

Didam

Westelijke Randweg, Kerkwijk, Tesma

Evaluatierapport

Definitieve versie



Januari 2010

B.J.A. Van der Veken
P.L.M. Hazen
A. Hakvoort
N.M. Prangsmā

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Montferland heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven en een Archeologische Opgraving (AO) uitgevoerd in de plangebieden 'Tesma' en 'Kerkwijk', in het zuidwesten van Didam, gemeente Montferland. In het plangebied ('Tesma') zal een nieuwe randweg worden gerealiseerd, die de kern van Didam moet ontsluiten. Er zal eveneens een nieuwe woonwijk ('Kerkwijk') worden gebouwd. Bij deze bouwwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten worden beschadigd of vernietigd. Reeds uitgevoerd inventariserend booronderzoek, proefsleuven en een opgraving hebben een aantal vindplaatsen opgeleverd, die geselecteerd werden voor nader onderzoek.¹

Het plangebied is opgedeeld in meerdere deelgebieden: deelgebied 1 (Randweg), deelgebied 2 (oostelijk deel van woonwijk Kerkwijk) en deelgebied 3 (westelijk deel van woonwijk Kerkwijk). Deelgebied 1, dat de Randweg omvat, wordt nog eens onderverdeeld in drie onderdelen: een oostelijk deel (1A), het middengedeelte (1B) en een westelijk deel (1C). Deelgebied 1A is in een eerder stadium opgegraven door Becker en van de Graaf.²

In een eerste fase werd archeologisch onderzoek verricht in deelgebied 1B (proefsleuvenonderzoek gevolgd door vlakdekkend onderzoek), deelgebied 2 (archeologische opgraving) en deelgebied 3 (proefsleuvenonderzoek, met archeologische opgraving in één zone) (afb. 1).



Afb. 1: De verschillende deelgebieden, geprojecteerd op de huidige topografische kaart.

De resultaten van dit onderzoek hebben geleid tot aanvullend onderzoek in een tweede fase in het gebied ten noorden van deelgebied 1B in de vorm van aanvullende proefsleuven en een archeologische opgraving

¹ Lohof 2004; Prangma 2005; Hessing en Waugh 2008.

² Weiss-König, 2008.

ter hoogte van deelgebied 3. Het onderzoek in deze zone werd in een nieuw deelgebied ondergebracht om verwarring te voorkomen (deelgebied 4).

De eerste fase van het veldwerk is uitgevoerd tussen 26 januari 2009 en 17 april 2009. Het veldteam voor het archeologisch onderzoek bestond in de eerste fase uit de volgende personen: A. Hakvoort en N. Prangma (senior archeologen), B. van der Veken en P. Hazen (projectverantwoordelijken), J. Mc Donald en I. van Kerkhoven. Het veldteam werd tijdelijk aangevuld met J. Warmerdam en R. Machiels.

Het aanvullend onderzoek in fase 2 vond plaats tussen 2 en 26 juni 2009. Bij dit onderzoek werden J. McDonald en I. van Kerkhoven in het veldteam vervangen door F. Vermue en C. van de Burght. Het veldteam werd in deze fase tijdelijk aangevuld met W. Jezeer en twee studenten van de universiteit van Leiden: R. Bouwman en J. Brattinga.

De kraan werd vakkundig bediend door J. Schonenberg (eerste fase) en E. van Lokven (tweede fase) van de firma Basten te Horssen. De bij dit project betrokken fysisch geografen waren J. Brijker en M. Bouman. Laatstgenoemde heeft tevens advies gegeven met betrekking tot botanische monsternamen. De directievoerende is J. van den Berg van Vestigia B.V.. Contactpersoon bij de gemeente Montferland is A. Zonneveld.

In juni waren diverse leden van de heemkring behulpzaam bij het veldwerk. De auteur dankt H. Tomas, F. Peters, W. Aalders, A. Koster, J. de Gelder, H. Roem, J. Lucassen, S. Jonkman, N. van Dalfsen en B. van de Walle voor hun inzet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE), dat door W.A.M. Hessing en K.E. Waugh is opgesteld.³

In dit evaluatierapport zullen de eerste onderzoeksresultaten worden gepresenteerd. Hiertoe zullen per deelgebied de sporen en structuren worden besproken, tezamen met de vondsten en de genomen monsters. Per deelgebied zijn enkele overzichtskaarten met de aangelegde werkputten en de aangetroffen grondsporen bijgevoegd. Vervolgens wordt er een overzicht gegeven van de aangetroffen vondsten en de eerste interpretaties ervan. Hiertoe behoren ook de monsters die tijdens het veldwerk genomen zijn en die mogelijk in aanmerking komen voor analyse. De belangrijkste aangetroffen grondsporen, structuren en vondsten zullen kort, per deelgebied, toegelicht worden.

De opdrachtgever heeft aangegeven op korte termijn te willen starten met de voorbereidende werkzaamheden voor de geplande woningbouw. Hiertoe dient het archeologisch onderzoek echter afgerond te zijn. Teneinde de opdrachtgever een handvat te geven voor verdere besluitvorming zullen we in dit rapport, na de presentatie van de gegevens, enkele suggesties voor verder onderzoek doen.

2. Doelstelling van het onderzoek en vraagstelling PvE

2.1 Deelgebied 1B , deelgebied 2 en deelgebied 4⁴

Het doel van een Archeologische Opgraving (AO) is de vooraf geselecteerde archeologische vindplaatsen te waarderen en in een landschappelijke context te plaatsen, tezamen met het in kaart brengen van de bewoningsmogelijkheden en het gebruik van het pleistoceen (dekzand-)landschap. De relatie tussen landschap en de variatie in landgebruik staat hierbij centraal. Het onderzoek moet o.a. inzicht zien te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw en de geomorfologische situatie van de vindplaatsen.

Voor deelgebied 1B en 2 werden in het PvE⁵ volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de datering en aard van de materiële cultuur?

³ Hessing en Waugh 2008.

⁴ Voor deelgebied 4, onderzocht in het aanvullend onderzoek fase 2, gelden dezelfde bepalingen als voor deelgebied 1B.

⁵ Hessing en Waugh 2008.

- Welke huisplaatsen zijn te onderscheiden?
- Wat is de datering van de aangetroffen structuren?
- Is er sprake van individuele huisplaatsen of is een onderlinge samenhang aanwijsbaar?
- Is er sprake van nederzettingsontwikkeling, bijvoorbeeld in de vorm van dorpsvorming?
- Hoe zijn de nederzettingssporen ruimtelijk en in relatie tot het fysieke landschap ingericht?
- Welke speciale contexten (grafveld, diergraven, ijzerproductie etc.) zijn er aanwezig en hoe moeten deze ruimtelijk en binnen de economie van de nederzetting worden geduid?
- Is er sprake van ambachten?
- Wat kan op basis van de ecologische data worden gezegd over de voedsel economie in de diverse perioden?
- Welke stratigrafische lagen kunnen aan de hand van het vondstmateriaal in het esdek worden onderscheiden?
- Wat is de relatie tot eerder opgegraven nederzettingenresten binnen Didam?
- Wat is het belang van dit onderzoek voor onze kennis van de gemeente Montferland en wat voor de regio?

2.2 Deelgebied 3

Het doel van een Inventariserend VeldOnderzoek door middel van proefsleuven (IVO-3) is om vast te stellen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en of de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig zijn.

Het proefsleuvenonderzoek betreft een waardestellend onderzoek, waarbij de volgende onderzoeksvragen⁶ gesteld zijn:

- Zijn in dit deel van het plangebied eveneens archeologische sporen en/of vondsten in de bodem aanwezig?
- Zo ja, tot welk complextypen behoren de vindplaatsen en wat is daarvan de begrenzing?
- Hoe is de conservering en gaafheid van de sporen en/of vondsten?
- Wat is de ouderdom van de aangetroffen sporen en/of vondsten?
- Wat is de relatie tussen de aanwezige sporen met de aangetroffen nederzettingssporen uit de andere planlocaties?
- Welke informatie kan het onderzoek leveren over het natuurlijk landschap?

Bijkomende onderzoeksvragen met betrekking tot de geografie:

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Hierbij dient rekening gehouden te worden met een veranderend landschap vanaf de late prehistorie tot de Late Middeleeuwen of is het landschapsbeeld vrij constant gebleven? Indien er meerdere landschappen waren hoe zagen zij er dan uit?
- Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?
- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de Middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting voor en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?

3. Methoden en technieken

3.1 Deelgebied 1B

⁶ Hessing en Waugh 2008.

Er werd begonnen met de aanleg van het in het Programma van Eisen⁷ voorgelegde puttenplan: twee werkputten (proefsleuven 5 en 6) met een breedte van ca. 4 m in kruisvorm in het hart van deelgebied 1B (afb. 2). Doel van deze twee sleuven is de in het vooronderzoek vastgestelde vindplaats nader te begrenzen, om zo tot een op te graven areaal te komen. Er is gegraven met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor is apart verwijderd en gescheiden teruggestort. Het bewaarde esdek is laagsgewijs machinaal verwijderd, waarbij het tussenvlak systematisch afgezocht werd op aardewerk- en metaalvondsten. Aanlegvondsten zijn (indien mogelijk) per spoor of per vak van 4 x 5 m verzameld.

Het definitieve opgravingsvlak van de proefsleuven werd waar nodig handmatig geschaafd. Elk vlak is gefotografeerd, ingekrast en digitaal ingetekend en gewaterpast. Het opgravingsvlak en het stort zijn systematisch met de metaaldetector afgezocht op vondsten. Metaalvondsten in het vlak werden als puntvondsten ingemeten. Grondsporen werden in deze fase van het onderzoek niet gecoupeerd. Op basis van de bevindingen uit de twee aangelegde aanvullende proefsleuven is in overleg met Bevoegd Gezag een op te graven areaal bepaald.

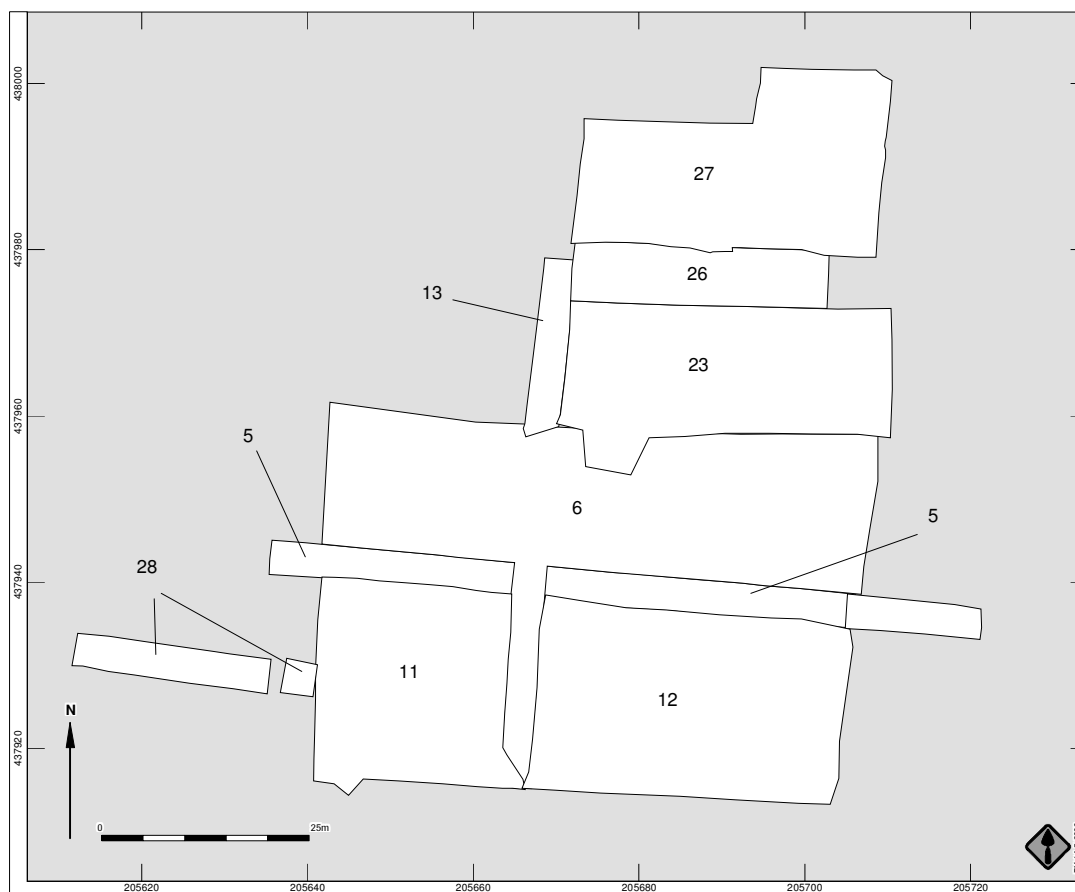
In het eerste deel van de opgraving werd proefsleuf 5 nog wat doorgetrokken naar het oosten. De sporendichtheid wordt hier beduidend kleiner. Rondom de proefsleuven werden de werkputten 6 (uitbreiding van proefsleuf 6, ten noorden van proefsleuf 5), 11 en 12 aangelegd. De sporendichtheid is er groot. Een verdere uitbreiding naar het zuiden was niet meer mogelijk, daar we aan de rand van het plangebied zitten en dit terreindeel niet bedreigd werd. Ten noorden van werkput 6 was oorspronkelijk geen archeologisch onderzoek meer voorzien: deze zone kreeg een lage archeologische waarde toebedeeld in het vooronderzoek⁸. De sporenuitbreiding in het noorden deed echter vermoeden dat zich daar nog behoudenswaardige archeologische resten bevonden. Aangezien er wél bodemverstorende ingrepen in dat deel van het plangebied gepland zijn, werd in overleg met het bevoegd gezag beslist om nog een proefsleuf (proefsleuf 13) in noordelijke richting aan te leggen, om zo het bewoningsareaal te kunnen begrenzen. Uit deze aanvullende sleuf werd duidelijk dat de sporencusters zich ook ten noorden van het oorspronkelijke onderzoeksgebied bevonden en na overleg met het bevoegd gezag werd beslist het archeologisch onderzoek in deelgebied 1B uit te breiden.

In een later stadium werden hier de werkputten 23, 26, 27 en 28 aangelegd. Toen bleek dat ook hiermee de begrenzing van bewoning niet kon worden vastgesteld, werd beslist het archeologisch onderzoek hier voorlopig bij te laten en te evalueren. In de tussentijd kreeg de opdrachtgever zo de gelegenheid zich te beraden op eventuele vervolgstappen.

Begin juni werd verder archeologisch onderzoek verricht in deze zone. Dit aanvullend onderzoek werd ondergebracht in een nieuw deelgebied (deelgebied 4, zie §3.4) om het onderzoek overzichtelijk te houden.

⁷ Hessing en Waugh 2008.

⁸ Lohof 2004.



Afb. 2: Alleputtenkaart van deelgebied 1B, met putnummers.

In deelgebied 1B werden in totaal acht werkputten aangelegd. Dit zijn de werkputten 5, 6, 11, 12, 13, 23, 26 en 27 en 28 met een gezamenlijke oppervlakte van 5644,3 m². Er werden 1510 sporen ingekrast. Alle sporen werden tijdens de opgraving gecoupeerd en na documentatie afgewerkt op zoek naar vondstmateriaal. De grotere kuilen, greppels en waterputten werden met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd. In enkele werkputten werd om de 15 meter een profielkolom gedocumenteerd tot ca. 50 cm onder het sporenvlak. Alle coupes en profielkolommen werden handmatig getekend (schaal 1:20), en beschreven. De interpretatie van de profielopnamen is gedaan door een fysisch geograaf. Alle profielkolommen werden gefotografeerd. Van de coupes werd een selectie gefotografeerd.

Kansrijke sporen voor botanisch onderzoek zijn tijdens de opgraving bemonsterd. Veelal is dit gebeurd in waterkuilen of -putten die tot onder de grondwaterspiegel reikten. De omstandigheden voor onverkoold botanisch materiaal zijn hier goed en de uitkomsten van het botanisch onderzoek kan een bijdrage leveren aan lokale omgevingsreconstructies én aan de lokale voedsel economie. Niet alleen zijn monsters voor onverkoold zaden genomen, ook zijn monsters ten behoeve van onderzoek aan fossiel stuifmeel genomen.

In voorkomende gevallen waar veel houtskool zichtbaar was in de sporen, is ook bemonsterd op de aanwezigheid van verkoold botanisch materiaal.

Monster	Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling
MA	581	27	1	159	
MC14	245	11	2	7	3
MC14	507	23	1	233	
MFF	518	23	2	1	2
MHK	298	6	1	160	1
MHT	249	11	2	7	3

MP	250	11	2	7	3
MZ	222	11	1	13	
MZ	316	5	1	52	1
MZ	213	11	1	2	1
MZ	254	12	1	54	1
MZ	605	27	1	187	
MZ	239	12	1	335	1
MZ	297	6	1	160	3
MZ	232	12	1	231	1
MZ	296	6	1	160	1
MZ	583	27	1	228	
MZ	508	23	1	233	
MZ	529	23	4	1	11
MZ	525	23	3	1	2
MZ	551	23	2	279	1
MZ	531	23	4	1	11
MZ	355	16	1	5	2
MZ	220	11	1	1	1
MZ	530	23	4	1	11

Tabel 1: Monsternamen uit kansrijke sporen deelgebied 1B.

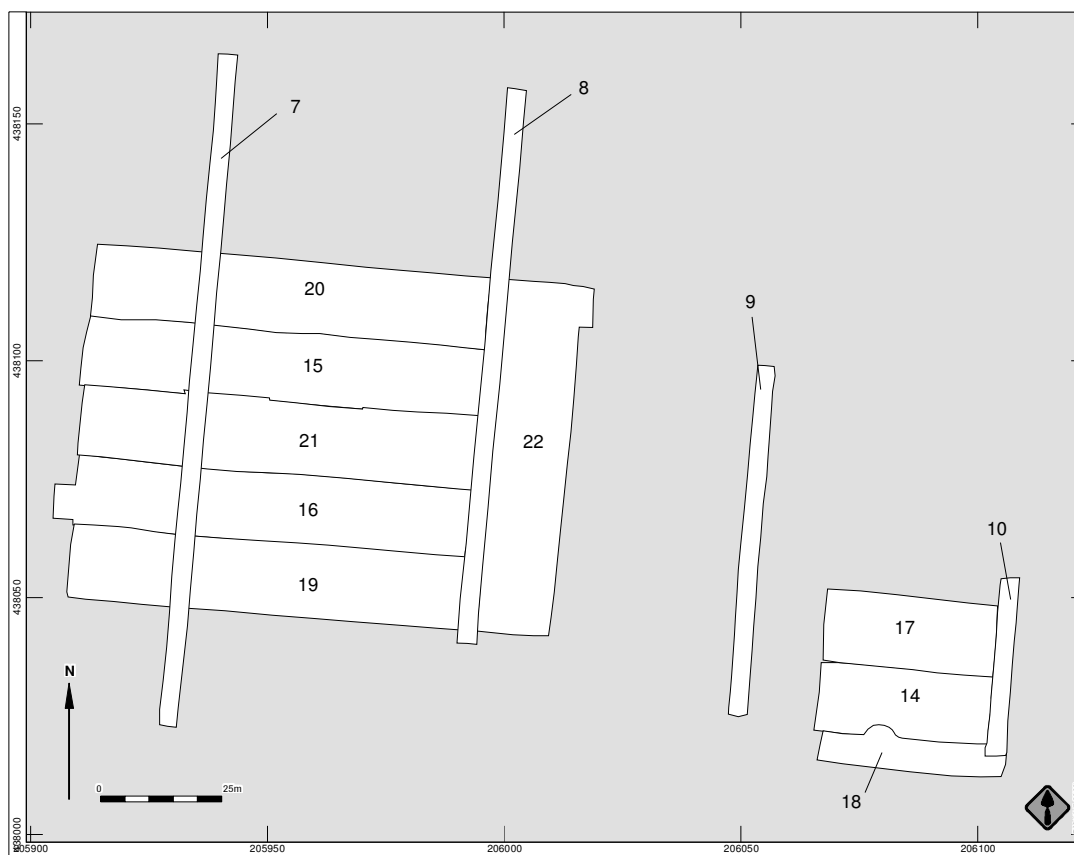
3.2 Deelgebied 2

In deelgebied 2 werden in een eerste fase vier proefsleuven aangelegd, namelijk de werkputten 7 t/m 10 met een totale oppervlakte van 1469,9 m² (afb. 3). Ook deze proefsleuven hadden als doel de in het vooronderzoek vastgestelde vindplaatsen nader te begrenzen, om zo tot een op te graven areaal te komen. De proefsleuven werden evenwijdig aan elkaar aangelegd en hadden een breedte van ca. 4 m. De werkwijze voor de aanleg van de proefsleuven is identiek aan die in deelgebied 1B.

In de werkputten 7 en 8 werden duidelijke grondsporen aangetroffen. Werkput 9 had een kleine sporendichtheid. In werkput 10 werden weer duidelijke bewoningssporen aangetroffen, die gelinkt konden worden aan de sporen in het oosten van put 5 van het vooronderzoek.⁹ Na overleg met het bevoegd gezag werd in deelgebied 2 begonnen met het opgraven van een geselecteerd gebied rond de sporenclustering.

Het definitief onderzoek in deelgebied 2 kan in 2 zones opgedeeld worden: een oostelijke zone, langs de Dijksestraat en een westelijke zone. In de oostelijke zone werden de werkputten 14, 17 en 18 aangelegd (oppervlakte: 1373,9 m²). In de westelijke zone (werkputten 15, 16, 19, 20, 21 en 22) werd een oppervlak van 7559 m² blootgelegd (zie afb. 3). Alle werkputten in deelgebied 2 hebben een gezamenlijke oppervlakte van 10402,8 m². In de zuidelijke randzone van deelgebied 2 kon geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd worden. Hier had de aannemer van het civieltechnische werk (ongeoorloofd) al een aanvang genomen met het graven van het wegcunet. Hierdoor was het niet meer mogelijk aansluiting te vinden bij de opgraving van plangebied 1A.

⁹ Prangma 2005.



Afb. 3: Alleputtenkaart van deelgebied 2, met putnummers.

Er werden 1086 sporen ingekrast in deelgebied 2. Tijdens het Archeologisch Onderzoek werden alle grondsporen gecoupeerd en na documentatie afgewerkt op zoek naar vondstmateriaal. De grotere kuilen, greppels en waterputten werden met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd. In werkput 16 werden de greppels machinaal en langs het profiel gecoupeerd. Deze coupes werden in de noordwestelijke en in de zuidoostelijke hoek van de put gezet. Hier werd het volledige profiel gedocumenteerd.

In de overige werkputten werd om de 15 meter een profielkolom gedocumenteerd tot ca. 50 cm onder het sporenvlak. Alle coupes en profielkolommen werden handmatig getekend (schaal 1:20), en beschreven. De interpretatie van de profielopnamen is gedaan door een fysisch geograaf. Alle profielkolommen werden gefotografeerd. Van de coupes werd een selectie gefotografeerd.

Ook hier werden monsters genomen ten behoeve van het onderzoek aan botanisch materiaal. Niet alleen werden enkele waterkuilen en -putten bemonsterd op onverkoelde zaden, ook werden enkele (paal)kuilen bemonsterd op de aanwezigheid van verkoold materiaal. In enkele contexten werden monsters voor stuifmeelonderzoek genomen. Daarnaast zijn uit enkele putten houtmonsters genomen.

Monster	Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling
MC14	348	18	1	4	
MHT	395	18	3	4	
MHT	391	18	3	4	
MHT	400	16	1	5	6
MHT	416	22	2	65	4
MHT	387	18	3	4	
MHT	388	18	3	4	
MHT	389	18	3	4	
MHT	390	18	3	4	
MHT	392	18	3	4	

MHT	393	18	3	4	
MHT	394	18	3	4	
MHT	357	16	1	5	5
MP	349	18	1	4	1
MP	397	18	3	4	4
MP	351	18	3	4	
MZ	396	18	3	4	4
MZ	359	15	1	50	3
MZ	323	14	1	96	1
MZ	352	18	3	4	4
MZ	402	21	1	49	4
MZ	419	22	2	65	5
MZ	355	16	1	5	2
MZ	386	21	1	37	1
MZ	418	22	2	65	4
MZ	424	8	1	500	1
MZ	356	16	1	5	2
MZ	384	21	1	36	1

Tabel 2: Monsternamen uit kansrijke sporen deelgebied 2.

3.3 Deelgebied 3

Op basis van het in het Programma van Eisen voorgelegde puttenplan zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal vier werkputten aangelegd. Drie putten zijn noordzuid georiënteerd, één heeft een oriëntatie van west naar oost. Alle putten hebben een breedte van 4 m bij verschillende lengtes. In totaal is een oppervlakte van 1932 m² onderzocht (zie afb. 5). Er werden 192 grondsporen aangekruist.

Ten eerste is de langste proefsleuf (werkput 1) aangelegd. Deze sleuf heeft de grootste lengte en doorsnijdt vrijwel het gehele terrein. Hierdoor zou het snelst inzicht verkregen worden in de bodemopbouw van het terrein. Daarna zijn de overige proefsleuven aangelegd. De sleuven zijn ontgraven door middel van een hydraulische kraan op rupsbanden, met gladde bak. Bij de aanleg is eerst de ploegvoor en de onderliggende akkerlagen verwijderd tot op een niveau juist onder het "esdek". Aangekomen op de pleegvoor zijn per vak van 4 x 5 meter verzameld. Het aangelegde vlak onder het esdek is bekeken op vondsten en al zichtbare sporen. Na eventuele verzameling en documentatie is vervolgens verdiept tot een leesbaar archeologisch vlak.

Na aanleg van de vlakken zijn de aanwezige sporen aangekruist en zijn de vlakken gefotografeerd. Vervolgens zijn deze in het vlak getekend met behulp van een robotisch Total Station. Hierbij zijn meteen ook de hoogtematen van vlak en maaiveld genomen. Indien sporen in de proefsleuven niet tot een structuur behoorden zijn deze gecoupeerd teneinde aard en gaafheid van de sporen vast te stellen. Dit alles is gerapporteerd in coupetekeningen, databases en in dagrapporten.

Ter bestudering van de aanwezige bodems zijn door een fysisch geograaf profielkolommen op regelmatige afstand opgeschoond en beschreven. Na documentatie werden de werkputten dichtgedraaid. Vervolgens werd van het Inventariserend VeldOnderzoek in deelgebied 3 een evaluatieverslag opgesteld en naar de opdrachtgever verstuurd.

Om de waardering van de vindplaatsen (een crematiegraf, akkerlaag, een mogelijke cultuurlaag en enkele sporenclusters) in het Inventariserend VeldOnderzoek te toetsen, heeft ADC ArcheoProjecten, in opdracht van de gemeente Montferland, een aanvullend inventariserend onderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Tesma' (deelgebied 3). Het advies om een lange proefsleuf (70 x 4m, put 24) en een volledige werkput (30 x 15m, put 25) aan te leggen in het noordelijk deel van deelgebied 1 is overgenomen door de opdrachtgever (zie afb. 5).

Daarnaast is in overleg met de directievoerende de cultuurlaag in het zuidelijk deel verder onderzocht. Eerst zijn hier boringen gezet, in een grid rondom de vondstlocatie van de lanspunt. Vervolgens zijn hier drie

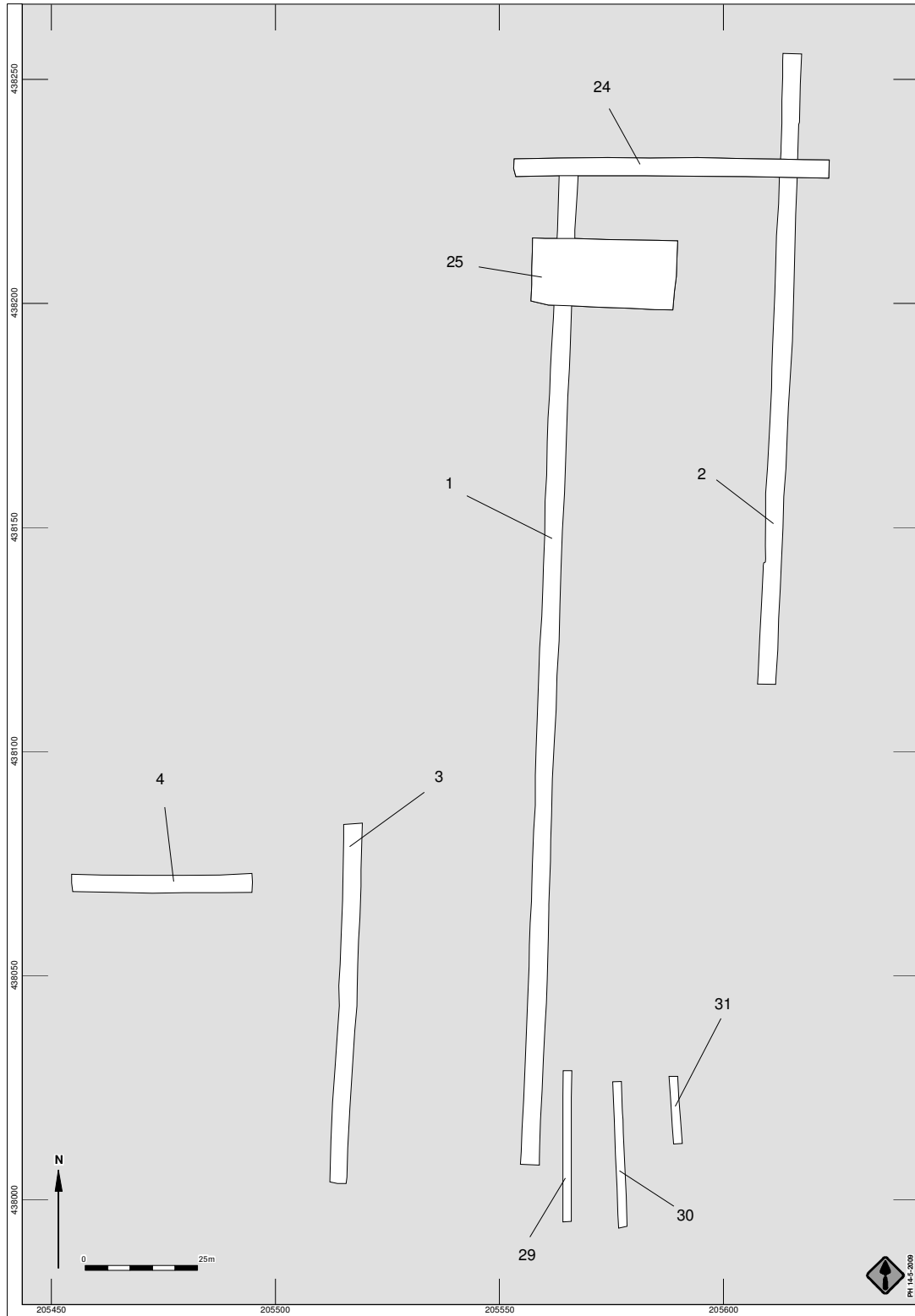
proefsleuven van één bak breed (ca. 2 m) aangelegd, ten oosten van, en parallel aan werkput 1 (zie afb. 4). Op deze manier werd 921 m² extra aangelegd in deelgebied 3.

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de al eerder beschreven methodiek en het bestaande PvE.¹⁰ Voor het fysisch geografisch onderzoek is machinaal een verdiepte profielkolom aangelegd en gedocumenteerd.



Afb. 4. Didam Westelijke Randweg, aanleggen van een proefsleuf.

¹⁰ Hessing en Waugh 2008.



Afb. 5: Alleputtenkaart van deelgebied 3, met putnummers.

3.4 Deelgebied 4

In juni van dit jaar werd na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag aanvullend veldwerk verricht ten noorden van deelgebied 1B en ter hoogte van deelgebied 3. Deze uitbreiding van het onderzoek werd ondergebracht in een nieuw deelgebied om het overzicht te bewaren. Aanvankelijk was dit gebied vrijgegeven na het IVO-2 (bureau- en booronderzoek, ADC-rapport 281) in 2004, omdat hier geen archeologische waarden werden verwacht. Naar aanleiding van de resultaten in gebied 1B was uitbreiding naar het noorden (deelgebied 4) alsnog noodzakelijk.

Er werd begonnen met de aanleg van 2 proefsleuven ten noorden en oosten van werkput 27 (putten 32 en 33, tezamen 773,5 m², zie afb. 6). Uit deze proefsleuven bleek dat de bewoningssporen nog een heel eind verder gingen. Na overleg met bevoegd gezag werd beslist om in deze zone de begrenzing van de bewoning proberen vast te stellen door middel van vlakdekkend onderzoek, waarbij een maximum aantal vierkante meters werd vastgelegd. Wanneer in een zone van 10 m lang geen grondsporen aangetroffen werden, werd de werkput beëindigd.

Het definitief onderzoek in deelgebied 4 kan in 2 zones opgedeeld worden: een noordelijke en een zuidelijke zone. In de noordelijke zone werden de werkputten 36, 37, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48 en 49 aangelegd (oppervlakte ca. 2353,6 m²). In de zuidelijke zone (werkputten 38, 43, 44 en 50) werd een oppervlak van ca. 2040,4 m² blootgelegd.

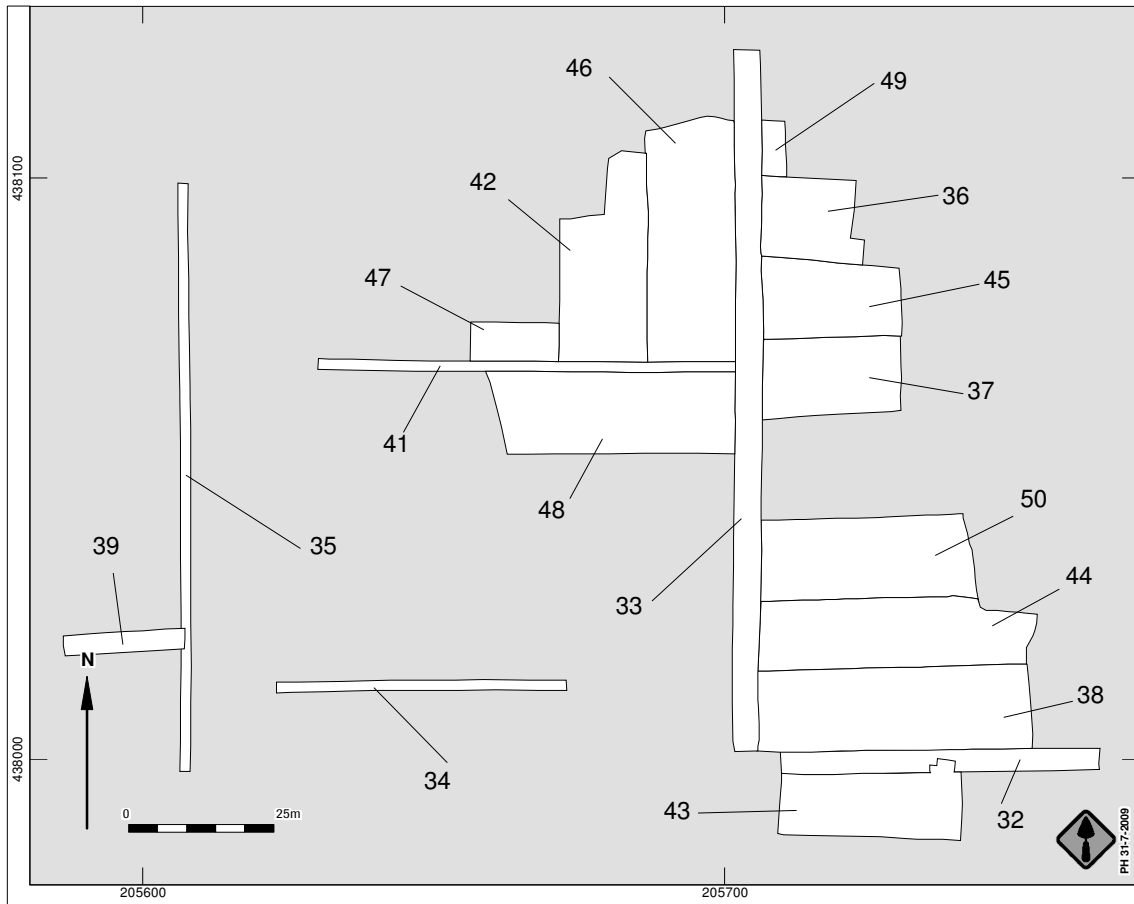
Ter hoogte van deelgebied 3 werden nog 3 extra proefsleuven aangelegd (putten 34, 35 en 39, tezamen 334,5 m², zie afb. 6), voornamelijk om de begrenzing van de akkerlaag en de bewoningssporen op te zoeken.

In deelgebied 4 werd er, net als voordien, gegraven met een graafmachine met gladde bak. Aanlegvondsten zijn (indien mogelijk) per spoor of per vak van 4 x 5 m verzameld. Het opgravingsvlak van de proefsleuven werd waar nodig handmatig geschaafd. Elk vlak is gefotografeerd, ingekrast en digitaal ingetekend en gewaterpast. Het opgravingsvlak en het stort zijn systematisch met de metaaldetector afgezocht op vondsten. Metaalvondsten in het vlak werden als puntvondsten ingemeten.

Er werden 2348 grondsporen ingekrast in deelgebied 4. In de proefsleuven ter hoogte van deelgebied 3 werden dezelfde methoden en technieken aangehouden als bij het proefsleuvenonderzoek in deelgebied 3 (zie § 3.3). In de overige werkputten werden alle sporen tijdens de opgraving gecoupeerd en na documentatie afgewerkt op zoek naar vondstmateriaal. De grotere kuilen, greppels en waterputten werden met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd. Een selectie van de profielkolommen in deelgebied 4 werd gedocumenteerd tot ca. 50 cm onder het sporenvak. Alle coupes en profielkolommen werden handmatig getekend (schaal 1:20) en beschreven. De interpretatie van de profielopnamen is gedaan door een fysisch geograaf. Alle profielkolommen werden gefotografeerd. Van de coupes werd een selectie gefotografeerd.

Een aantal kuilen en waterputten in deelgebied 4 werd bemonsterd voor botanisch onderzoek. Veelal is dit gebeurd in de sporen die tot onder de grondwaterspiegel reikten (waterkuilen of -putten). De omstandigheden voor onverkoold botanisch materiaal zijn hier goed en de uitkomsten van het botanisch onderzoek kan een bijdrage leveren aan lokale omgevingsreconstructies én aan de lokale voedsel economie. In voorkomende gevallen waar veel houtskool zichtbaar was in de sporen, is ook bemonsterd op de aanwezigheid van verkoold botanisch materiaal.

De werkputten in deelgebied 4 hebben een gezamenlijke oppervlakte van 5952,4 m². De nederzetting kan niet begrensd worden, maar vermoedelijk werden de grootste sporenconcentraties wel opgegraven. De aanvullende proefsleuven ter hoogte van deelgebied 3 leverden twee waterputten op. Daarnaast werden er tevens enkele paalkuilen en een stakenrij aangetroffen. De sporen horen vermoedelijk tot de randzone van een nederzetting. Uit de deelgebieden 1B en 4 blijkt dat de waterputten dichtbij de huizen werden gegraven. In de onmiddellijke omgeving van deze aanvullende proefsleuven is dan ook een nederzetting te verwachten, vermoedelijk ter hoogte van de werkputten 29 en 30, waar enkele diepe paalkuilen met vondstmateriaal werden aangetroffen, en waar de sporen door een cultuurlaag zijn afgedekt.



Afb. 6: Alleputtenkaart van deelgebied 4, met putnummers.

Monster	Put	Vondstnr	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Inhoud	Verzamel	Opmerking
MA	33	641	1		52	2		AFW	
MA	33	802	1		148	1	---	AFW	
MA	33	644	1		14			AFW	uit HK vulling/bandje
MA	33	642	1		52	3		AFW	
MA	38	707	1		86	2		AFW	vulling met hk+ en vkl++
MA	42	790	1		69		MIX	AFW	
MA	48	924	1		92	1		AFW	monster uit vkl laag
MA	48	942	1		169	1		AFW	uit HKrijke laag
MA	48	918	1		150	1		COUP	
MCR	32	721	1		53	1		AFW	3 delen, cr of verbr dierbot ?
MCR	32	725	1		53	2 1	---	AFW	sectie1 westdeel
MCR	32	726	1		53	2 2	MIX		sectie2 noorddeel
MCR	48	916	1		23	1		AFW	
MC14	38	705	1		18			AFW	uit kl (Hak of afvalkuil)
MC14	48	917	1		219	3	HK	AFW	

Monster	Put	Vondstnr	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Inhoud	Verzamel	Opmerking
MHT	43	964	1		80		HT		uit blgr vulling (80cm), S80 WA
MZ	37	702	1		94	2		AFW	
MZ	37	703	1		94	15		AFW	
MZ	38	724	1		182	2		AFW	
MZ	46	967	1		124	2		AFW	
MZ	46	966	1		124	1		COUP	
MZ	47	763	1		14	1		AFW	
MZ	48	929	1		78	1		AFW	uit kern PK S78 (onderste laag)
MZ	50	990	1		77			AFW	uit onderste laag kuil

Tabel 3: Monsternamen uit kansrijke sporen deelgebied 4.

3.5 Vierkante meters van alle werkputten, per deelgebied

In totaal werd in de plangebieden 'Tesma' en 'Kerkwijk' 23.159,60 m² opgegraven. Dit wordt, per deelgebied, overzichtelijk weergegeven in tabel 4.

deelgebied	3	1b, sleuven	1b, putten	2, sleuven	2, putten	
1	889,5					
2	567,9					
3	315,6					
4	158					
5		350,5				
6		264,7				
7				564,5		
8				462,5		
9				291,7		
10				151,2		
11			559,6			
12			828,7			
13			1248			
14					543,2	
15					1268	
16					1228	
17					554	
18					276,7	
19					1294	
20					1267	
21					1288	
22					1214	
23			635,6			
24			280,9			
25			484,6			
26			220,8			
Totaal fase 1	1931	615,2	4258,2	1469,9	8932,9	17207,2
27			658			
28			112,9			

	29	64,8	
	30	62	
	31	28,7	
DG 4	sleuven	putten	
	32	213,4	
	33	560,1	
	34	86,3	
	35	174,5	
	36		229,1
	37		314,7
	38		667,9
	39	73,7	
	40	38,9	
	41	126,2	
	42		450,4
	43		338,2
	44		531,3
	45		309,9
	46		623,6
	47		101
	48		571,7
	49		38,5
	50		503
Totaal fase 2	1273,1	4679,3	5952,4
Totaal			23159,6

Tabel 4. Tabel van vierkante meters per put, MONF-09, Didam Westelijke Randweg.

4. Fysische geografie

(J. Brijker)

Dit hoofdstuk bespreekt de globale opbouw en genese van het plangebied. Hiervoor zijn meerdere veldbezoeken gebracht aan alle deelgebieden. Bij deze veldbezoeken is de profielopbouw van de putten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielwanden en kolomopnamen in putwanden. De positie, lengte en diepte van de verschillende profielen was afhankelijk van het doel waarvoor de put is aangelegd. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode¹¹ die de lithologische beschrijving conform NEN5104¹² hanteert. De kolomopnames zijn gedaan op regelmatige afstanden in representatieve delen van het profiel. Waar nodig, zijn er verdiepte profielkolommen aangelegd.

Alle deelgebieden liggen op een globaal oost-west georiënteerde dekzandrug die de noordelijke begrenzing vormt van het voormalige stroomdal van de Rijn en de IJssel. Door afwatering naar de rivier is de dekzandrug lokaal geërodeerd en zijn er diverse noord-zuid georiënteerde erosiegeulen ingesleten. Een erosiegeul loopt westelijk van deelgebied 1b en tussen de deelgebieden 2 en 3 door.

Het dekzand binnen het plangebied hoort geologisch tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden.¹³ Deze afzettingen zijn gevormd gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 120.000 - 10.000 jaar BP). In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland heerste een zeer koud en continentaal klimaat. Het landschap bestond uit een poolwoestijn waarin amper vegetatie voorkwam. De bodem was het grootste deel van het jaar bevroren (permafrost). Hier had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. Deze zanden zijn door het eolische transport goed afgerond, kalkloos en bestaan veelal uit zeer fijn tot matig grof zand. Het zand is afkomstig van zowel lokale zandvoorkomens als zandvoorkomens uit de verre omgeving tot wel tientallen kilometers ver. Binnen de afzettingen van het dekzand bevindt zich lokaal een afzetting van verspoeld zand en leem (fluvio-periglaciale afzettingen). In het voorjaar, met de sneeuwmelt, werd een gedeelte van het dekzand geërodeerd, dat over het oppervlakte afspoelde en weer werd afgezet in de lagere delen van het landschap.¹⁴

Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de natuurlijke bodemopbouw binnen het plangebied uit hoge bruine enkeerdgronden.¹⁵ Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een dekzandrug.¹⁶

4.1. Deelgebied 1B

De bodemopbouw binnen deelgebied 1B is grotendeels uniform. De profielopbouw zoals deze hieronder is beschreven, is dan ook representatief voor het hele deelgebied.

Op een diepte van 50-65 cm – mv bevindt zich een pakket van zwak tot matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd, lichtgeel zand. Incidenteel komt er een leemlaag voor binnen dit pakket. Hierboven bevindt zich lokaal een pakket van zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd witgeel zand. Dit pakket is veelal verstoord door graafgangen van mollen en andere bodemdieren (bioturbatie). Het pakket heeft een maximale dikte van 15 cm. Op een diepte van 25-40 cm –mv bevindt zich een pakket van zwak siltig, zwak humeus, matig fijn, lichtbruin zand. De top van het profiel wordt gevormd door een pakket zwak siltig, matig fijn, zwak humeus donkerbruin zand.

¹¹ Bosch 2007.

¹² Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

¹³ De Mulder *et al.*, 2003.

¹⁴ Berendsen, 1997.

¹⁵ Stiboka, 1985.

¹⁶ Stiboka, 1985.

Het zand aan de basis van het profiel is op basis van de sortering en de korrelgrootte geïnterpreteerd als dekzand. Het bovenliggende pakket is op basis van de mate van verstoring en bioturbatie geïnterpreteerd als een oude cultuurlaag, een voormalig oppervlak waarop (landbouw) activiteit heeft plaatsgevonden. Gezien de mate van bioturbatie wordt deze laag ook wel een mollenlaag genoemd. Het licht humeuze pakket zand is geïnterpreteerd als een opgebracht esdek. Het bovenste pakket is de moderne bouwvoor.

Het esdek is opgebracht vanaf de Middeleeuwen. Om de vruchtbaarheid van de bodem te verhogen, werden er plaggen opgebracht vermengd met mest. Binnen het esdek zijn geen verschillende fasen herkend.

Bodemkundig is er sprake van een hoge bruine enkeerdgrond, aangezien het hier een bodemprofiel betreft met een humushoudende bovengrond in zand die dikker is dan 50 cm. Dit is karakteristiek voor een enkeerdgrond. Gezien de kleur en de relatief diepe grondwaterstand is er sprake van een hoge bruine enkeerdgrond.

Binnen het deelgebied zijn geen sporen teruggevonden van het oorspronkelijke bodemprofiel, waarschijnlijk een podzolbodem. Het ontbreken van de oorspronkelijke bodem duidt erop dat er geen sprake is van een intact bodemprofiel en dat het originele profiel afgetopt is.



Afb. 7. Profielkolom uit deelgebied 1B, put 23, de profielopbouw bestaat uit, van onder naar boven: dekzand, cultuurlaag, opgebracht esdek en de bouwvoor.

4.2. Deelgebied 2

De bodemopbouw binnen deelgebied 2 is grotendeels uniform. De profielopbouw zoals deze hieronder is beschreven, is dan ook representatief voor het hele deelgebied.

Op een diepte van 100 cm –mv bevindt zich een pakket van zwak siltig, matig grof, goed gesorteerd witgeel zand. Op een diepte van 50-65 cm – mv bevindt zich een pakket van zwak tot matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd, lichtgeel zand. Incidenteel komt er een leemlaag voor binnen dit pakket. Binnen dit pakket komen veel grote ijzerconcreties voor. Hierboven bevindt zich lokaal een pakket van zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd grijs zand. Dit pakket is veelal verstoord door graafgangen van mollen en andere bodemdieren (bioturbatie). Het pakket heeft een maximale dikte van 15 cm. Op een diepte van 25-40 cm – mv bevindt zich een pakket van zwak siltig, zwak humeus, matig fijn, lichtbruin zand. De top van het profiel wordt gevormd door een pakket zwak siltig, matig fijn, zwak humeus donkerbruin zand.

De laag van matig grof zand aan de basis van het profiel is mogelijk een afzetting van een rivier. De bovenliggende laag van zand is geïnterpreteerd als dekzand. Voor de overige lagen is de interpretatie gelijk aan die deelgebied 1B, te weten een akkerlaag en een opgebracht esdek.

Bodemkundig is er sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. Binnen het deelgebied zijn incidenteel inspoelingsbanden gevonden van humus en ijzer, wat duidt op de B-horizont van een podzolbodem. Er is echter nergens sprake van een duidelijk profiel. Dit duidt erop dat er ook binnen deelgebied 2 geen sprake is van een intact bodemprofiel en dat het originele profiel afgetopt is.



Afb. 8. Profiel uit deelgebied 2, put18, de profielopbouw bestaat uit, van onder naar boven: dekzand met ijzerconcreties, opgebracht esdek en de bouwvoor.

4.3. Deelgebied 3

De bodemopbouw binnen deelgebied 3 is grotendeels uniform. De profielopbouw zoals deze hieronder is beschreven, is dan ook representatief voor het hele deelgebied.

Aan de basis van het profiel, op een diepte van 100 cm –mv bevindt zich een pakket van zwak tot matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd, lichtgeel zand. Op een aantal plaatsen binnen dit pakket komt een zwak zandige oranje-rode leemlaag voor met een dikte van 10-20 cm. Binnen zowel de leemlaag als het zand komen grootschalige vervormingen voor van het sediment. De verdere profielopbouw, vanaf 65 cm –mv is grotendeels identiek aan de andere deelgebieden.

Het zandpakket aan de basis is geïnterpreteerd als dekzand. De ingeschakelde leemlaag heeft waarschijnlijk een fluvio-periglaciaal oorsprong, dat wil zeggen dat deze gevormd is door stromend water over een bevroren ondergrond. De grootschalige vervormingen zijn ontstaan door het herhaaldelijk bevroren en ontdooien van het sediment. Bovenop het dekzand bevindt zich incidenteel een akkerlaag en een opgebracht esdek. Kenmerkend voor dit deelgebied is, dat op de locaties waar de oranje-rode leemlaag geprotonceerd aanwezig is, relatief ondiep onder het maaiveld, het esdek dun is (<30 cm). Nadere analyse van de profielgegevens zal meer inzicht geven in de relatie tussen beide pakketten.

Net als in de andere deelgebieden is het oorspronkelijke profiel afgetopt en is er sprake van een niet intact bodemprofiel.

Bodemkundig is er sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. Aangezien op een aantal plaatsen binnen deelgebied 3 het opgebrachte esdek dunner is dan 50 cm, is hier strikt gezien geen sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. De genese van deze bodems is identiek.



Afb. 9. Verdiept profiel binnen deelgebied 3, put 1, vlak 102, ter hoogte van profielkolom 10. Van onder naar boven bestaat de profielopbouw uit dekzand met ingeschakelde leemlagen, sterk gecryotubeerd, dekzand, opgebracht esdek en de bouwvoor.

4.4. Deelgebied 4

De bodemopbouw binnen deelgebied 4 is grotendeels uniform. De profielopbouw zoals deze hieronder is beschreven, is dan ook representatief voor het hele deelgebied.

Aan de basis van het profiel, op een diepte van 50-60 cm -mv bevindt zich een pakket van zwak tot matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd, lichtgeel zand. Op een aantal plaatsen, hoofdzakelijk binnen werkput 33 en 50, komen enkele ijzerconcreties voor en bevinden er zich verschillende hydromorfe kenmerken binnen dit pakket. De overgang naar het bovenliggende pakket is veelal verstoord door graafgangen van mollen en andere bodemdieren (bioturbatie). Hierboven bevindt zich een pakket van zwak siltig, zwak humeus, matig fijn, licht- tot donkerbruin zand. Dit pakket heeft een dikte van tussen de 15-25 cm. De top van het profiel wordt gevormd door een pakket zwak siltig, matig fijn, zwak humeus donkerbruin zand.

Het zandpakket aan de basis is geïnterpreteerd als dekzand. Bovenop het dekzand bevindt zich een opgebracht esdek. Net als in de andere deelgebieden is het oorspronkelijke profiel afgetopt en is er sprake van een niet intact bodemprofiel. Bodemkundig is er sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. Aangezien op een aantal plaatsen binnen deelgebied 3 het opgebrachte esdek dunner is dan 50 cm, is hier strikt gezien geen sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. De genese van deze bodems is identiek.

Deelgebied 4 wordt doorkruist door een oost-west georiënteerde laagte. Werkput 3 en 50 bevinden zich gedeeltelijk binnen deze laagte. Het betreft naar alle waarschijnlijkheid een erosiegeul naar het dal van de toenmalige Rijn ten zuiden van het plangebied. Door afwatering naar de rivier is de dekszandrug lokaal geërodeerd. De bodem binnen deze geul bevat meerdere ijzerconcreties en hydromorfe kenmerken. Dit laatste duidt erop dat de bodem onder relatief natte condities is gevormd. Naar alle waarschijnlijkheid is er sprake geweest van kwel vanaf de hoger gelegen delen ten noorden en ten zuiden van deze geul. De nattere condities van dit gebied maakten deze zone ook minder geschikt voor bewoning.



Afb. 10. Profielkolom binnen deelgebied 4, put 32, noordprofiel. Van onder naar boven bestaat de profielopbouw uit dekszand, gebioturbeerde overgang, esdek en de moderne bouwvoor.

5. Beoordeling sporen en structuren

Aard spoor	Aantal	Omschrijving
CR	8	crematiegraf
DIG	6	dierbegraving
GR	159	greppel
HAK	2	haardkuil
KL	180	kuil
KS	4	karrenspoor
LG	204	laag
NV	1459	natuurlijke verstoring
NVD	9	dierlijke verstoring
NVP	3	plantaardige verstoring
PA	1	houten paal
PGK	91	paalgat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil
PK	2888	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
PS	3	ploegspoor
REC	57	recente verstoring
VL	5	vlek
WA	14	waterput
WK	2	waterkuil
XXX	41	onbekend

Tabel 5. Totale aantallen per spoorraad (MONF-09).

5.1 Deelgebied 1B

In deelgebied 1B werden, na tal van uitbreidingen en extra werkputten, in totaal 1510 grondsporen aangekrast (tabel 6). Op basis van de kleur en textuur van de aangetroffen sporen en het gevonden aardewerk kunnen deze sporen waarschijnlijk in de IJzertijd gedateerd worden. Deelgebied 1B wordt gekenmerkt door een grote sporendichtheid. Na technische uitwerking en een eerste inventarisatie konden tal van plattegronden van structuren (9 huizen, 6 bijgebouwen, 31 spiekers) herkend worden (afb. 13). Een aantal van deze structuren werd reeds herkend bij de aanleg van het vlak of tijdens het couperen. H1, H2, H3 en H4 zijn van het type Haps uit de Midden- of de Late IJzertijd.

Deelgebied	Aard spoor	Aantal	Omschrijving
1B	DIG	6	dierbegraving
1B	GR	44	greppel
1B	KL	39	kuil
1B	LG	52	laag
1B	NV	452	natuurlijke verstoring
1B	NVD	1	dierlijke verstoring
1B	NVP	1	plantaardige verstoring
1B	PK	893	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
1B	REC	6	recente verstoring
1B	VL	2	vlek
1B	WA	6	waterput
1B	WK	1	waterkuil
1B	XXX	7	onbekend

Tabel 6. Aantal sporen per categorie in deelgebied 1B.

Uit de quick scan van het aardewerk blijkt dat al het handgevormde aardewerk in de IJzertijd kan worden gedateerd. Er kon echter geen nauwkeurige datering gemaakt worden: in deelgebied 1B werd aardewerk uit zowel de Vroege, Midden- als Late IJzertijd aangetroffen. Mogelijk betekent dit dat deze zone continu bewoond is geweest doorheen de IJzertijd.

In deelgebied 1B werd tevens een aantal grote fragmenten van maalstenen aangetroffen, waaronder een fragment vlakke maalsteen (put 5), een mogelijk fragment van een kiel van een Napoleonshoed en een mogelijk fragment looper van een niet-roterende maalsteen (beide uit werkput 11). Verder werden nog twee verschillende typen zandsteen-concreties aangetroffen.

Keramisch bouwmetaal werd aangetroffen in de werkputten 5, 6 en 27. Eén fragment baksteen, dikte 60 mm, werd tezamen met een vermoedelijk Romeins plat fragment en een gebakken steen met twijgafdruk in een greppel aangetroffen (VNR 95: WP 5, VL 1, sp 29 vu 1); twee fragmenten holle-bolle pan, grijsbakkend, zijn afkomstig uit put 6 (niet uit een spoor). Er zijn bij het keramische bouwmetaal eveneens veel fragmenten gebakken klei tot steen aanwezig met gladgestreken, ronde tot onregelmatige vlakken en indrukken van twijgen en takken (doorsnede tot 16 mm). Het zijn overwegend verweerde brokken, zowel grijs- als roodbakkend. Dit metaal is deels onder reducerende omstandigheden gebakken. Vermoedelijk zijn dit fragmenten van ovens.

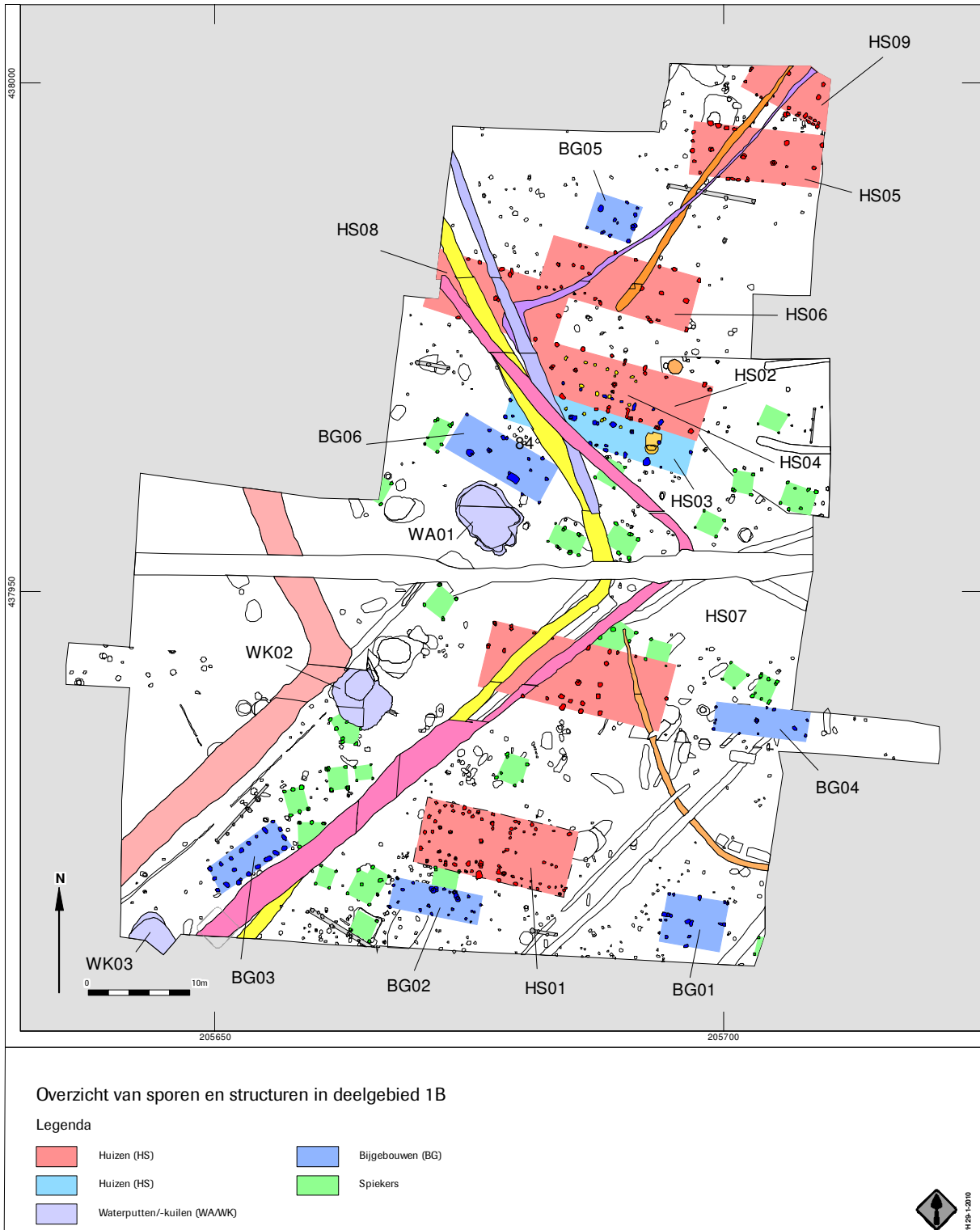
In werkput 27, spoor 228 (VNR 584) werd een dergelijk fragment, met parallelle takafdrukken, aangetroffen. Enkele platte fragmenten verharde leem uit dit deelgebied kunnen afkomstig zijn van een lemen vloer.



Afb. 11. Huis 1 werd reeds tijdens de aanleg van de werkput herkend.



Afb. 12. WP 27, spoor 228. Paalkuil bevat handgevormd aardewerk, slakmateriaal en mogelijke fragmenten van een ovenwand.

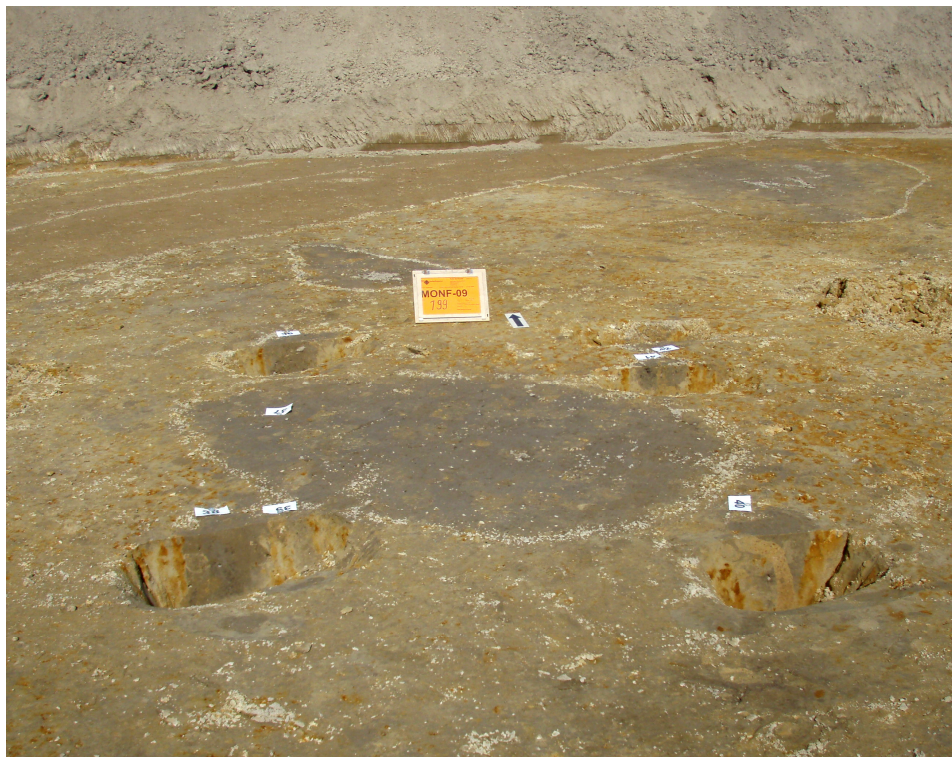


Afb. 13: Overzicht van de structuren in deelgebied 1B. Delen van dezelfde greppel hebben dezelfde kleur gekregen.

5.2 Deelgebied 2

In deelgebied 2 zijn na de evaluatie van de resultaten van de proefsleuven 9 werkputten aangelegd: 6 in het midden van het deelgebied en 3 in de zuidoosthoek. In deze werkputten zijn in totaal 1086 grondsporen ingetekend (tabel 7). De sporendichtheid in deelgebied 2 is heel wat lager dan in deelgebied 1B. In de evaluatiefase zijn dan ook aanzienlijk minder structuren herkend. Voorlopig zijn 2 huizen, 2 bijgebouwen en

7 spiekers herkend. Slechts 1 huis (HS01) werd al tijdens het veldwerk herkend. Dit huis kan waarschijnlijk in de Romeinse tijd gedateerd worden.



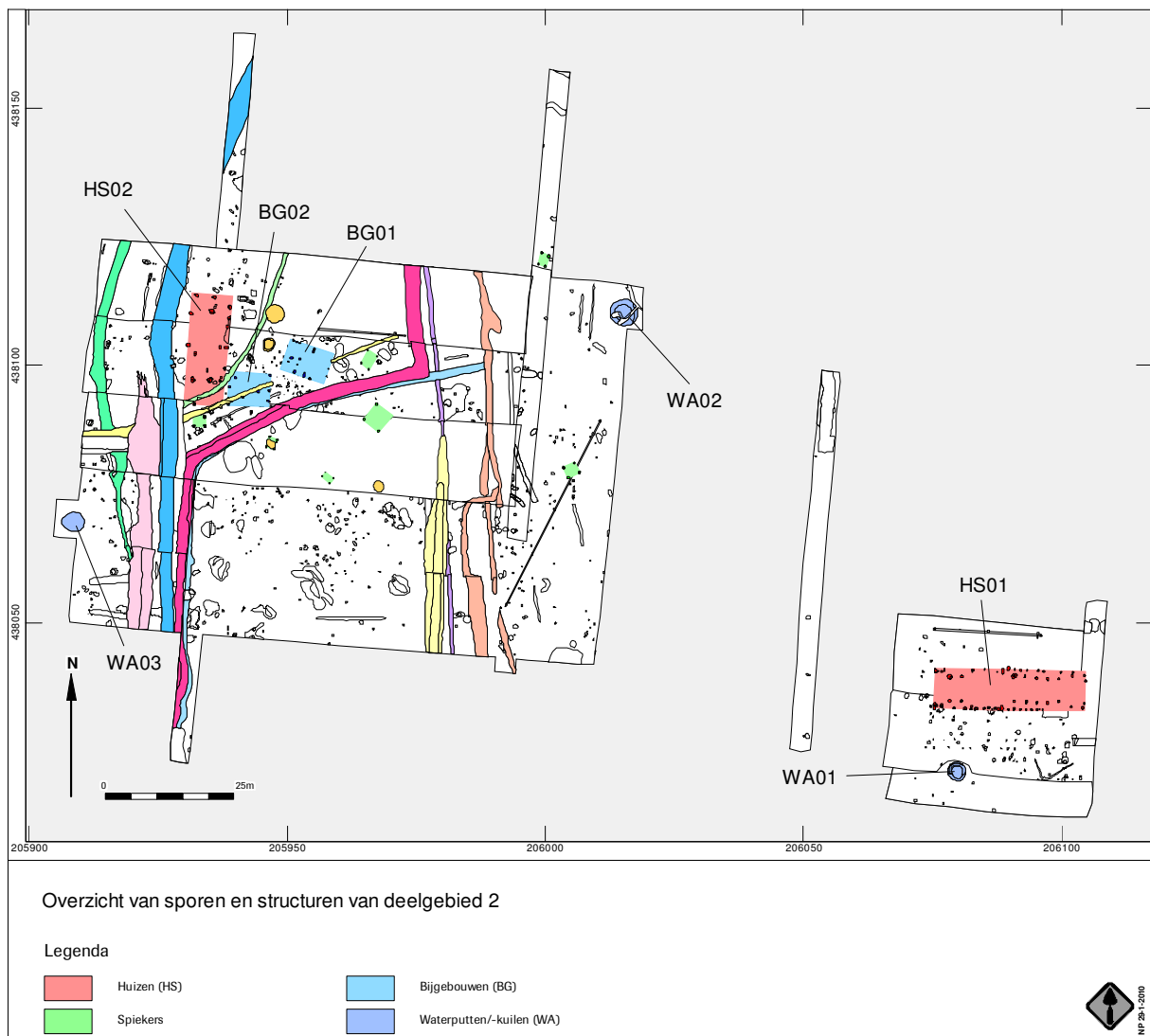
Afb. 14. Spieker met kuil in deelgebied 2.



Afb. 15. Romeinse waterput in werkput 18.

Deelgebied	Aard spoor	Aantal	Omschrijving
2	GR	79	greppel
2	KL	68	kuil
2	KS	4	karrenspoor
2	LG	64	laag
2	NV	514	natuurlijke verstoring
2	NVD	2	dierlijke verstoring
2	PK	310	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
2	PS	3	ploegspoor
2	REC	23	recente verstoring
2	VL	3	vlek
2	WA	4	waterput
2	XXX	12	onbekend

Tabel 7. Aantal sporen per categorie in deelgebied 2



Afb. 16. Overzicht van de structuren in deelgebied 2. Delen van dezelfde greppel hebben dezelfde kleur gekregen.

In het westelijk deel van deelgebied 2 werd handgevormd aardewerk uit verschillende periodes aangetroffen in sporen. Enkele opvallende stukken:

- WP 8, S500: Bekerpot (waarschijnlijk halspotbeker), waarschijnlijk Klokbekercultuur (2400-1900 v.Chr.)
- WP 15: kenmerkend aardewerk uit de Vroege IJzertijd
- WP 16: doliumachtig fragment, rand met 2 facetten, mogelijk Romeins
- WP 21: zoutgootje uit Vroege/Midden-IJzertijd
- WP 22: slingerkogel uit Vroege/Midden-IJzertijd

Opvallend weinig aardewerk in het oostelijke deel van deelgebied 2.

- WP 14: aardewerk uit Midden-IJzertijd?
- WP 18: aanwezigheid van Romeins ruwwandig aardewerk en handgevormd aardewerk

Natuursteen:

Onder het bewerkte materiaal bevindt zich een bouwblok en een mogelijk bouwblok van Römer tufsteen. Deze werd toegepast vanaf de 2^{de} eeuw AD of in de Vroege t/m Volle Middeleeuwen, toen Romeins bouwmetaal werd hergebruikt. Duidelijke maalsteenfragmenten ontbreken. Voor zover aanwezig bestaat de tefriet uit verweerde en afgeronde brokjes tot kruimels. Ook is nog één fragment van een rode zandsteen gevonden die mogelijk als slijpgereedschap is gebruikt. Deze behoort waarschijnlijk tot een andere periode dan het slijpgereedschap uit deelgebied 1B.

Keramisch bouwmetaal werd gevonden in werkput 16: één plat fragment keramisch bouwmetaal, met stempel, werd aangetroffen in een waterput (VNR 353: WP 16, VL 1, S 5, vu 1).

5.3 Deelgebied 3

In de eerste fase van het archeologische onderzoek werden 121 sporen opgetekend, in de tweede fase 71 (tabel 8). Tijdens de eerste fase bevonden de meeste sporen zich in het noordelijk deel van de werkputten 1 en 2. Vooral nog kunnen er geen (gebouw)structuren gereconstrueerd worden. Op basis van de kleur en textuur van de aangetroffen sporen kunnen deze worden gedateerd in de IJzertijd. In het uiterste noorden van put 1 is een mogelijke akkerlaag gedocumenteerd die mogelijk uit dezelfde periode dateert.

Deelgebied	Aard spoor	Aantal	Omschrijving
3	CR	8	crematiegraf
3	GR	8	greppel
3	KL	5	kuil
3	LG	54	laag
3	NV	78	natuurlijke verstoring
3	PK	33	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
3	REC	6	recente verstoring

Tabel 8. Aantal sporen per categorie in deelgebied 3.

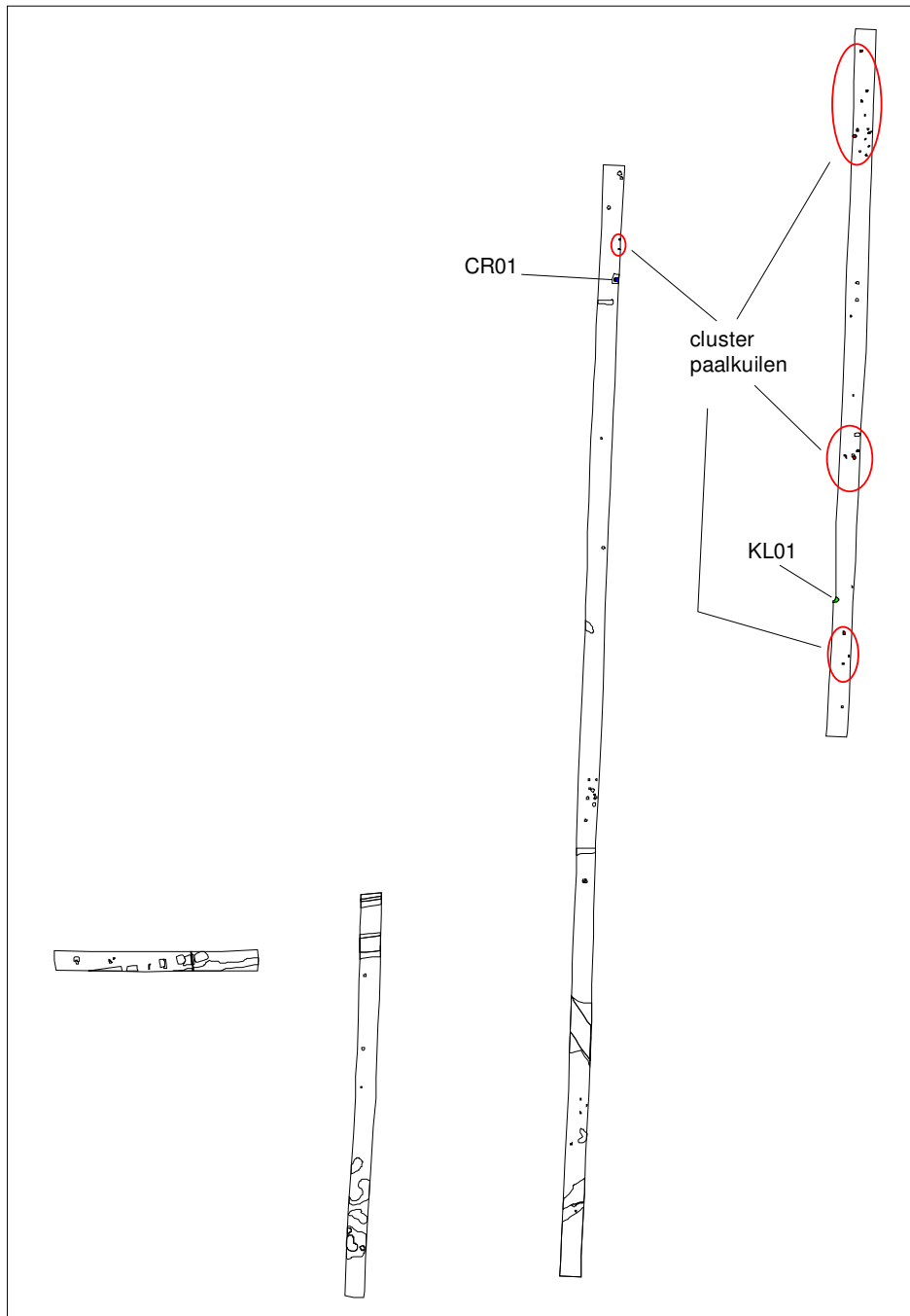
Bijzondere sporen zijn een crematiegraf (CR01) en een kuil met aardewerk uit de IJzertijd (KL01). Deze bevinden zich in het noordelijk deel van het terrein (afb. 17-18).



Afb. 17. Crematiegraf CR 1.



Afb. 18. Put 2 Spoor 25. Aardewerkconcentratie (KL 1).



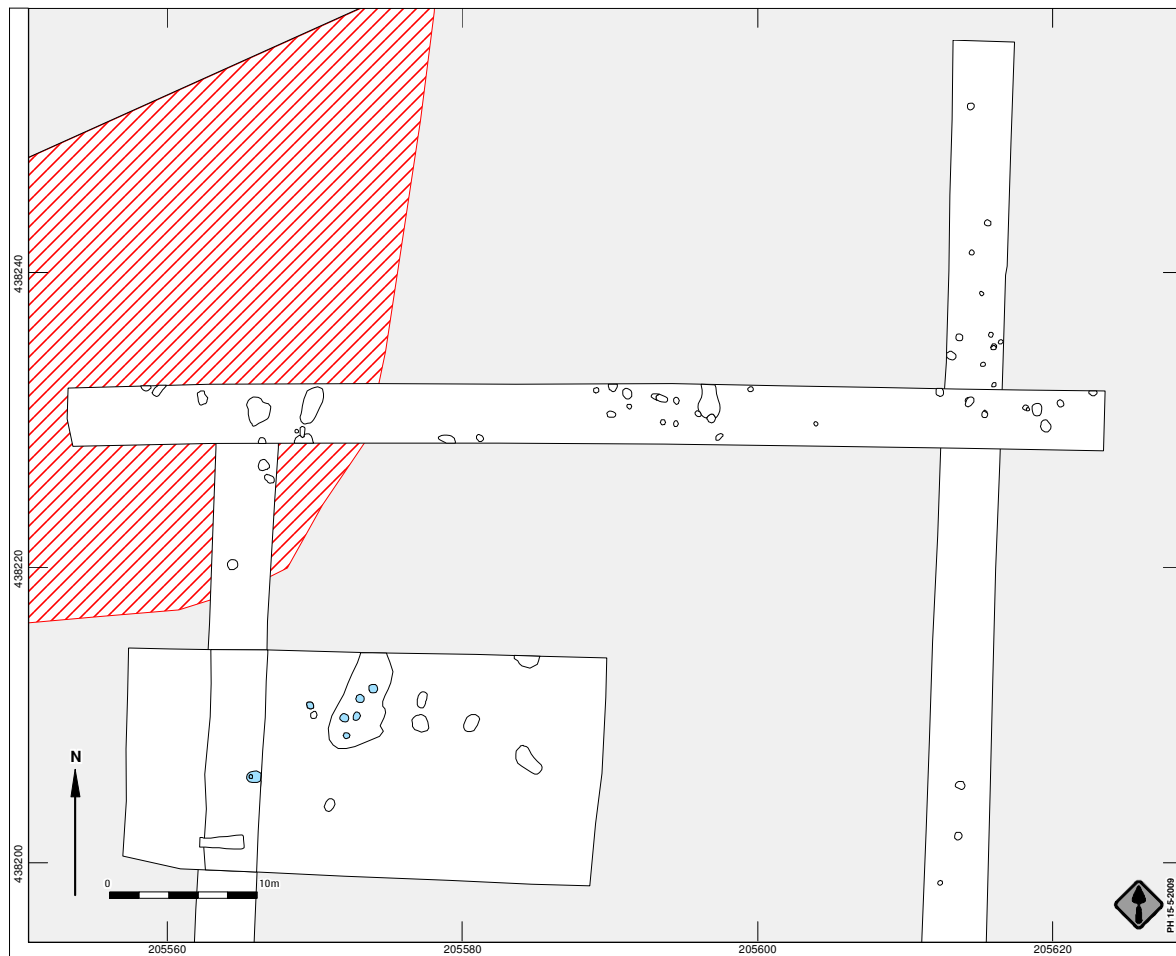
Afb. 19. Overzicht van de sporen en structuren in deelgebied 3, fase 1.

In het zuiden van put 1 is een mogelijke cultuurlaag aangetroffen. Deze laag was zeer lemig en tekende zich af als een blauwgrijze verkleuring tegen het gele dekzand. Mogelijk bevinden zich onder deze laag nog sporen. In deze laag is een bronzen lans- of speerpunt gevonden, evenals fragmenten handgevormd aardewerk. De laag is in werkput 3 niet meer aangetroffen.

In de werkputten 3 en 4 zijn behoudens enkele recente verstoringen geen grondsporen aangetroffen.

Bij het Aanvullend Inventariserend VeldOnderzoek zijn in het noordelijk deel 40 sporen opgetekend (afb. 20). Alle sporen in werkput 24 bleken na couperen natuurlijke verstoringen. In het noordprofiel is opnieuw de akkerlaag aangetroffen. Deze kon in de meest westelijke 20 m van het profiel gevolgd worden. De akkerlaag lijkt zich dus in de uiterste noordwesthoek van het onderzoeksgebied te bevinden. Er zijn geen

sporen in of onder deze laag waargenomen. Wel kon weer een grote hoeveelheid vondstmateriaal worden verzameld.

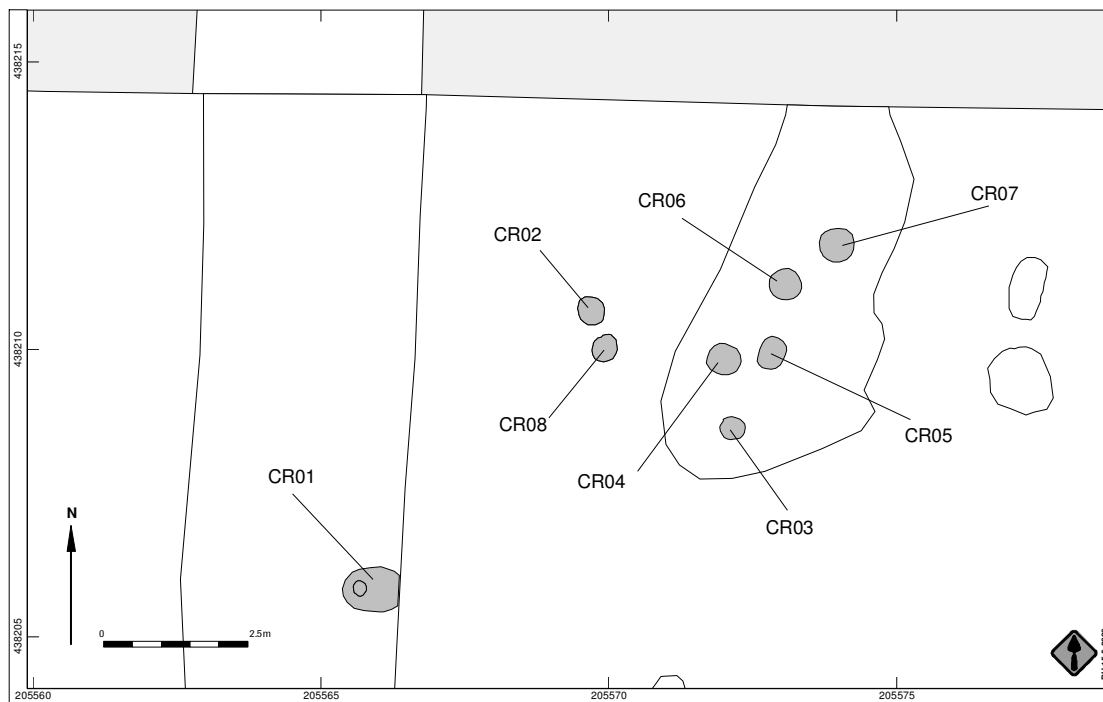


Afb. 20. Overzicht van de sporen in het noordelijk deel en de extra sleuven van deelgebied 3. Het rood gearceerde gebied is de vermoedelijke begrenzing van de akkerlaag. In blauw de aangetroffen crematiegraven.

In werkput 25 zijn ten oosten van het eerste crematiegraf (CR01) nog 7 andere crematiegraven aangetroffen (afb. 21). Ze zijn aanzienlijk minder goed geconserveerd dan CR01 (werkput 1). Vermoedelijk is het grootste deel van de crematiegraven opgenomen in de verbruiningslaag, en verploegd. Wat is aangetroffen in werkput 25 zijn slechts de bodems van de crematiekuilen. Desondanks leverden de crematiekuilen genoeg materiaal op om een analyse naar geslacht, leeftijd en eventuele pathologieën uit te voeren.

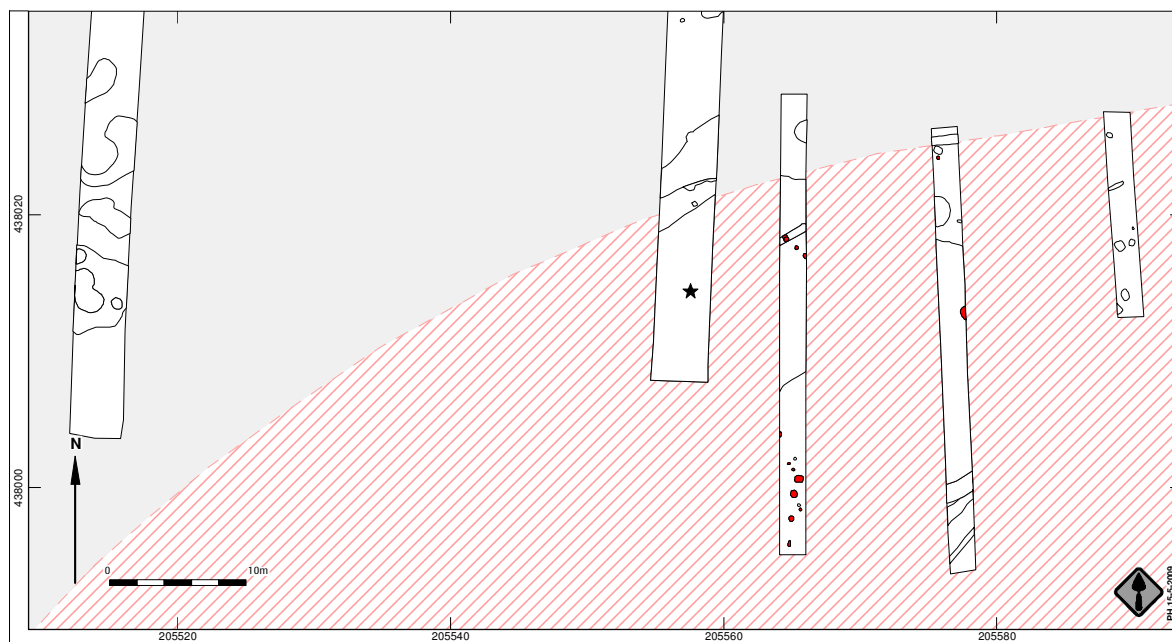
De 8 crematiegraven vormen samen een klein grafveld. Dit grafveld kon in werkput 25 in alle richtingen worden begrensd. Het is nog niet duidelijk van welke nederzetting het grafveld deel uit maakt. Het is bekend dat in de zuidoosthoek van het nabijgelegen industrieterrein Kollenburg ook een grafveld uit de IJzertijd is aangetroffen.¹⁷ Het grafveld kan echter ook behoren tot de mogelijke nederzetting in het zuidelijk deel van deelgebied 3, of die in deelgebied 1B.

¹⁷ Koster, Tomas & Verwers 2001.



Afb. 21. Het grafveld in het noorden van deelgebied 3.

In de proefsleuven in het zuidelijk deel (werkputten 29, 30 en 31) is de cultuurlaag in alle werkputten aangetroffen. Daarnaast werden 31 sporen gedocumenteerd (afb. 22). Deze bevinden zich in of onder de cultuurlaag. In de proefsleuven kon de noordelijke grens van de laag worden bepaald. Ook in de profielkolommen is de laag duidelijk zichtbaar. De dikte is gemiddeld 10 cm.



Afb. 22. Overzicht van de sporen in de extra sleuven in het zuiden van deelgebied 3. Het rood gearceerde gebied is de mogelijke begrenzing van de cultuurlaag.

In de cultuurlaag schemeren de donkere sporen al door. Omdat het vlak grotendeels op de cultuurlaag is aangelegd, is niet exact te bepalen hoeveel sporen zich nog onder de laag bevinden. De cultuurlaag heeft gezorgd voor een goede conservering van de sporen. De paalkuilen zijn opvallend diep (15 tot 25 cm) en bevatten grote fragmenten aardewerk en houtskool.

Het aardewerk uit deelgebied 3 lijkt eveneens uit verschillende perioden afkomstig te zijn:

-WP 1: IJzertijd

-WP 2: onder andere schaal met haakrand uit Vroege IJzertijd

-WP 24: Late IJzertijd/Romeins

Bij het keramische bouw materiaal werden enkele fragmenten gebakken klei aangetroffen, met gladgestreken, ronde tot onregelmatige vlakken en indrukken van twijgen en takken (doorsnede tot 16 mm). Dit materiaal is deels onder reducerende omstandigheden gebakken. Vermoedelijk zijn dit fragmenten van ovens. In werkput 29 spoor 13 (VNR 567) werd een fragment met parallelle takafdrukken aangetroffen. Het fragment heeft een teruggebogen rand en is mogelijk afkomstig van de ovenmond.¹⁸ In hetzelfde spoor werd ook een gebogen scherf met dikte van 11 mm aangetroffen, waarschijnlijk een fragment dakbedekking. Het baksel van de gebakken steen heeft een toeslag van kleine witte korreltjes (met de loep te zien) en enkele grotere. Dit lijkt hetzelfde baksel als van de fragmenten holle-bolle pan. In dat geval gaat het om Middeleeuwse ovens.

5.4 Deelgebied 4

Deelgebied 4 kwam er als uitbreiding op deelgebied 1B. Er werden eveneens 3 proefsleuven aangelegd die als aanvulling op deelgebied 3 kunnen gezien worden, maar deze werden eveneens in deelgebied 4 ondergebracht om het overzichtelijk te houden.

Deelgebied	Aard spoor	Aantal	Omschrijving
4	GR	28	greppel
4	HAK	2	haardkuil
4	KL	68	kuil
4	LG	34	laag
4	NV	415	natuurlijke verstoring
4	NVD	6	dierlijke verstoring
4	NVP	2	plantaardige verstoring
4	PA	1	houten paal
4	PGK	91	paalgat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil
4	PK	1652	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
4	REC	22	recente verstoring
4	WA	4	waterput
4	WK	1	waterkuil
4	XXX	22	onbekend

Tabel 9. Aantal sporen per categorie in deelgebied 4.

In deelgebied 4 werden in totaal 2348 grondsporen aangekrast (zie tabel 9). Er kan een onderscheid gemaakt worden in een noordelijk en een zuidelijk deel. Op basis van de kleur en textuur van de aangetroffen sporen en het gevonden aardewerk kunnen alle sporen waarschijnlijk in de IJzertijd gedateerd worden. Mogelijk werden verschillende fasen van bewoning aangetroffen. Deelgebied 4 wordt, net als 1B, gekenmerkt door een grote sporendichtheid. Na technische uitwerking en een eerste inventarisatie konden tal van plattegronden van structuren (9 huizen, 5 bijgebouwen, 30 spiekers) herkend worden. De meeste van deze structuren werden reeds herkend bij de aanleg van het vlak. Merk ook de verschillende oriëntaties op (afb. 24).

¹⁸ S. Ostkamp, persoonlijke mededeling










Afb. 23. Huis 2 was reeds bij de aanleg van het vlak duidelijk herkenbaar.



Overzicht van sporen en structuren in deelgebied 4

Legenda

	Huizen (HS)		Bijgebouwen (BG)
	Huizen (HS)		Spiekers
	Huizen (HS)		Waterputten/-kuilen (WA/WK)
	Greppels		



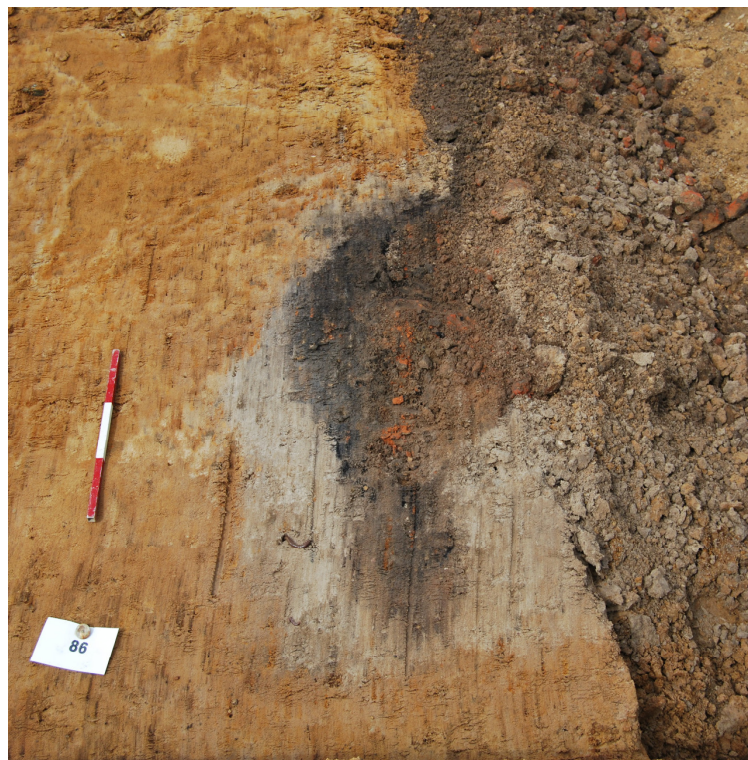
NP-25-1-2010

Afb. 24. Overzicht van de sporen en structuren in deelgebied 4 (met uitzondering van de proefsleuven).

Opmerkelijke sporen in deelgebied 4: een mogelijk verlatingsoffer bij een huisplattegrond (afb. 25), een oventje dat pas bij het afwerken van het spoor als oven herkend werd (afb. 26), een diepe paalkuil waarbij onderin nog houtresten bewaard bleven (afb. 27), een mogelijke brandkuil (afb. 28), een waterput waaruit 2 intacte maalstenen tevoorschijn kwamen (afb. 29-30) en niet te vergeten de vele huisplattegronden (met afwijkende oriëntaties).



Afb. 25. Mogelijk verlatingsoffer in werkput 33. (spoor 148).



Afb. 26. WP 38. Spoor 86.



Afb. 27. WP 43. Spoor 82.



Afb. 28. WP 32. Spoor 53.

In WP 32 werd een behoorlijke hoeveelheid crematieresten in een kuil aangetroffen, en eveneens heel veel houtskool, verbrande leem en aardewerk. Mogelijk gaat het hier om een brandkuil. Onder deze kuil bevindt zich een veel grotere kuil met een vlakke bodem. De kuil heeft een lichtbruine buitenvulling en deels een grijze binnenvulling. In en om deze kuil bevinden zich enkele paalkuilen (zie afb. 28). De kuil heeft met z'n omvang en vlakke bodem wel iets weg van een hutkom. De exacte functie is echter niet duidelijk.



Afb. 29. Werkput 37. Waterput (WA 1) wordt oversneden door greppels.



Afb. 30. De maalstenen zoals ze werden aangetroffen in WA 1.

In deelgebied 4 werd handgevormd aardewerk uit verschillende periodes aangetroffen.

Put 32: waarschijnlijk Midden-IJzertijd

Put 33: Midden-IJzertijd en evt. ook Vroege IJzertijd

Put 35, vondstnr. 4000: wsch. o.a. eerste en tweede helft Midden-IJzertijd

Put 35, vondstnr. 624: Vroege IJzertijd?

Put 37: waarschijnlijk Midden-IJzertijd

Put 38: Vroege en/of Midden-IJzertijd

Put 39: waarschijnlijk Midden-IJzertijd

Put 42: waarschijnlijk Midden-IJzertijd (o.a. 1x kamstreekversiering)

Put 43: vermoedelijk Midden-IJzertijd

Put 44: waarschijnlijk Midden-IJzertijd

Put 45: Midden- of Late IJzertijd

Put 46: vermoedelijk Late Midden-IJzertijd; Midden-/Late IJzertijd; evt. ook Vroege IJzertijd

Put 47: waarschijnlijk Midden-IJzertijd

Natuursteen, bouwmaterialen en verbrande klei

Procentueel gezien komt de meeste verbrande klei van de opgraving MONF-09 uit deelgebied 4. Het betreft een mix van gebakken klei/leem, gebakken steen en gesinterd materiaal. In deelgebied 4 werden maar liefst 4 (fragmenten van) zogeheten Napoleonshoeden aangetroffen. Het opvallende is, dat ze alle vier zeer verschillende afmetingen bezitten. De grootste, die reeds eerder werd beschreven¹⁹, werd aangetroffen in waterkuil spoornummer 94, de overige drie zijn gevonden in paalkuilen.²⁰ Dit type maalsteen wordt traditioneel in de Midden- tot Late IJzertijd geplaatst.²¹

Behalve de plat-ovalevormige maalsteen, al eerder beschreven en eveneens afkomstig uit spoor 94, zijn geen andere maalsteenfragmenten dan de Napoleonshoed in dit deelgebied aangetroffen. De overige vondsten tefriet zijn veelal sterk verweerd en afgerond, en bevatten geen duidelijk herkenbare sporen meer van bewerking of gebruik. Dit lijkt te wijzen op een specifieke periode van bewoning.

Onder het overige natuursteen bevinden zich slechts weinig eenduidige artefacten.

In deelgebied 4 werden 90 à 100 stuks keramisch bouw materiaal aangetroffen, waaronder fragmenten van veldovens, mogelijk wat romeins materiaal en een fragment van een weefgewicht.

¹⁹ Melkert, juni 2009: Twee maalstenen van tefriet (bijlage 5).

²⁰ Van groot naar klein: vondstnummer 696, put 37, spoor 94 (max lxbxd = 51x26x28 cm), vondstnummer 777, put 45, paalkuil 49 (max lxbxd = 26,5x23,5x15 cm), vondstnummer 704, put 37, paalkuil 34 (twee aaneenpassende fragmenten samen 22x11x8,5 cm), en vondstnummer 872, put 46, paalkuil 282 (12x7x6,5 cm).

²¹ Ze werden echter in Oss ook in een Romeinse context aangetroffen, zie Jansen & Hoof, 2003.

6. Beoordeling vondstmateriaal

In totaal zijn 7405 vondsten geborgen, met een totaalgewicht van 175103,8 gram. (tabel 10). De vondsten zijn afkomstig uit sporen en aangetroffen tijdens de aanleg van de vlakken, het couperen en afwerken van sporen. In onderstaande tekst wordt per vondstcategorie een korte beschrijving gegeven en wordt een voorstel gedaan tot uitwerking. Uitgangspunt bij de analyse en/of selectie van het vondstmateriaal zijn de onderzoeksvragen die in het PvE staan vermeld (zie hoofdstuk 2).

Voor elke vondstcategorie wordt verwezen naar de onderzoeksvragen die door de analyse kunnen worden beantwoord. De meeste vondstcategorieën worden per deelgebied behandeld. Van andere volgt hieronder een algemene waardering.

Inhoud	Totaal aantal	Totaal gewicht
AWG	106	1665,1
AWH	4895	88831,3
BT	1414	9698,7
BW	184	8211
GLS	1	3
HK	153	89
HT	4	331
KER	30	2416
MET	21	1196
NS	481	59863,3
SLK	21	604,4
VKL	66	1700
VST	8	495
ZF25	21	0

Tabel 10. Overzicht van de vondsten uit alle deelgebieden.

DEELGEBIED	INHOUD	AANTAL	GEWICHT
1B	AWG	24	421
1B	AWH	2263	40748
1B	BT	112	6861
1B	BW	80	3560
1B	HK	120	26
1B	HT	4	331
1B	KER	15	1366
1B	MET	4	452
1B	NS	214	26569
1B	SLK	7	68
1B	VKL	8	274
1B	VST	2	214
1B	ZF25	13	0
2	AWG	17	391
2	AWH	701	13082
2	BW	16	1223
2	GLS	1	3
2	HK	2	5
2	KER	3	105
2	MET	11	567
2	NS	129	7624
2	SLK	11	422
2	VST	2	17
2	ZF25	8	
3	AWG	19	223,1

DEELGEBIED	INHOUD	AANTAL	GEWICHT
3	AWH	441	6904,3
3	BT	1160	735,7
3	BW	2	414
3	MET	2	65
3	NS	10	337,3
3	SLK	1	31,4
3	VKL	3	83
3	VST	1	39
4	AWG	46	630
4	AWH	1489	27990
4	BT	142	2102
4	BW	86	3014
4	HK	31	58
4	KER	12	945
4	MET	4	112
4	NS	128	25333
4	SLK	2	83
4	VKL	55	1343
4	VST	3	225

Tabel 11. Overzicht van de vondsttotalen per deelgebied.

6.1. Aardewerk

Erik Drenth en Frédérique Reigersman-van Lidth de Jeude (deelgebieden 1B, 2 en 3); Erik Drenth (deelgebied 4)

Bevindingen

Het aardewerkcomplex van Didam Kerkwijk bevat materiaal uit de volgende perioden: Klokbekeercultuur, Vroege, Midden- en Late IJzertijd alsmede Vroeg Romeinse tijd. Terzijde zij opgemerkt dat het goed zijn kan dat er meer handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd aanwezig is dan wij tijdens de Quickscan herkend hebben.

Hieronder volgen per deelgebied enkele bijzonderheden over het aardewerk. Voor de duidelijkheid: de dateringen en omschrijvingen hebben betrekking op de meest opvallende vondsten uit deze putten.

Deelgebied 1B

Put 5: Midden-/Late IJzertijd

Put 6: Late IJzertijd/Vroeg-Romeins

Put 11: eerste helft IJzertijd

Put 12: eerste helft IJzertijd

Put 23: weefgewicht, Vroege/Midden-IJzertijd. Waterput: bovenin de put lagen 3 waarschijnlijk Late IJzertijdpotjes

Put 26: Vroege IJzertijd

Put 27: Vroege/Midden-IJzertijd

Deelgebied 2

Put 8, S500: Bekerpot (waarschijnlijk halspotbeker), waarschijnlijk klokbekeercultuur (2400-1900 v.Chr.)

Put 15: Vroege IJzertijd, pre-Marne vorm, fase C/D naar Van den Broeke

Put 16: doliumachtig fragment, rand met 2 facetten, Romeins?

(Vgl. Taayke, Drenthe, type Gw6a, Midden-Romeins)

Put 21: Vroege IJzertijd (zoutgootje), kan ook begin Midden-IJzertijd zijn.

Put 22: Vroege/Midden-IJzertijd, slingerkogel

Oostelijke deel van deelgebied 2

Weinig aardewerk!

Put 14: Midden-IJzertijd?

Put 18: Romeins ruwwandig aardewerk en handgevormd aardewerk dat uit een andere traditie stamt dan het meeste aardewerk van dit complex.

Deelgebied 3

Put 1: IJzertijd

Put 2: onder andere schaal met haakrand uit de Vroege IJzertijd

Put 24: Late IJzertijd/Romeins

Put 25: ook na-Romeins

Uit o.a. de putten 1, 6 en 11 komt ook laatmiddeleeuws en Nieuwe tijds aardewerk.

Deelgebied 4

Put 32: wsch. Midden-IJzertijd

Put 33: Midden-IJzertijd en evt. ook Vroege IJzertijd

Put 35, vondstnr. 4000: wsch. o.a. eerste en tweede helft Midden-IJzertijd (in het eerste geval evt. einde Late IJzertijd/begin Romeinse tijd).

Put 35, vondstnr. 624: Vroege IJzertijd?

Put 37: wsch. Midden-IJzertijd

Put 38: Vroege en/of Midden-IJzertijd

Put 39: wsch. Midden-IJzertijd

Put 42: wsch. Midden-IJzertijd (o.a. 1x kamstreekversiering)

Put 43: vml. Midden-IJzertijd

Put 44: wsch. Midden-IJzertijd

Put 45: Midden- of Late IJzertijd

Put 46: vml. late Midden-IJzertijd; Midden-/Late IJzertijd; evt. ook Vroege IJzertijd

Put 47: wsch. Midden-IJzertijd

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Gezien het huidige kennisbeeld, de omvang van het totale complex van Didam-Kerkwijk, de mogelijkheden tot profielreconstructies van dit aardewerk, adviseren wij het complex in zijn geheel uit te werken. Dat wil zeggen determinatie op basis van potvorm, afwerking, versiering, verschralling, kleur en wanddikte. In beginsel gebeurt dit op het individuele niveau van een scherf (>4cm²). Wanneer scherven aaneengepast kunnen worden of duidelijk is dat ze uit dezelfde pot afkomstig zijn en uit dezelfde context stammen, dan gebeurt het op potniveau. Naar schatting kunnen aldus 4000 eenheden beschreven worden.

In verband met de beperking van het budget stellen wij voor alleen die scherven te analyseren die afkomstig zijn uit de graven, sporen van huizen, waterputten/kuilen en de belangrijke kuilen. Uit deze sporen zijn 2309 scherven afkomstig. Mogelijk kunnen tijdens de uitwerking nog enkele sporen tot deze categorieën blijken te behoren, waardoor het aantal te analyseren scherven nog iets afwijkt.

Onze quickscan leert dat een aantal sporen een grote hoeveelheid aardewerk scherven bevat die aaneen te passen zijn. Dit zijn onder andere put 2, S25; put 12, S54; put 8, S500, put 38, vondstnr. 710. De datering op typologische gronden zien wij graag onafhankelijk getest met behulp van C14-dateringen. Bij voorkeur gebruiken wij hier materiaal voor uit de genoemde sporen. Een besluit over met C14 te dateren sporen zal in een later stadium van de uitwerking genomen worden in overleg met de directie en de opdrachtgever.

Voor de personele inzet stellen wij een specialist prehistorisch aardewerk en een specialist Romeinse tijd voor. Wat betreft de planning komt de winter of het voorjaar van 2010 in aanmerking.

6.2. Keramisch Bouwmateriaal, Verbrande Klei & Natuursteen

M.J.A. Melkert

De quickscan is uitgevoerd aan 187 stuks keramisch bouwmateriaal, 70 stuks verbrande klei/huttenleem en 456 stuks natuursteen. Het materiaal werd aangetroffen in 34 werkputten verspreid over 4 deelgebieden. Het meeste materiaal is afkomstig uit de deelgebieden 1B en 4.

	Natuursteen	Bouwmateriaal	VKL/Huttenleem	TOTAAL
Deelgebied 1B	198	78	8	284
Deelgebied 2	129	16	0	145

Deelgebied 3	1	3	3	7
Deelgebied 4	128	90	59	277
TOTAAL	456	187	70	713

Tabel 12. Vondsttotalen NS, KBM en VKL

6.2.1. Keramisch Bouwmateriaal

Totaal 187 stuks, waarvan de meeste in deelgebied 1B (78 stuks) en deelgebied 4 (90 stuks). Deelgebieden 1B en 2 bevatten beide herkenbaar Romeins materiaal, deelgebied 4 bevat mogelijk Romeins materiaal. In deelgebied 1B is ook herkenbaar (laat)midleleeuws materiaal aangetroffen (werkput 6, geen spoor). In alle vier deelgebieden werden fragmenten gevonden van veld- of huisovens waar geen periode aan kan worden toegekend.

Keramisch bouwmateriaal (Romeins of later)

Herkenbaar keramisch bouwmateriaal werd gevonden in putten 5, 6 en 16:

Eén plat fragment met stempel van concentrische cirkels (in waterput, vondstnummer 353); één fragment baksteen, dikte 60 mm, oogt ME-NT, werd tezamen met een vermoedelijk Romeins plat fragment en een gebakken steen met twijgafdruk in een paalkuil aangetroffen (vondstnummer 95); twee fragmenten holle-bolle pan, grijsbakkend, zijn afkomstig uit put 6 (niet uit een spoor). Het baksel van de holle-bollepan fragmenten (middeleeuws) lijkt sterk op het baksel van fragmenten gebakken steen van de vermoedelijke ovenwanden (zie hieronder).

Gebruiksvoorwerp

Onder het bouwmateriaal uit deelgebied 4 bevindt zich ook een fragment van een weefgewicht (vondstnummer 706). Het fragment heeft een glad, afgerond ovaalvormig vlak en een ruw, afgebroken vlak aan de tegenoverliggende zijde. Er is deels een lichte wrijfglans aanwezig op het gladde "boven"vlak en hier zijn ook één schuine doorboring en één aanzet tot schuine doorboring in tegenovergestelde richting aan het andere uiteinde aanwezig. Dit is waarschijnlijk een fragment van een afgerond driehoekig weefgewicht, met doorboringen ter plaatse van de drie hoekpunten. Dit type weefgewicht is in Nederland bekend vanaf de (Midden- tot) Late IJzertijd, maar wordt ook bij inheems-Romeinse nederzettingen gevonden.²²

Veldovens?

Er zijn bij het keramische bouwmateriaal veel fragmenten gebakken klei tot steen aanwezig (68 stuks) met gladgestreken, ronde tot onregelmatige vlakken en indrukken van twijgen en takken (doorsnede tot 16 mm). Het zijn overwegend verweerde brokken, zowel grijs- als roodbakkend. Dit materiaal is deels onder reducerende omstandigheden gebakken.

De fragmenten gebakken steen en het gesinterd materiaal zijn indicatief voor hogere temperaturen.

Vermoedelijk zijn dit fragmenten van ovens. Fragmenten gebakken steen met parallelle afdrucken van twijgen werden in put 27 en 29 in paalkuilen aangetroffen (vondstnummers 567 & 584), twee andere fragmenten uit put 38 (vondstnummer 706) zijn uit dezelfde kuil afkomstig als het fragment van het weefgewicht. Het fragment in vondstnummer 567 heeft een teruggebogen rand en is mogelijk afkomstig van de ovenmond.²³ In hetzelfde spoor werd ook een gebogen scherf met dikte 11 mm aangetroffen, waarschijnlijk een fragment dakbedekking. Het baksel van de gebakken steen heeft een toeslag van kleine witte korreltjes (met de loep te zien) en enkele grotere. Dit lijkt hetzelfde baksel als van de fragmenten holle-bolle pan. In dat geval gaat het om middeleeuwse ovens.

Huttenleem

De vondstcategorie bouwmateriaal bevat ook bros gebakken klei of leem zonder (extra) siltmagering. In de meeste gevallen zijn hooguit nog vage afdrucken zichtbaar. Het meeste van dit materiaal zal huttenleem zijn.

6.2.2. Verbrande klei & huttenleem

Totaal 70 stuks, waarvan verreweg de meeste (59) uit deelgebied 4 afkomstig zijn.

²² Verbeeck 2001/2002, Van der Kamp 2003, met verwijzingen

²³ S. Ostkamp, persoonlijke mededeling

Deelgebied 1B: enkele platte fragmenten verharde leem kunnen afkomstig zijn van een lemen vloer (put 23, vondstnummer 466 en 489). Rest deelgebied 1B en deelgebied 3: huttenleem. Deelgebied 2: geen vondsten. Deelgebied 4: mix van gebakken klei/leem, gebakken steen en gesinterd materiaal. De gebakken klei tot leem heeft vaak platte en/of gebogen oppervlakken, en bevat soms afdrucken. De gebakken steen en het gesinterde materiaal heeft een magering van ijzerrijke fragmentjes, deels chamotte.

6.2.3. Natuursteen

Totaal 456 stuks, waarvan 198 uit deelgebied 1B, 129 uit deelgebied 2, en 128 uit deelgebied 4. Uit deelgebied 3 is slechts één fragment natuursteen afkomstig.

In deelgebieden 1B en 4 werden vondsten uit de Midden- en Late IJzertijd aangetroffen, in deelgebied 2 vondsten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Bijna alle vondsten natuursteen zijn afkomstig uit sporen, en opvallend veel uit paalkuilen.

Deelgebied 1B:

Hier werd een aantal grote fragmenten van maalstenen aangetroffen, waaronder een fragment vlakke maalsteen (put 5), een mogelijk fragment van een kiel van een Napoleonshoed en een mogelijk fragment looper van een niet-roterende maalsteen (beide put 11). Er zijn geen aanwijzingen voor roterende handmolens (die in de Late IJzertijd in gebruik komen). De Napoleonshoed is kenmerkend voor de La Tène-cultuur, de vlakke maalsteen van tefriet is mogelijk iets ouder (Midden-IJzertijd).

Verder werden nog twee verschillende typen zandsteen concreties aangetroffen. Type 1 betreft een fijnkorrelige zandsteen die elders geassocieerd met Romeinse sites werd gevonden, type 2 is gevormd van grofkorrelige glimmerzandsteen. Deze laatste heeft afgerond vertakte vormen en toont mogelijke slijpsporen (vondstnummers 147 & 154, beide niet uit sporen).

Deelgebied 2:

Onder het bewerkte materiaal bevindt zich een bouwblok en een mogelijk bouwblok van Römer tufsteen: deze werd toegepast vanaf 2^{de} eeuw AD of in de Vroege Middeleeuwen toen Romeins bouw materiaal werd hergebruikt. In de Volle Middeleeuwen komt de handel met de Eifel weer op gang en wordt verse vulkanische tufsteen via de Rijn aangevoerd, maar vanaf de 12^{de} eeuw neemt baksteen de (bouw)markt over.

Duidelijke maalsteenfragmenten van tefritische basalt ontbreken in deelgebied 2. Voor zover aanwezig bestaat de tefriet uit verweerde en afgeronde brokjes tot kruimels. Veel van het materiaal is verspoeld. Enkele fragmenten leisteen werden aangetroffen in greppels. De leisteen is wel gespleten, maar de fragmenten tonen geen sporen van behakking of nagelgaten. Daklei werd toegepast vanaf de Late Middeleeuwen.

Er werden wel concreties type 1, maar niet concreties type 2 aangetroffen. Ook is nog één fragment van een rode zandsteen gevonden die mogelijk als slijpgereedschap is gebruikt. Deze behoort waarschijnlijk tot een andere periode dan het slijpgereedschap uit deelgebied 1B.

Deelgebied 3

Deelgebied 3 leverde slechts een verweerd brokje tefriet op.

Deelgebied 4:

Hier werden maar liefst 4 (fragmenten van) zogeheten Napoleonshoeden aangetroffen: maalstenen met een karakteristieke vorm die (omgekeerd) wel iets van de steek van Napoleon wegheeft. Het opvallende is, dat ze alle vier zeer verschillende afmetingen bezitten. (Afb. 31 en 32). De grootste, die reeds eerder werd beschreven²⁴, werd aangetroffen in waterkuil S94, de overige drie zijn gevonden in paalkuilen.²⁵ Dit type maalsteen wordt traditioneel in de Midden- tot Late IJzertijd geplaatst.²⁶

²⁴ Melkert, juni 2009: Twee maalstenen van tefriet (bijlage 5).

²⁵ Van groot naar klein: vondstnummer 696, put 37 spoor 94 (max lxbxd = 51x26x28 cm), vondstnummer 777, put 45, paalkuil 49 (max lxbxd = 26,5x23,5x15 cm), vondstnummer 704, put 37, paalkuil 34 (twee aaneen passende fragmenten samen 22x11x8,5 cm), en vondstnummer 872, put 46, paalkuil 282 (12x7x6,5 cm)

²⁶ Ze werden echter in Oss ook in een Romeinse context aangetroffen, zie Jansen & Hoof, 2003.

Behalve de plat-ovaalvormige maalsteen, al eerder beschreven en eveneens afkomstig uit waterput 94, zijn geen andere maalsteenfragmenten dan de Napoleonshoed in dit deelgebied aangetroffen. De overige vondsten tefriet zijn veelal sterk verweerd en afgerond, en bevatten geen duidelijk herkenbare sporen meer van bewerking of gebruik.

Dit lijkt te wijzen op een specifieke periode van bewoning.

Onder het overige natuursteen bevinden zich slechts weinig eenduidige artefacten.

In put 37, kuil 54, werd een klein, zandstenen artefact gevonden dat mogelijk als afsluitdop heeft gefunctioneerd (vondstnummer 656). Het heeft de vorm van een karaf- of wijnflesstolp, is 50 mm lang en bezit een diameter die van 30 mm (de hoed) afneemt tot 20 mm (de steel). Op de steel, die aan de onderzijde is afgebroken, zijn sporen van bekapping zichtbaar.

Uit put 44, paalkuil 121, is een verbrand, zandstenen slijpblok afkomstig, met een concaaf, glad oppervlak en een door wrijven afgeronde rand. Twee andere zandstenen fragmenten en twee kwartsietfragmenten tonen mogelijke sporen van bewerking.²⁷

Ten slotte werd in put 38, in greppel 155, een zwaar, ertshoudend fragment aangetroffen dat sporen van stolling vertoont in de vorm van een framboïdaal oppervlak, een poriënrijke rand en meer massieve kern. Dit is mogelijk een ijzerslak.



Afb. 31 Napoleonshoed uit werkput 45, spoor 43.

²⁷ Vondstnummers 777 (put 33, groot blok), 698 (put 37, paalkuil 53, twee concave vlakken), 926 (put 48, paalkuil 46, veel krasjes) en 935 (put 48, paalkuil 119, rond afgeslepen hoekpunt).



Afb. 32. Napoleonschoed uit waterput 1 in werkput 37 S94.



Afb. 33. Plat-ovaalvormige maalsteen uit waterput 1 in werkput 37.

6.2.4. Conclusies

De vondstcategorieën natuursteen, keramisch bouw materiaal en huttenleem/verbrande klei wijzen op bewoning dan wel gebruik van het landschap in de Midden- tot Late IJzertijd, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. De meeste artefacten zijn voor huishoudelijk gebruik. Het betreft maalstenen, een weefgewicht, bouw materiaal en eenvoudig slijpgereedschap. Gereedschap kenmerkend voor de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, zoals bijvoorbeeld wetstenen, ontbreekt volledig. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor ijzerwinning.

Zeven maalstenen, waarvan de vorm karakteristiek is voor de Midden- tot Late IJzertijd, werden aangetroffen in deelgebieden 1B en 4. Het betreft vijf niet-roterende maalstenen type C (Napoleonshoed) en twee niet-roterende, platte maalstenen type B.²⁸ Algemeen wordt aangenomen dat type B iets ouder is dan type C, maar op deze locatie werden ze in deelgebied 4 tezamen aangetroffen in een waterput.²⁹ Naast deze twee typen maalsteen, zijn geen andere typen maalsteen gevonden. Dit lijkt te betekenen dat het, waar het de vondsten van de maalstenen betreft, om een in de tijd begrensde periode gaat. Voor een fragment van een weefgewicht, aangetroffen in deelgebied 4, geldt dezelfde datering.

Deelgebieden 1B en 2, mogelijk ook deelgebied 4, bevatten enkele Romeinse keramische artefacten, terwijl twee fragmenten laatmiddeleeuwse keramische dakbedekking werden aangetroffen deelgebied 1B (niet in een spoor) en laatmiddeleeuws natuurstenen dakbedekking (dakleien) in greppels in deelgebied 2. In alle deelgebieden werd huttenleem gevonden. In alle deelgebieden, maar met name in deelgebieden 1B en 4, zijn aanwijzingen voor ovens met verhoogde temperaturen en ijzerwinning. Huttenleem en ovens kunnen niet met een specifieke periode in verband worden gebracht.

Kenmerkende materialen/artefacten zijn:

- twee typen maalsteen van tefritische basalt voor Midden- en Late IJzertijd,
- keramisch bouw materiaal voor de Romeinse periode en later,
- Römer tufsteen voor Romeinse tijd (v.a. 2^{de} eeuw AD) of later hergebruik in Vroege Middeleeuwen,

²⁸ Van Heeringen 1985

²⁹ In deelgebied 1B komen beide artefacten uit natuurlijke verstoring 7, respectievelijk in put 5 en 11. De twee typen maalstenen werden elders al eerder geassocieerd aangetroffen (citaat Van Heeringen 1985)

- Daklei & holle-bolle pan: Late Middeleeuwen

6.2.5 Aanbevelingen voor verder onderzoek

Voor het natuursteenmateriaal verdient het aanbeveling de verschillende maalsteenfragmenten en spreiding te analyseren. De diverse grotere fragmenten zwerfsteen, alsmede de twee typen concreties (plat, fijnkorrelige zandsteen, en amoëbe-vormige glimmerzandsteen) zouden meer gedetailleerd op gebruik en spreiding bekeken dienen te worden. Ze behoren waarschijnlijk tot verschillende perioden. Ook het traceren van de herkomst (lokale concretie-vorming, bijvoorbeeld geassocieerd met de ijzeroer, zwerfsteen of import) kan nadere informatie opleveren over het soort nederzetting.

Voor het keramisch bouwmateriaal en de verbrande klei zijn de mogelijke (veld)ovens interessant. Keramisch bouwmateriaal dient in ieder geval samengenomen te worden met de verbrande klei, aangezien daar een duidelijke overlap mee bestaat.

Het beeld voor het Romeinse materiaal is niet eenduidig. Het zou zowel om Romeins als om (in de Middeleeuwen) hergebruikt Romeins materiaal kunnen gaan. De diverse, vermoedelijk Romeinse vondsten (keramisch bouwmateriaal, Römer tufsteen) zijn daarom eveneens geselecteerd voor analyse.

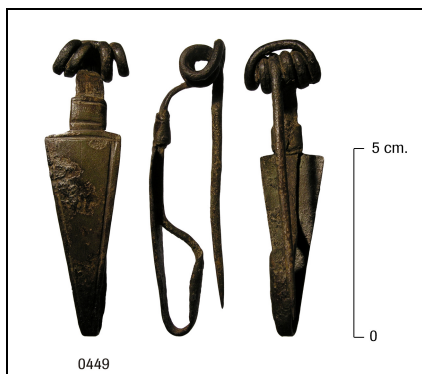
De selectie voor analyse is opgenomen in kolom 2 van het bijgevoegde Excel-sheet (zie bijlage 6).

6.3. Metaal

6.3.1 Deelgebied 1B

Dankzij stelselmatig detecteren tijdens de aanleg van de vlakken en het onderzoek aan de sporen zijn in de verschillende deelgebieden enkele metalen voorwerpen aangetroffen. Voor deelgebied 1B kunnen een ijzeren disselbijl en twee fibulae of mantelspelden genoemd worden.

De ijzeren disselbijl werd aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak in werkput 6. Hoewel in eerste instantie gedacht werd dat het voorwerp uit de context van een waterput kwam, is nu duidelijk dat de bijl in een cultuurlaag boven het sporenvlak is opgenomen. De bijl is door aantasting van zuurstof erg gecorrodeerd en kon alleen op de röntgenafbeelding herkend worden. De bijl wordt nu schoongemaakt in een restauratieatelier, en zodra dat klaar is zal hij beschreven kunnen worden.



Afb. 34. Deelgebied 1B, WA01: Bronzen fibula

Een bijzondere vondst vormt een bronzen fibula, die aangetroffen werd in de opvulling van waterput WA01. De fibula is door het permanente verblijf onder de grondwaterspiegel puntgaaf bewaard gebleven. De fibula is vervaardigd uit een vrij brede veerrol, waaruit de naald is getrokken. De sierplaat van de fibula is driehoekig van vorm en heeft enkele lijnen als versierend element. Een eerste inventarisatie leert dat dit soort fibulae qua vervaardigingstechniek ergens in midden La-Tène C2 (200-130 v. Chr.) gedateerd worden.

Een tweede fibula is veel slechter geconserveerd. Deze fibula werd ook in WA01 aangetroffen, en is tevens van brons. De uitvoering is echter minder fraai. Deze fibula zal eerst gereinigd moeten worden voor een nadere omschrijving.

6.3.2 Deelgebied 3

Een bijzondere vondst vormt een bronzen lans- of speerpunt (afb. 35). Typologisch dateert deze lanspunt mogelijk in de Bronstijd. De lanspunt werd aangetroffen in de cultuurlaag in het zuiden van proefsleuf 1. Naast de lanspunt werden ook fragmenten handgemaakt aardewerk in deze context gevonden. Dit aardewerk lijkt eerder in de IJzertijd dan in de Bronstijd te dateren.



Afb. 34. Deelgebied 3: Bronzen lanspunt vóór conservering.

6.4. Slak

Inhoud	Vondstnr	Aantal	Gewicht
SLK	80	1	31,40 gr
SLK	122	1	15,00 gr
SLK	166	1	3,00 gr
SLK	200	3	7,00 gr
SLK	210	1	7,00 gr
SLK	223	1	8,00 gr
SLK	285	1	43,00 gr
SLK	329	1	2,00 gr
SLK	332	4	190,00 gr
SLK	340	2	25,00 gr
SLK	343	2	5,00 gr
SLK	371	1	185,00 gr
SLK	722	2	83,00 gr

Tabel 13. Vondsttotalen metaalslakken.

De metaalslakken van de opgraving MONF-09 zijn in een snelle scan bekeken door E. Bom, ADC ArcheoProjecten. Voor een gedeelte van het materiaal betreft het productieslakken. Geadviseerd wordt de metaalslakken in de uitwerking mee te nemen.

6.5. Glas

Inhoud	Vondstnr	Aantal	Gewicht
GLS	346	1	3,00 gr

Tabel 14. Vondsttotalen glas.

Tijdens de aanleg van werkput 22 werd in de context van WA02 een fragment van een blauwe glazen armring gevonden. Dit zogenaamde La-Tène glas wordt gedateerd in de Late IJzertijd en Vroeg-Romeinse tijd.

6.6. Archeozoologisch onderzoek

(E. Esser)

Nagenoeg al het dierlijk botmateriaal uit de opgraving is afkomstig uit twee waterkuilen.

Het materiaal uit waterkuil Put 23, Spoor 1 is goed tot zeer goed geconserveerd. Het bestaat uit 27 fragmenten die voornamelijk afkomstig zijn van rund (*Bos taurus*), maar er bevindt zich ook een kies van een paard (*Equus caballus*) en een (vrij groot) linker dijbeen van een mens (*Homo sapiens*). Door de goede conservering zijn sporen op het dierlijk bot goed zichtbaar. Een schouderblad van een rund vertoont fijne snijspootjes en een gat in het blad dat mogelijk wijst op het roken van het vlees. Sommige resten vertonen vraatsporen van honden.

Uit waterkuil Put 5, Spoor 7 komen 43 dierlijke resten, eveneens merendeels van rund. Daaronder bevindt zich wederom een schouderblad met een (artificieel?) gat en snijspootjes. Enkele skeletresten zijn afkomstig van een vrij grote hond (*Canis familiaris*). Ook dit materiaal is goed geconserveerd, al is het wat brozer dan het materiaal uit de vorige waterkuil.

In enkele andere contexten zijn enkele, nauwelijks te determineren (verbrande) botsplinters gevonden.

Gezien de samenstelling van het materiaal en de snijsporen op sommige botten zijn de dierlijke resten uit de beide waterkuilen waarschijnlijk te interpreteren als voedselafval. Ondanks de geringe hoeveelheid resten is het zeer de moeite waard dit materiaal volledig te onderzoeken. De goede conservering maakt dit mogelijk, temeer daar het materiaal afkomstig is uit een omgeving (zandgronden) waar bot over het algemeen slecht bewaard blijft en weinig onderzoeksmogelijkheden biedt. Daarnaast komen de resten uit gesloten contexten, zodat een goede koppeling met het overig vondstmateriaal en met de bijbehorende structuren te maken is.

6.7. Fysisch antropologisch onderzoek

In deelgebied 3 werden 8 crematiegraven aangetroffen. De 8 crematiegraven vormen samen een klein grafveld. Dit grafveld kon in werkput 25 in alle richtingen worden begrensd. Het is nog niet duidelijk van welke nederzetting het grafveld deel uit maakt.

In deelgebied 4 werd een concentratie botmateriaal in een grote kuil (mogelijk brandkuil) in werkput 32 aangetroffen. Dit materiaal werd allemaal verzameld.

Het botmateriaal zal in een scan onderzocht worden.

6.8. Vuursteen

Al het vuursteenmateriaal werd in een scan bekeken.³⁰ Alle fragmenten bleken natuurlijk te zijn. Verder onderzoek is niet meer nodig.

6.9. Hout

6.9.1. Deelgebied 1B

Uit WA01 in deelgebied 1B komen twee stukken bewerkt hout. Het ene fragment is cilindervormig met een lengte van 5cm en een diameter van 2cm (afb. 36), het andere is rechthoekig met afmetingen van ca. 15 x 4 x 2cm (afb. 37). Het aantreffen van houten voorwerpen op zandgronden is zeer bijzonder en blijft beperkt tot waterverzadigde condities. Er wordt voorgesteld om deze voorwerpen te laten analyseren op houtsoort en gebruik.

³⁰ determinatie R. Machiels, ADC ArcheoProjecten



Afb. 36. Het cilindervormige voorwerp.



Afb. 37. Het rechthoekige houten voorwerp

6.9.2. Deelgebied 2

In werkput 18 werd een waterput uit de Romeinse tijd aangetroffen (WA01). De waterput had een vierkante constructie, die was opgebouwd uit eikenhouten planken. Tijdens het couperen konden nog vier lagen planken waargenomen worden. De planken die zich onder het grondwaterpeil bevonden, waren uitstekend geconserveerd. Twee planken zijn geborgen. Deze zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:10. Vervolgens is uit beide planken een plak van 15cm lang gezaagd voor dendrochronologisch onderzoek.



Afb. 38. De Romeinse waterput (WA01) tijdens de opgraving (put 18).

Er wordt voorgesteld om beide houtmonsters te laten waarden. Het beste houtmonster kan vervolgens dendrochronologisch gedateerd worden.

6.10. Archeobotanisch onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn uit diverse contexten monsters verzameld, voor verschillende doeleinden. Er zijn tot nog toe een vijftal contexten gewaardeerd om een eerste indruk te verkrijgen. Hieruit volgt dat de waterputten onverkoelde zaden bevatten. Hieronder volgt onverkort het verslag van de quickscan:

Waardering botanische macroresten

Drs. C. Moolhuizen

Inleiding

Voor het onderzoek zijn 5 botanische monsters kort bekeken op macroresten. Dit waren de monsters 356, 419, 424, 529 en 530. Monster 424 is afkomstig uit een kuil, de overige monsters uit waterputten.

Methoden

De monsters voor botanische macroresten, vruchten en zaden zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0.25 mm. Deze fractie is vervolgens bekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 40x. Hierbij is er globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Er wordt aangegeven of de monsters botanische resten bevatten en of het om natuurlijke soorten dan wel cultuurgewassen gaat.

Resultaten

Van alle monsters zijn de belangrijkste bevindingen in tabel 15 weergegeven. Monsters 356, 419 en 530 bevatten zaden. Het ging om natuurlijke soorten varkensgras (*Polygonum aviculare*), zuring (*Rumex* sp.) en Wolfspoot (*Lycopus europaeus*). Sommige van deze soorten worden echter vaak geassocieerd met in cultuur gebrachte terreinen. Monster 424 bevatte geen botanische resten en monster 529 zeer weinig.

Conclusies en aanbeveling

Monsters 356, 419 en 530 bevatten verschillende natuurlijke soorten en zijn daarmee geschikt voor analyse, monsters 424 en 529 bevatten geen resp. zeer weinig zaden.

Monster: Nummer	Botanisch materiaal	Vegetatie (cultuur)			Vegetatie (natuurlijk)	datering	analyse
		Akker	Mesthoop	Ruderaal /betreden	Oever		
356	V	-	+-	+	+-	V	J
419	V	-	+-	+	+	V	J
424	O	-	-	-	-	O	N
529	O	-	+-	-	-	O	N
530	V	-	+-	+	+	V	J

Tabel 15.

Resultaten waardering botanische macroresten en zaden.

Legenda: botanisch materiaal = hoeveelheid zaden (O = <20; V = >20); vegetatie = aanwijzingen voor verschillende types vegetatie; kaf = aanwezigheid kaf resten; analyse = geschiktheid voor verdere analyse (N = nee; J = ja); datering = geschiktheid voor ¹⁴C-datering (O=onvoldoende; V = voldoende).

- niet aangetroffen
+- aanwezig
+ duidelijk aanwezig
++ aanwezig in overvloed

Vegetatie (cultuur): Granen, Cultuurgewassen, Groenten en peulvruchten, Kruiden en specerijen, Oliehoudende gewassen, Fruit, Akkers en moestuinen en Ruderaal en betreden plaatsen

Vegetatie (natuurlijk): Graslandplanten, Schorren en kwelders, Heide/veen, Natte struwelen, Oeverplanten en Waterplanten

7. Beoordeling monsters

7.1 Deelgebied 1B

OPGR_ID	DEELGEBIED	MONSTER	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VONDSTNR
MONF-09	1B	MA	27	1	159		KL	581
MONF-09	1B	MC14	11	2	7	3	WA	245
MONF-09	1B	MC14	23	1	233		KL	507
MONF-09	1B	MFF	23	2	1	2	WA	518
MONF-09	1B	MHK	6	1	160	1	KL	298
MONF-09	1B	MHT	11	2	7	3	WA	249
MONF-09	1B	MP	11	2	7	3	WA	250
MONF-09	1B	MZ	5	1	52	1	KL	316
MONF-09	1B	MZ	6	1	160	1	KL	296
MONF-09	1B	MZ	6	1	160	3	KL	297
MONF-09	1B	MZ	11	1	1	1	KL	220
MONF-09	1B	MZ	11	1	2	1	KL	213
MONF-09	1B	MZ	11	1	13		PK	222
MONF-09	1B	MZ	12	1	54	1	KL	254
MONF-09	1B	MZ	12	1	54	1	KL	255
MONF-09	1B	MZ	12	1	231	1	PK	232
MONF-09	1B	MZ	12	1	335	1	PK	239
MONF-09	1B	MZ	23	1	233		KL	508
MONF-09	1B	MZ	23	2	279	1	KL	551
MONF-09	1B	MZ	23	3	1	2	WA	525
MONF-09	1B	MZ	23	4	1	11	WA	531
MONF-09	1B	MZ	23	4	1	11	WA	530
MONF-09	1B	MZ	23	4	1	11	WA	529
MONF-09	1B	MZ	27	1	187		PK	605
MONF-09	1B	MZ	27	1	228		PK	583

Tabel 16. Overzicht van verzamelde monsters uit deelgebied 1B.

7.2 Deelgebied 2

OPGR_ID	DEELGEBIED	MONSTER	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VONDSTNR
MONF-09	2	MC14	18	1	4		WA	348
MONF-09	2	MHT	16	1	5	5	WA	357
MONF-09	2	MHT	16	1	5	6	WA	400
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	391
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	395
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	388
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	394
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	393
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	392
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	390
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	387
MONF-09	2	MHT	18	3	4		WA	389
MONF-09	2	MHT	22	2	65	4	WA	416

OPGR_ID	DEELGEBIED	MONSTER	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPOOR	VONDSTNR
MONF-09	2	MP	18	1	4	1	WA	349
MONF-09	2	MP	18	3	4		WA	351
MONF-09	2	MP	18	3	4	4	WA	397
MONF-09	2	MZ	8	1	500	1	KL	424
MONF-09	2	MZ	14	1	96	1	KL	323
MONF-09	2	MZ	15	1	50	3	KL	359
MONF-09	2	MZ	16	1	5	2	WA	355
MONF-09	2	MZ	16	1	5	2	WA	356
MONF-09	2	MZ	18	3	4	4	WA	352
MONF-09	2	MZ	18	3	4	4	WA	396
MONF-09	2	MZ	21	1	36	1	PK	384
MONF-09	2	MZ	21	1	37	1	KL	386
MONF-09	2	MZ	21	1	49	4	KL	402
MONF-09	2	MZ	22	2	65	4	WA	418
MONF-09	2	MZ	22	2	65	5	WA	419

Tabel 17. Overzicht van de verzamelde monsters uit deelgebied 2.

7.3 Deelgebied 3

In deelgebied 3 werden buiten de crematiegraven geen monsters verzameld. Alle crematiegraven zijn geborgen en volledig verzameld voor bemonstering. De meeste graven leverden te analyseren botmateriaal op. Het botmateriaal is goed en in voldoende aantal bewaard gebleven en kan op een later tijdstip onderzocht worden door een fysisch antropoloog. Hierbij zal gelet worden op leeftijd, geslacht en eventuele ziektebeelden.

OPGR_ID	DEELGEBIED	MONSTER	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPOOR	VONDSTNR
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	43
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	53
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	44
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	41
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	40
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	39
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	38
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	37
MONF-09	3	MCR	1	1	4	1	CR	42
MONF-09	3	MCR	1	1	4	2	CR	45
MONF-09	3	MCR	25	1	1	1	CR	475
MONF-09	3	MCR	25	1	1	1	CR	474
MONF-09	3	MCR	25	1	3	1	CR	481
MONF-09	3	MCR	25	1	3	3	CR	480
MONF-09	3	MCR	25	1	4	1	CR	478
MONF-09	3	MCR	25	1	4	1	CR	477
MONF-09	3	MCR	25	1	4	1	CR	476
MONF-09	3	MCR	25	1	5	1	CR	484
MONF-09	3	MCR	25	1	5	1	CR	486
MONF-09	3	MCR	25	1	6	1	CR	479
MONF-09	3	MCR	25	1	7	1	CR	482

Tabel 18. Overzicht van de verzamelde monsters uit deelgebied 3.

7.4 Deelgebied 4

OPGR_ID	DEELGEBIED	MONSTER	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VONDSTNR
MONF-09	4	MA	33	1	14		KL	644
MONF-09	4	MA	33	1	52	2	KL	641
MONF-09	4	MA	33	1	52	3	KL	642
MONF-09	4	MA	33	1	148	1	KL	802
MONF-09	4	MA	38	1	86	2	KL	707
MONF-09	4	MA	42	1	69		PK	790
MONF-09	4	MA	48	1	92	1	HAK	924
MONF-09	4	MA	48	1	150	1	PGK	918
MONF-09	4	MA	48	1	169	1	PK	942
MONF-09	4	MC14	37	1	16	1	PK	657
MONF-09	4	MC14	38	1	18		KL	705
MONF-09	4	MC14	48	1	219	3	PK	917
MONF-09	4	MCR	32	1	53	1	KL	721
MONF-09	4	MCR	32	1	53	2	KL	725
MONF-09	4	MCR	32	1	53	2	KL	726
MONF-09	4	MCR	48	1	23	1	PK	916
MONF-09	4	MHT	43	1	80		PK	964
MONF-09	4	MZ	37	1	94	2	WK	702
MONF-09	4	MZ	37	1	94	15	WK	703
MONF-09	4	MZ	38	1	182	2	KL	724
MONF-09	4	MZ	46	1	124	1	HAK	966
MONF-09	4	MZ	46	1	124	2	HAK	967
MONF-09	4	MZ	47	1	14	1	KL	763
MONF-09	4	MZ	48	1	78	1	PGK	929
MONF-09	4	MZ	50	1	77		KL	990

Tabel 19. Overzicht van de verzamelde monsters uit deelgebied 4.

8. Waardering en advies deelgebied 3

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen. Voor het plangebied Tesma is het onderzoeksgebied na fase 1 in een evaluatierapport gewaardeerd. Hierin is voorgesteld om het onderzoek uit te breiden met een aanvullend inventariserend onderzoek. De opdrachtgever en het bevoegd gezag hebben dit voorstel goedgekeurd. Hieronder vindt u eerst de waardering van het onderzoeksgebied na fase 1. Vervolgens is er een nieuw hoofdstuk toegevoegd voor de waardering van het gebied na het aanvullend onderzoek in fase 2.

8.1. Waardering na IVO-P fase 1

Teneinde tot een advies voor vervolgonderzoek te komen zullen de aangetroffen sporen en vondsten gewaardeerd worden volgens de waarderingstabel uit de KNA. Hierin zijn voor verschillende waarderingscriteria normen verwoord, waaraan een score van 1 tot 3 gegeven kan worden, waarbij 1 laag scoort en 3 hoog.

Op het criteria “beleving”, met de subcriteria “schoonheid” en “belevingswaarde” wordt in het kader van een IVO-P niet gescoord.

Op het criterium fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) kan wel gescoord worden. Met name de sporenzone in het noorden van de werkputten 1 en 2 én de lagen aan de zuidzijde van werkput 1 moeten hierin betrokken worden. De gaafheid, hiermee wordt bedoeld in hoeverre de sporen en vondsten zich in stabiele situatie bevinden, is goed te noemen. Het sporenniveau bevindt zich onder een dik pakket opgebrachte grond, het zogenaamde esdek, dat de sporen eeuwenlang bewaard heeft tegen verploeging en andere grondactiviteiten. Wel moet in acht genomen worden dat een deel van het oorspronkelijke looppniveau al lang is verdwenen. Dit is echter een fenomeen voor heel Pleistoceen Nederland en wordt hier dan ook buiten beschouwing gelaten.

Gezien de aanwezigheid van een afdekkend akkerpakket en de ongeschonden staat van de sporen kan op gaafheid met 3 gescoord worden. Op het criterium conservering wordt ook hoog gescoord. Niet alleen is dit aanwijsbaar met de aangetroffen urnbegraving, waarbij grote delen van de urn ongeschonden in de grond bewaard zijn gebleven, ook de fysieke kwaliteit van de aangetroffen lanspunt spreekt voor een hoge score op conservering. De aanwezigheid van metalen vondsten op zandgronden is meestal beperkt tot waterverzadigde condities of tot akkervondsten uit recenter perioden. Op conservering kan met 2 gescoord worden.

De inhoudelijke kwaliteit is het laatste criterium waarop gescoord kan worden. Hierin opgenomen is de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van belang. Voor een toetsing hiervan kan gekeken worden naar de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, met name hoofdstuk 17, waarin de stand van zaken voor verschillende “archeoregio’s “ opgenomen is. Met name het grafveldonderzoek in relatie tot de nederzettingscomponent wordt hierin als punt van aandacht genoemd. Met de vondst van een urnbegraving, in relatie tot omliggende grondsporen kan met het onderzoek te Didam hierop worden aangesloten. Dit rechtvaardigt dan ook een hoge score op de inhoudelijke kwaliteit. Zowel op zeldzaamheid als informatiewaarde kan redelijk hoog gescoord worden, met dien verstande dat aanvullend onderzoek eigenlijk nodig is om de precieze context van de gevonden urnbegraving vast te kunnen stellen. Over een ensemblewaarde is moeilijk iets te zeggen, behalve dat er een relatie lijkt te bestaan tussen het voorkomen van het crematiegraf en de aanwezigheid van omliggende bewoningssporen.

In een tabel uitgezet kunnen we voor de sporenconcentraties (de bewoningssporen en urnbegroaving in het noorden) tot de volgende scores komen:

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			5 =
	Conservering		2		behoudenswaardig
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			7 =
	Informatiewaarde		2		behoudenswaardig
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit	N.v.t.			

Tabel 5. Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.1) voor deelgebied 3.

De gemeente Montferland heeft aangegeven snel in de noordoosthoek van deelgebied 3 te beginnen met het bouwrijp maken van het terrein. Hier bevinden zich echter behoudenswaardige archeologische resten. Wellicht dat deze resten met aanvullend waarderend onderzoek nader geduid kunnen worden. ADC ArcheoProjecten adviseert de gemeente Montferland dan ook een Aanvullend Inventariserend Onderzoek uit te voeren teneinde de waardering van het terrein te testen (afb. 5). Het voorstel is om ten noorden van werkput 1 een extra proefsleuf aan te leggen, haaks op de werkputten 1 en 2. Deze is 70 meter lang en 4 meter breed. Hiermee zou de omvang en begrenzing van de daar aanwezige resten uit de IJzertijd bepaald kunnen worden.

Het is voornamelijk onduidelijk of de aangetroffen crematiebegroaving een losstaand fenomeen betreft, of dat deze deel uitmaakt van een groter begravinglandschap. Een klein vlakdekkend onderzoek van 15 bij 30 meter aan weerszijden van de aangetroffen begraving kan hier mogelijk uitsluitsel over geven. Ons advies luidt dan ook ten oosten van het crematiegraf een beperkt oppervlak vlakdekkend op te graven.

De mogelijke “cultuurlaag” in het zuiden van werkput 1 maakt mogelijk deel uit van een groter complex. Op basis hiervan, én op basis van het aantreffen van bijzonder vondstmateriaal kan ook deze sporencluster mogelijk als behoudenswaardig aangemerkt worden. Aanvullend onderzoek in de omgeving zou meer licht op deze zaak kunnen geven.

8.2. Aanvullend inventariserend onderzoek fase 2

Het doel van dit aanvullend inventariserend onderzoek was het toetsen van de waardering, opgesteld in het evaluatierapport. Daarnaast was het onderzoek noodzakelijk om het crematiegraf en de akkerlaag in het noorden, en de lanspunt en de cultuurlaag in het zuiden in een context te kunnen plaatsen. In dit advies wordt het onderzoeksgebied opgedeeld in een noordelijk en een zuidelijk deel, aangezien het om twee afzonderlijke vindplaatsen blijkt te gaan.

In het noordelijk deel dient de waarderingstabel aangepast te worden (tabel 6). Het criterium gaafheid scoort lager, een 2. Hoewel het sporenniveau zich onder een dik pakket opgebrachte grond bevindt, zijn de sporen toch niet goed beschermd gebleven tegen verploeging en andere grondactiviteiten. Dit is het duidelijkst bij de crematiegraven. Hiervan zijn slechts de bodems bewaard gebleven. De rest is vermoedelijk verploegd of opgenomen in de verbruiningslaag. Het gemiddelde gewicht van de crematieresten per graf is dan ook zeer gering. Vermoedelijk is toch een groter deel van het oorspronkelijke loopniveau verdwenen dan gedacht. Dit kan de oorzaak zijn van het feit dat er geen sporen in werkput 24 zijn aangetroffen. Het criterium conservering levert hierdoor ook slechts een middelmatige score op. De totale score voor het noordelijk deel komt uit op 4, en is dus niet behoudenswaardig.

De inhoudelijke kwaliteit behoudt wel zijn hoge status. Het kleine grafveld is volledig vrijgelegd en gedocumenteerd. Hierdoor hoeven in het noordelijk deel geen extra werkputten aangelegd te worden. De informatie uit de huidige werkputten biedt voldoende mogelijkheden voor het grafveldonderzoek, in relatie tot de omliggende nederzettingen.

ADC ArcheoProjecten adviseert de gemeente Montferland om het noordelijk deel van het plangebied Tesma vrij te geven voor verdere ontwikkeling. De gemeente dient er wel rekening mee te houden dat voor fysisch antropologisch onderzoek naar de crematieresten de stelpost aangesproken moet worden.

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2			4 = niet
	Conservering	2			behoudenswaardig
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			7 =
	Informatiewaarde	2			behoudenswaardig
	Ensemblewaarde	2			
	Representativiteit	N.v.t.			

Tabel 6. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.1).

Ook voor het zuidelijk deel is een waarderingstabel opgesteld (tabel 7). In het zuidelijk deel scoort de fysieke kwaliteit hoog. De cultuurlaag en het bovenliggende espakket waarborgen de gaafheid van de sporen en vondsten. Ook de conservering scoort een 3. Hierin is niet alleen de goede fysieke kwaliteit van de bronzen lanspunt meegenomen, ook de gemiddelde diepte (20 cm) van de sporen en de kwaliteit van het andere vondstmateriaal spelen hierin een belangrijke rol.

Om de score voor het criterium inhoudelijke kwaliteit te bepalen, wordt deze vindplaats in relatie met het grafveld en de opgegraven nederzetting in deelgebied 1B behandeld. Mogelijk maakt deze vindplaats zelfs deel uit van deze nederzetting. Door de mogelijke relatie met het grafveld scoren zowel zeldzaamheid en informatiewaarde redelijk hoog. Ook de ensemblewaarde krijgt een middelhoge score. De vindplaats kan zowel in synchroon als in diachroon perspectief onderzocht worden. De mogelijke IJzertijd nederzetting kan geplaast worden in de verschillende nederzettingsofgravingen in de directe omgeving. Hierbij moet niet alleen gedacht worden aan de vindplaatsen in de deelgebieden 1A, 1B en 2, maar ook de nederzettingssporen op de locatie van industrieterrein Kollenburg. De inhoudelijke kwaliteit scoort een 7, wat inhoudt dat de vindplaats op dit criterium behoudenswaardig is.

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			6 =
	Conservering	3			behoudenswaardig
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		= 7
	Informatiewaarde		2		behoudenswaardig
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

Tabel 7. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.1) voor de zuidelijke vindplaats in deelgebied 3.

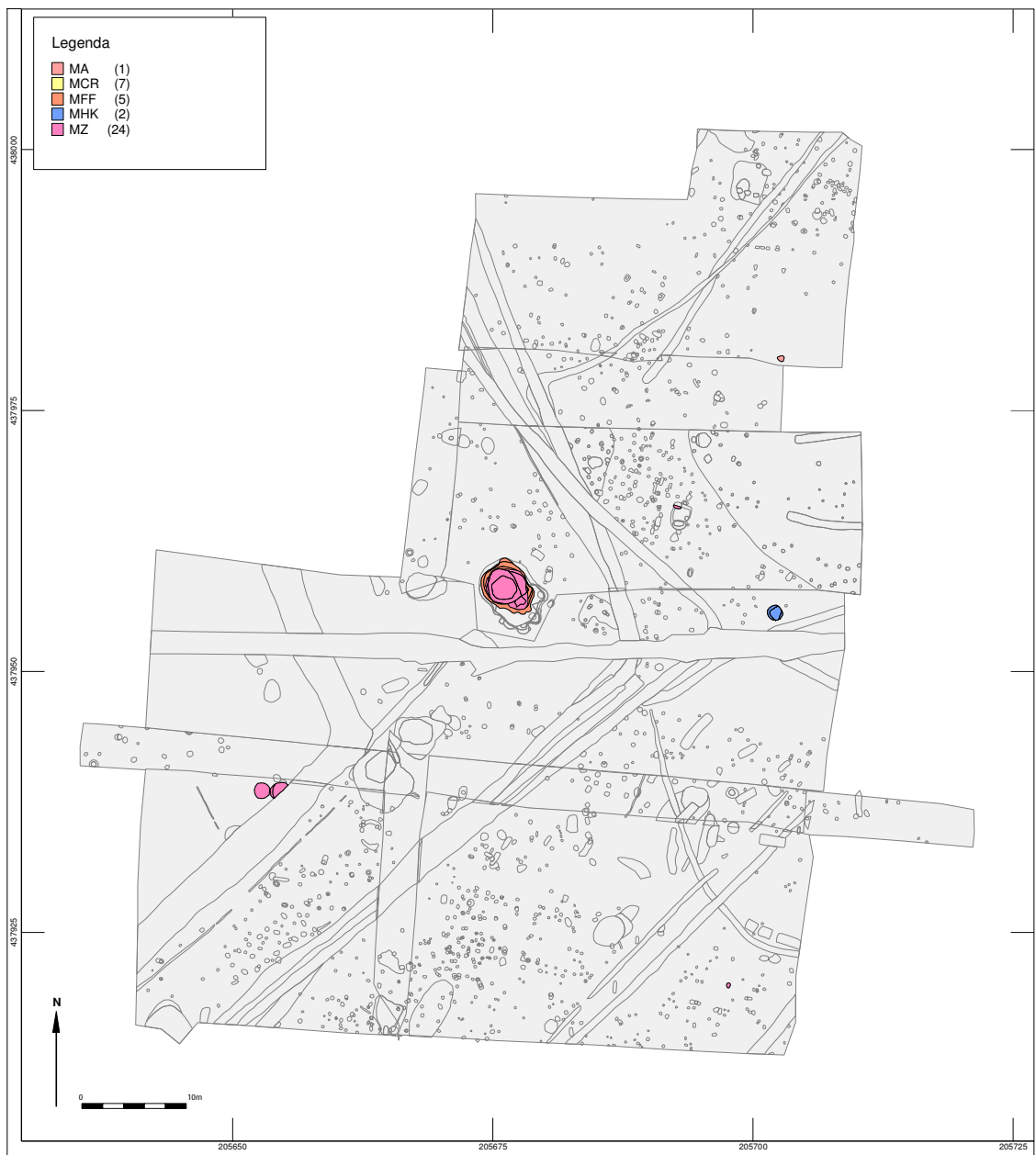
Het advies van ADC ArcheoProjecten voor de zuidelijke vindplaats is een vlakdekkend onderzoek te verrichten op de locatie waar de cultuurlaag is aangetoond.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.** 1997: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bloo, S.B.C.**, 2003: *Het handgevormde aardewerk*. In: Prangma, N.M., 2003: Archeologisch onderzoek bij Zorgcentrum Oldershove te Wehl. *ADC-rapport* 172.
- Bosch, J.H.A.** 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Dalen, A.G. van**, 1967: *Het kasteel te Didam* (De Liemers, no. 16), uitgeverij Liemers Lantaern, Zevenaar.
- Heeringen, R.M. van**. 1985. *Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit*. Archäologisches Korrespondenzblatt 1985, Heft 3. Mainz, Verlag des Römisch- Germanischen Zentralmuseums, 1985. p. 371-383.
- Hermesen, I.**, 2003: *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer)*. Deventer.
- Hörter, F.**, 1994: *Getreidereißen und Mühlsteine aus der Eifel. Ein Beiträge zur Steinbruch- Mühlengeschichte*, Mayen.
- Joachim, H.-E.** 1985. *Zu eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshütten*. Archäologisches Korrespondenzblatt 1985, Heft 3. Mainz, Verlag des Römisch- Germanischen Zentralmuseums, 1985. p.359-369
- Joosten, I.**, 2004. Technology of early historical iron production in the Netherlands. *Geoarchaeological and bioarchaeological studies 2*. Amsterdam.
- Kars H.**, 1983. *Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel*, 1983, p. 110-120, Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek. Overdrukken nr. 194.
- Kars, E.A.K.**, 2001. Natuursteen. In: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red.), Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath (ca. 750-1998), *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 85, 341-360.
- Koster, A., H. Tomas & W.J.H. Verwers**, 2001. *Venster op het verleden. Didam-Kollenburg in de Laat-Romeinse tijd*, Drempt.
- Lohof, E.** 2004: Didam Kerkwijk, Gemeente Didam, een bureau- en inventariserend booronderzoek (IVO-2), ADC Rapport 281, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E.** 2004: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Prangma, N.M.**, 2005, Didam Randweg Zuid en Kerkwijk, gemeente Montferland, Een inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC Rapport 565, Amersfoort.
- Rye, O.S.**, 1981: *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Washington (Manuals on Archeology, 4).
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2001: *Uitbreiding dorp Loil, locatie Meikamer te Nieuwdijk en de Zuidelijke Randweg te Didam, gemeente Didam; een aanvullende archeologische inventarisatie*, RAAP archeologisch adviesbureau, Amsterdam (RAAP-rapport 747).
- Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost/Arnhem*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost/Arnhem*
- Taayke, E.**, 1996: Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v. Chr. bis 300 n. Chr.: Vorbericht, Teil v: Übersicht und Schlußfolgerungen, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 42, 163-208.
- Weiss-König, S.**, 2008: *Evaluatierapport Definitief Archeologisch Onderzoek (DAO) Randweg (plangebied 1A) te Didam, Gemeente Montferland, Zevenaar* (Becker en van de Graaf).

Bijlagen

- 1) Tabel NS – BW – VKL
- 2) Thematische kaarten van de monsterlijst per deelgebied



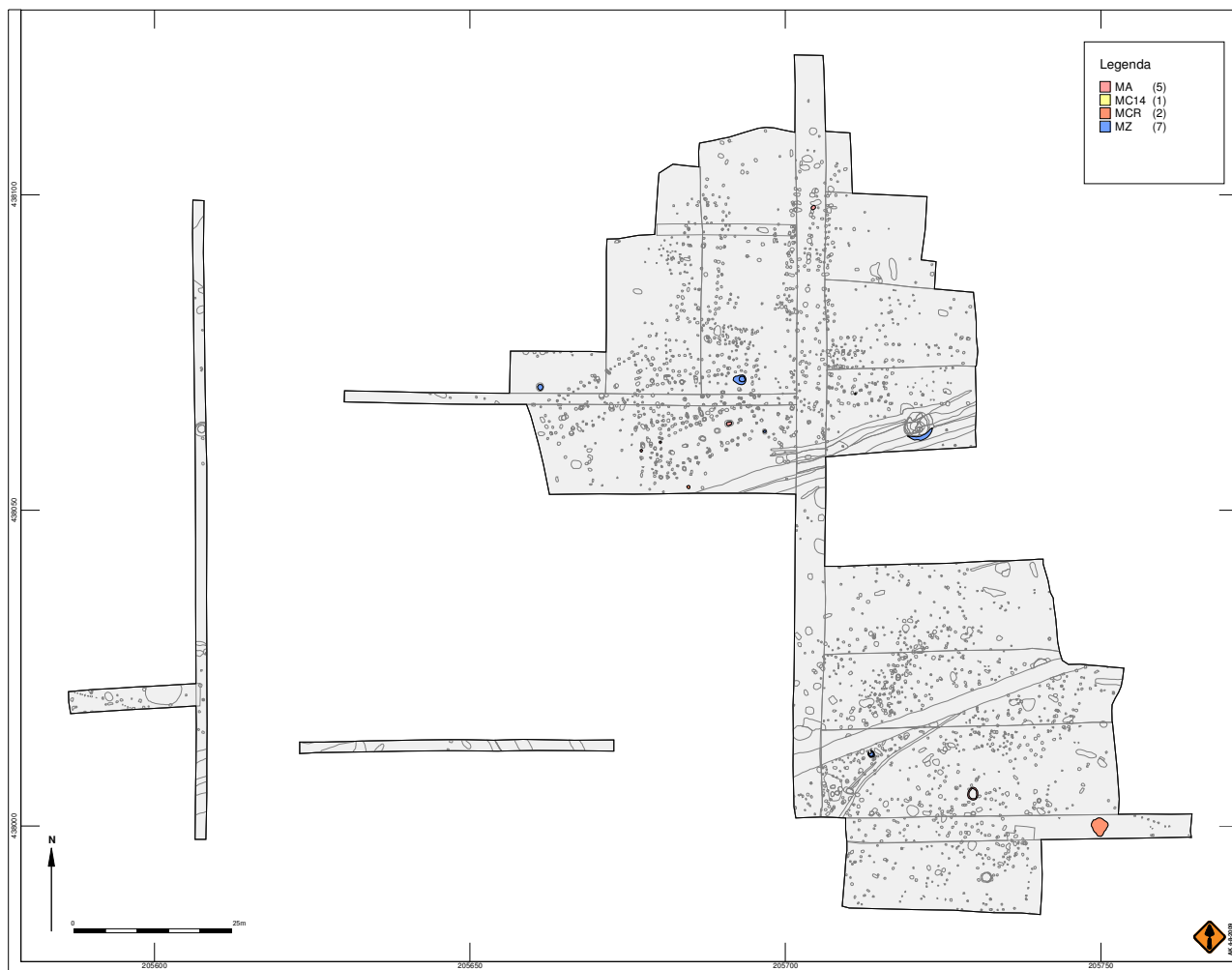
Bijlage 1. Monsters uit deelgebied 1B.



Bijlage 2. Monsters uit deelgebied 2.



Bijlage 3. Monsters uit deelgebied 3.



Bijlage 4. Monsters uit deelgebied 4.

Monstercodes

MA	Monster algemeen
MC14	Monster ¹⁴ C-datering
MCR	Monster crematieresten
MFF	Monster fosfaat
MHK	Monster houtskool
MHT	Monster hout
MP	Monster pollen
MZ	Monster zaden

Bijlage 5.

Twee maalstenen van tefriet

Marian Melkert

Inleiding

Bij de opgraving Didam Kerkwijk werden in een waterput twee bijzondere maalstenen aangetroffen.¹ Ze zijn bijzonder door afmeting, vorm en de goede staat waarin ze verkeren.

Beschrijving van de vondsten

Beide maalstenen zijn gemaakt van tefritische basalt, een vulkanisch gesteente met veel kleine holtes. Dit harde, scherpe gesteente is uitermate geschikt voor het malen van graan en werd met dat doel al vanaf de late Bronstijd geïmporteerd vanuit het Duitse Eifelgebied.² De gevonden exemplaren tonen beide langs de zijkanten nog biksporen die kenmerkend zijn voor voorwerpen gemaakt van dit tefritische gesteente.

Hoewel steensoort en afwerking dus hetzelfde zijn, bezitten de maalstenen een heel verschillende vorm. De ene is plat en dun, terwijl de ander doet denken aan een (hele grote) paddestoel. Beide exemplaren verkeren in zeer goede staat, met slechts enkele afschilferingen langs de randen.

Maalsteen 1: plat en dun

Deze maalsteen heeft een puntige ovaalvorm en is opvallend plat. De lengte bedraagt maar liefst 72 cm en de breedte 47 cm, terwijl de dikte slechts 3 cm meet. De rand (met biksporen) loopt schuin inwaards.

Maalsteen 2: grote paddestoel

Deze maalsteen heeft een lengte van 51 cm bij een breedte van 26 cm ter plaatse van het maalvlak (de hoed van de paddestoel). Ook deze doorsnede is overigens puntig ovaalvormig. Naar de onderzijde toe neemt het oppervlak snel af: tot maximaal 12 cm, waardoor een concave "steel" ontstaat. Deze heeft een platte onderzijde.³ De totaal dikte (hoed met steel) bedraagt 28 cm

Typologie

Maalstenen van tefriet worden in vier typen geclassificeerd. Daarvan is één een roterende maalsteen, ofwel handmolen. De andere drie typen zijn niet-roterende maalstenen.⁴ Beide in de waterput aangetroffen exemplaren behoren tot de niet-roterende maalstenen en beide zijn liggers: ze vormen de onderste, niet bewegende delen.

Maalsteen 1 valt onder "type b" van de maalstenen uit tefriet, zoals beschreven door Van Heeringen. Met name de grote lengte ten opzichte van de dikte is zeer karakteristiek voor dit type: eerder gevonden exemplaren hebben een lengte-dikte verhouding van 15:1 tot 11:1. Het exemplaar uit Didam overtreft met een lengte-dikte verhouding van 24:1 alle eerdere vondsten.

Sterk overeenkomstige, puntig ovaalvormige exemplaren zijn met name bekend van Gelderland en Overijssel, het betreft voor het merendeel losse vondsten.⁵

¹ Vondstnummer 696, put 37, vlak 1, spoor 94, vulling 6

² Harsema 1979, Kars 1983

³ Aan de onderzijde is ook nog een schuin slijpvlakje zichtbaar, wat op (tijdelijk?) hergebruik wijst voor een andere activiteit.

⁴ Van Heeringen 1985

Type b wordt door Van Heeringen in de Midden-IJzertijd geplaatst.

Maalsteen 2 behoort tot "type c" van de maalstenen uit tefriet. Deze worden vanwege de vorm ook wel Napoleonshoed genoemd. De punt van de hoed (ofwel de steel van de paddestoel) stak in de grond, waardoor een stabiel maalvlak werd verkregen. De vorm van het in Didam aangetroffen exemplaar wijkt overigens wel iets af van eerder gevonden exemplaren.

Type c wordt traditioneel in de Midden- tot Late IJzertijd geplaatst, maar werd in Oss ook in een Romeinse context aangetroffen.⁶

Conclusies

De in de waterput aangetroffen maalstenen behoren typologisch tot twee verschillende klassen. Het dunne, platte type werd elders al eerder vooral als losse vondst aangetroffen, en daarnaast ook enkele malen in een Midden IJzertijd context. Het gebruik van de "Napoleonshoed" lijkt echter vanaf de Midden IJzertijd door te lopen tot in de Romeinse periode. Beide typen werden al eerder geassocieerd aangetroffen - datering van de betreffende vindplaats middels aardewerk wees een periode na 400 v. Chr. aan.⁷

Met name de puntige ovaalvorm van het platte type lijkt sterk op die van vondsten elders. Dit betekent dat de maalsteen als eindproduct en niet als halffabrikaat is aangevoerd.

Beide in de waterput gevonden typen wijken enigszins af van elders gevonden, vergelijkbare maalstenen: zo is de dunne, platte maalsteen twee keer zo dun als eerdere vondsten van dit type, terwijl de Napoleonshoed een naar verhouding vrij stompe punt heeft. De buitengewoon geringe dikte van de platte maalsteen geeft aan dat deze intensief gebruikt is geweest alvorens hij (dun, maar nog volledig gaaf) in de waterput werd gegooid.

Literatuur

Harsema, O.H., 1979: Maalstenen en handmolens in Drenthe van het Neolithicum tot ca. 1300 A.D., Zwolle
Heeringen, R.M. van, 1985: Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15: 371-383
Jansen, R. ; Hoof, L.G.L. van, 2003: Archeologisch onderzoek Oss-De Geer *Archol Rapport 19*
Kars, H. 1983: Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. *Grondboor en Hamer* 3/4: 110-20

⁵ Het eveneens zeer gave, Overijsselse exemplaar werd gevonden te Buurse in 1925; het is een losse vondst zonder context. Deze vondst is nu opgenomen in de collectie van het Rijksmuseum Twente te Enschede.

⁶ Jansen & Hoof 2003

⁷ Bergharen - Wijkse Veld, Gelderland (Zie Van Heeringen 1985)

Bijlage 6. Determinatietabel Natuursteen, Keramisch bouw materiaal en Verbrande Klei.

Natuursteen, Keramisch bouw materiaal en Verbrande Klei

Marian Melkert

				Natuursteen	Bouw	Hutteleem	Totaal
	Deelgebied 1B	WP 5, 6, 11 - 13, 23, 26, 27		Deelgebied 1B	198	78	284
4109172	Deelgebied 2	WP 7-10, 14-22 (18 mog. ROM)		Deelgebied 2	129	16	145
Monf-09	Deelgebied 3	WP 1 - 4, 24, 25, 29 - 31		Deelgebied 3	1	3	7
Didam Kerkwijk	Deelgebied 4	WP 32 - 48		Deelgebied 4	128	90	277
AS 1401					456	187	713

analyse	Vondstnr	put	spoor	omschrijving	bewerking	determinatie	datering	aantal	
BOUW (doos 5)									
Deelgebied 1B									
		90	5	indet				1	
	3	95	5	PK	fr plav?, fr ?, fr bakstn	dikte bakstn 60 mm	plav, ovenwand?, baksteen	ROM (+ ?)	3
		107	5		indet	stompe hoekpunt		1	
als vondst-		311	5	KL	gebakken steen/klei	paar twijgafdrukken	ovenwand?	26	
nummer		315	5		indet			2	
	1	116	6	GR	keramiek, fijn, rood	randfragment, dikte 39 mm	ROM?	1	
	1	288	6	-	keramiek, fijn, grijs	gekromde scherven	holle bolle pan ME	LME	2
als vonds-		300	6	KL	gebakken & gesinterde klei/steen	twijgafdrukken, 2 gesinterd	verhit, ovenwand?, hutteleem	33	
tnummer		147	11	6050	indet	iets convex opp?		1	
		165	12		indet			1	
		546	23		indet			5	
		582	27		indet		verhit	1	
	1	584	27	PK	gebakken steen	// takafdrukken	ovenwand?	1	
Totaal 6 + 2 vondstnrs							Totaal	78	
Deelgebied 2									
		118	7	GR 1	gebakken klei			5	
		332	15	GR 110	gebakken klei			4	
	1	353	16	WA 5	plat tegula?	stempel, d= 22,5 mm	ROM	1	
		362	20	GR 3	gebakken klei	grillige vlakken		1	
	5	382	21	KL	gebakken steen	takafdrukken	ovenwand?	5	
Totaal 6							Totaal	16	
Deelgebied 3									
		523	2	PK 1	indet	recht vlakje		1	

	2	567	29	PK 13	gebakken steen	// takafdrukken, onderrand?	ovenmond?	2
Totaal 2							Totaal	3
Deelgebied 4								
		636	33	kuil 34	gebakken steen			3
		755	33	kuil 148	gebakken klei	convex vlak	hutteleem	1
	4	774	33	pk 151	gebakken klei/steen	plat & boogvormig opp, afdrukken, 1x mixing kleien	hutteleem	17
		801	33	kuil 148	gebakken klei	plat & boogvormig opp uithollingen, wrijfvl., twijgafdrukken	hutteleem	26
	8	706	38	kuil 86	gebakken leem/steen	hoge T	1 fr weefgew, hutteleem	37
	1	806	39	wa 2	sinter			1
		798	42	pk 27	gebakken klei			2
	3	936	48	pgk 118	gebakken steen	ander baksel	ME?	3
Totaal 16							Totaal	90
VKL (doos 8)								
Deelgebied 1B								
	3	464	23	PK 205	gebakken klei	rondgestreken rand, geen afdrukken		1
		466	23	-	verharde leem	ca. // vlakken	2x vloer fr?	3
	1	489	23	PK 205	verharde leem	1x 2 // vlakken, 1x afgerond	1x vloer fr?	2
		457	27	GR 67	gebakken steen	indet		2
Totaal 4							Totaal	8
Deelgebied 3								
		9	1	-	gebakken klei	afdrukken?		1
		82	3	LG2000	gebakken klei	1x rondgestreken, afdrukjes, 1x afdrukken, oa tak	indet	2
Totaal 0							Totaal	3
Deelgebied 4 als vondstnr								
		729	33	pk 109	gesinterd & verslakt	verbrand, hoge T, chamotte-magering?	ROM?	12
		758	33	pk 162	gebakken leem	afdrukken, verbrand	hutteleem	9
	2	759	33	kuil 148	gebakken klei	driehoekige fr, platte en gebogen vlakken	hutteleem	4
		757	36	kuil 30	gebakken leem	plat & gebogen vlakken, afdrukken	hutteleem	6
	4	881	44	wa 298	gebakken steen	deels chamotte magering	ROM?	4
	1	887	44	-	gebakken steen	ribben wrijfglans? (silica-glaze), afdrukken		1
		906	44	pk 106	gebakken leem			1
		767	46	pgk 92	gebakken klei/leem	plat & gebogen vlakken, afdrukken	hutteleem	13
		839	46	lg 4000	gebakken leem	plat opp, afdrukken	hutteleem	7

2	953	46	pk 82	gebakken steen/leem	platte vlakken, rechte hoeken, afdrukken	ROM?	2	
Totaal 9 + 1 vondstnr							Totaal	59

NS (krat 6 & 7)

Deelgebied 1B

	90	5	23	tefriet afgerond			1
	105	5	52	schilfer rol zandst		fr rolsteen	1
	230	5	52	kei 85 mm windkanter	-	windkanter fragment vlakke	1
2	235	5	NV 7	tefriet	maalvlak	600 - 500 BC? Midden Fe	2
	315	5	KL 52	tefriet kruimels	huid met scheurtjes	verhit?	6
1	96	6	GR 163	fr platte, lange kiezel			1
	265	6	LG 1	2 platte kiezels, 1 groot (1 9 cm)		rolsteen	2
als vondstnr	299	6	KL 160	tefriet	bewerkte vlakken	fragmenten maalsteen?	20
1	300	6	KL 160	rose-witte kw zndst		concretie - bouw materiaal?	1
	312	6	WA 4	tefriet verweerd hoekig			11
	347	6	PK 46	tefriet kruimels & gruis, afgerond			50
	129	11	PK 59	tefriet kruimels			2
	131	11	KL 1	grind + rolsteen, rood		grind + rolsteen	1
1	133	11	GR 4	ijzerzandsteen rol fr			1
	135	11	3	grind hoekig		grind	2
	137	11	12	schilfer platte rol		fr rolsteen	1
1	138	11	PK138	tefriet blok 14 x 7 x 5,5	maalvlakken?, gladgeslepen (rood)	fr maalsteen (loper?)	1
1	139	11	NV 7	tefriet	uitslijping "zijkant"	maalsteen	2
	141	11	KL 98	tefriet	niet herkenbaar		40
	144	11	6050	hoekige, platte scherf zandst? 7 cm			1
	145	11	GR 114	grote kiezel afgerond hoekig 5 cm		rolsteen	1
1	147	11	6050	afgeronde concretie glimmerzandst, 7 cm		slijpgereedschap?	1
	153	11	-	grind zw + fr (afgerond) hoekig		grind	2
1	154	11	-	concretie glimmerzandst 13 cm	slijpsporen?	slijpgereedschap?	1
	158	11	GR 4	platte kei, afgerond 8 cm		rolsteen	1
	170	11	KL 2	rode rol kiezel zandst 4 cm		rolsteen	1
1	171	11	KL 2	rode kwartszndst, grofk	bijlvormig	slijpgereedschap?	1
1	173	11	GR 4	ijzeroer plat hoekig afgerond 7,5 cm		ijzeroersteen	1
1	176	11	PK 122	concretie 3-vork 10 cm		zandsteen concretie	1
	185	11	PK 90	grind plat hoekig		grind	1
	211	11	PK 106	tefriet plat afgerond			1
	219	11	KL 1	zwarte rol kiezel "Maasei" 3 cm		rolsteen	1
1	165	12	GR 5	kiezel (lydiet?) plat driehoekig licht afgerond			1

	1	167	12	PK 30	dikplat langw fr gladde zandst						1
	1	197	12	PK 229	tefriet, plat fr 8 cm verweerd hoekig	plat vlak		fr maalsteen?			1
		226	12	182	platte rol kiezel			grind			1
		227	12	175	kiezeltje			grind			1
		228	12	177	kiezel < 6 hoekig afgerond			grind			1
	1	244	12	PK 229	tefriet blok 10 x 7 x 6,5 verweerd						
		256	12	PK 29	hoekig	slijpvlak? Verhit?		fr maalsteen			1
	1	264	13	-	plat gelaagd zandsteentje afgerond	hoekig					1
		301	13	5	rode zandst blok 6,5 cm	uitgeslepen vlak			mogelijk prehistorisch		1
		303	13	KL 4	kiezel			grind			1
	2	504	23	KL 233	tefriet kruimels						5
		522	23	1	"Romeinse" kw zndst	niet herkenbaar					2
		523	23	1	rode zwerf en bruinigrijze platte rol			zwerf- en rolsteen			2
		524	23	WA 1	1 platte rol 9 cm, 1 fr zwerf? 8 cm			zwerf- en rolsteen			2
	1	553	23	KL 194	groot brok kwarts			zwerfkei			1
	1	607	23	WA 1	zw siltst kw aders pebbles			grind			2
	1	439	26	GR 7	tefriet	3 bewerkte vlakken		fragment maalsteen			1
		516	26	KL 66	tefriet blok 14 x 7 x 5,5 cm			bouw hergebruikt?			1
		560	27	GR 53	tefriet, verweerd						1
		582	27	PK 111	blok gneiss? + tefrietpebbles			zwerfkei			4
		584	27	PK 228	rol kiezeltje			grind			1
	6				5x gesinterd, 1 rol	verhit					6
Totaal 28 + 1 vondstnr								TOTAAL			198
Deelgebied 2											
	1	118	7	GR 1	groot brok Romer tuf + kruimel	indet		bouw? Sterk			
		121	7	2000	verweerd hoekig			verweerd hoekig	Romeins of VME (indien hergebruikt)		2
		120	8	2000	groot fr rol + 3 kruimels	indet		fr rolsteen			4
		1216	10		plat fr rol kw aders			fr rolsteen			1
		320	14	20	zwart kiezel fr			grind			1
		322	14	WA 67	brokje tefriet			verweerd afgerond			1
		335	15		rode zandsteenkiezels, afgerond hoekig						2
		338	15	GR 32	mix kiezelfr			grind			2
		332	15	GR 110	langwerpig blokje rode kiezel, afgerond						1
	2	329	16	GR 99	leisteel fr gr max 7 cm d 6,4 mm	gespleten		duits	LME - NT		2
als		329	16	GR 99	licht afgerond	gespleten		Ardennen? Lux?	LME?		6
vondstnr		330	16	GR 152	lei fr groengrijs dof, ijzeraanrijking						
	1	328	16	GR 99	+ 1 kiezel			fr zwerfkei			2
	1	399	18	WA 4	graniet, grofk, ruwe vlakken, +	1 heel plat vlak		bouwblok	Romeins of VME (indien hergebruikt)		1
					kiezel	2 vlakken loodrecht		fragment zwerfsteen			1
					Romer tufsteen						
					kwspader met hoornrots						

	370	20	GR 61	2 kiezel, 2 grote kiezel, plat		rolsteen		4
	375	20		mix kiezelfr		grind		5
	378	21	GR 7	tefriet		verweerd hoekig		1
2	380	21	GR 9	platte "Romein?" + fr		zandsteen concretion		2
	382	21	KL 37	11 tefriet 1 rol				12
	337	21	NV 5	tefriet gruis + 2 platte zandst fr, deel afgerond 8 cm		rolsteen		17
1	379	21	NV 8	kiezel zandst, 1/3 ring	gat = bewerking?			1
	409	22	WA 65	tefriet brokjes + fr rode rol zandst				16
				mix tefriet, plat fr kiezel, fr				
6	413	22	WA 65	verkiezelde zandstn	tefriet verbrand?			6
				mix: rode zndst, "Romeinse" kw				
3	408	22	WA 65	zndst, 1 kristaltuf rol	slijpvlak rode zndst	slijpgereedschap?	Romeins of ME (indien hergebruikt)	4
	410	22	WA 65	tefriet fr		schilvorming, bruin verkl kern		1
4	415	22	WA 65	mix: 1 zwerf anorthosiet, 3 "Romeinse" kw zndst				14
	417	22	WA 65	tefrietbrokjes		verweerd, afgerond		20
Totaal 21 + 1 vondstnr						TOTAAL		129
Deelgebied 3	460	24	NV 9	tefriet		verweerd hoekig		1
Totaal 0						TOTAAL		1
Deelgebied 4				paalkuil				
	628	32	50	kwarts				2
	612	32	-	kwartsiet, middenk, rd, concretion				1
	634	33	kuil 34	kwartsiet				2
als vondstnr			paalkuil					
	770	33	151	tefriet, poreus, verweringshuid / afgerond				5
als vondstnr			paalkuil					
	774	33	151	tefriet, poreus, verweringshuid / afgerond				22
	752	33	kuil 161	mix: verweerde tefriet & zandsteen				7
			paalkuil					
	746	33	173	kwartsiet, roze				1
1	778	33	laag 4000	kwartsiet, fijnk, rd	bewerkt?			1
	734	35	laag 4000	tefriet, matig poreus, verweerd				7
			paalkuil					
4	704	37	34	tefriet, fijnporeus	vorm nog zichtbaar	maalsteen	Nap Hoed, klein, 500 BC - 0, La Tene Late Fe	3
			paalkuil					
1	704	37	34	graniet, middenk, roze	verhit? (scheuren // opp)			1
			paalkuil					
1	698	37	53	zandsteen, fijnk, heldere kwarts-	verhit (scheurtjes + zwartkleuring)			1
1	656	37	kuil 54	zandsteen, middnk, kwarts-, vsp?	sporen bekapping	afsluit-dop?	ROM?	1
2	701	37	wk 94	mix: kwarts + kiezel				2

	1	697	37	wk 94	graniet, middenk, roze					1	
		665	38	pgk 70	kwartsiet, gs					1	
		706	38	kuil 86	tefriet, fijnporeus, verweerd & afgerond					8	
1*(slakspe cialist)		681	38	155	? Ertshoudend, vgl framboïdal erts	slak?				1	
	1	163	38	163	kwartsiet, fijnk, beige, pitjes, concretie?	verhit? (scheurtjes + huid afgesprongen)				1	
		717	38	276	paalkuil zandsteen, fijnk, beige, fr	zwartkleuring				1	
	1	806	39	2	oer					1	
		811	42	50	paalkuil kwartsiet, wit, fr					1	
als vondstnr	1	901	44	12	paalkuil zandsteen, middenk, kwarts-, opaak, fr	concaaf, glad vlak, verbrand				1	
		899	44	pgk 25	tefriet, fijnporeus, verweerd fr					3	
		894	44	34	paalkuil verkit zand					1	
		887	44		oer, verkit zand					2	
	1	777	45	49	paalkuil tefriet, matig poreus, grote augiet	vorm	maalsteen	Nap hoed, 500 BC - 0, La Tene Late Fe		1	
		919	46	nv 15	paalkuil tefriet, fijnporeus	scheurtjes				1	
	1	834	46	136	paalkuil mix: kiezel met oer?, kiezel, kwartsiet,					3	
		832	46	140	paalkuil kiezel					1	
	1	872	46	282	paalkuil tefriet, matig poreus, grote augiet	vorm	maalsteen	Nap hoed mini?? 500 BC - 0, La Tene Late Fe		1	
		872	46	282	paalkuil tefriet, matig poreus, grote augiet					8	
	1	926	48	46	kwartsiet, rd	veel krassen, bewerkt?				1	
		853	48	pgk 90	kiezel					1	
		854	48	hak 92	tefriet, matig poreus, afgerond					30	
	1	935	48	pgk 119	zandsteen, poreus, kwarts-, roze	glad afgeronde hoekpunt	slijpblok	ROM?		1	
totaal 19 + 3 vondstnrs (+ 1 naar slakspecialist)										Totaal	126
	1	696	37	94	waterkuil tefriet	plat ovaalv, groeven zijkant	maalsteen	Midden IJzertijd; Van Heeringen type B		1	
	1	696	37	94	waterkuil tefriet	paddelstoelv, groeven zijkant, slijpvlakje onderkant	maalsteen	Napoleonshoed; M IJzertijd - Rom, 500 BC - 0, La Tene Late Fe		1	
										Totaal NS deelgebied 4	128

Totaal analyseren:

Bouw: 30+ 2 vondstnummers (59 stuks)

VKL: 13 + 1 vondstnr (12 stuks)

NS: 68 + 5 vondstnummers (56 stuks)