

RAAP Evaluatie- en selectierapport

Overasselt - 't Blok

Overasselt, Gemeente Heumen

Archeologisch onderzoek: een opgraving

Evaluatierapport

Versie	27 augustus 2018
RAAP-rapportnummer	8
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4571724100
Projectcode	HMSO
Auteur	L.M. Flokstra
Goedkeuring senior KNA archeoloog (intern)	Datum: 27-08-2018

Handtekening:

18/10/2018

Goedkeuring bevoegde overheid
(alleen indien voorgeschreven in het PvE)

Datum:

Handtekening:


A.C. Kneppers**(De)selectierapport**

Goedkeuring depothouder

Datum:

Handtekening:

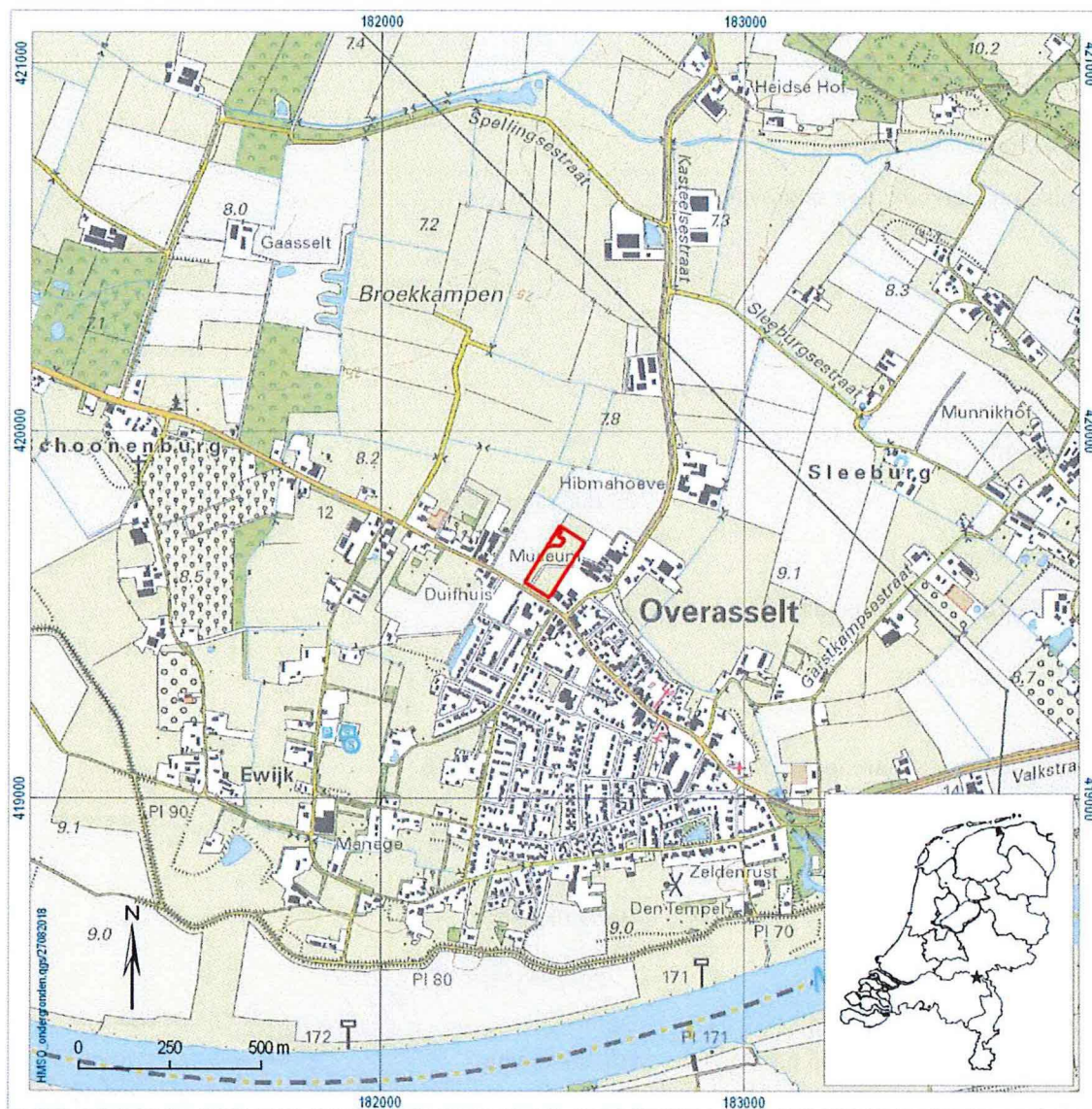
Goedkeuring bevoegde overheid

Datum:

Handtekening:

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Heumen heeft RAAP in het plangebied Schoonenburgseweg in de gemeente Heumen een opgraving uitgevoerd. Zie figuur 1..



Figuur 1. Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen om het plangebied te ontwikkelen voor als nieuwbouw met bedrijfspanden. Het voorgaande proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat in de ondergrond een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Omdat het niet mogelijk is om deze vindplaatsen duurzaam in de ondergrond te behouden, is door de bevoegde overheid (gemeente Heumen) besloten dat de aanwezige archeologische resten dienden te worden opgegraven. Het veldwerk is uitgevoerd tussen 18 april en 4 mei 2018.

Conform de KNA vindt na afloop van het veldonderzoek een evaluatie plaats, waarin de uitwerking van het onderzoek wordt vastgelegd, of door de bevoegde overheid definitief wordt vastgesteld. Aan de basis van deze evaluatie staat het evaluatie- en selectierapport, waarin globaal de resultaten van het archeologisch onderzoek en overzichten van aangetroffen sporen, vondsten en monsters worden vermeld. Daartoe is alle documentatie gecontroleerd, zijn alle veldtekeningen gedigitaliseerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In dit rapport wordt ook een voorstel voor de uitwerking van het onderzoek gedaan: bijvoorbeeld welke vondsten worden geanalyseerd en hoeveel vondsten zullen getekend moeten worden, welke monsters worden gewaardeerd en eventueel geanalyseerd en welke vondsten komen in aanmerking voor conservering of afstoting.

2. Doel en vraagstelling

Doel van het onderzoek is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de behoudenswaardige archeologische vindplaats (behoud *ex situ*) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Tijdens de opgraving worden daartoe de in het PvE voorgeschreven gegevens gedocumenteerd. Op die manier kan informatie behouden blijven die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

In het Programma van Eisen (Van Kampen, 2018) zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

Landschap

- Wat was de aard en datering van de restgeul?
- Hoe werd de geul gebruikt tijdens de verschillende gebruiksfasen van het plangebied
- Hoe zag het landschap er uit tijdens de verschillende fasen van bewoning?
- Wat is de waarde van de verschillende landschappelijke elementen voor de bewoners van het gebied?
- Welke activiteiten vonden hier plaats?
- Hoe zag de vegetatie rondom de nederzetting eruit in de verschillende bewoningsfasen?
- Was de geul bevaarbaar?

Nederzetting algemene vragen

- Wat is de aard, genese, datering en fasering van de sporen en vondstlagen?
- Wat is de structuur en de ruimtelijke en chronologische ontwikkeling van de nederzetting van de IJzertijd tot in de Romeinse tijd?
- Wat is de relatie tussen de sporen (erven) op de oever en de sporen en vondstlagen in de restgeulen?
- In hoeverre is er sprake van specifieke dumppatronen in de vondstlagen
- Wat is de aard, samenstelling, vondstdichtheid en datering van de vondsten?
- In welke uitwisselingsnetwerken waren de vindplaatsen gedurende hun gebruiksfase opgenomen?
- Hoe verhoudt de nederzetting zich wat betreft omvang, inrichting, gebouwtypen, materiele cultuur en economische bedrijfsvoering tot de overige onderzochte nederzettingen in de regio?
- Heeft de Romeinse nederzetting een voorganger in de Late IJzertijd en zo ja, is er sprake van enige continuïteit?
- Hoe zag de nederzetting er uit? Wat was de omvang van de nederzetting en hoeveel gelijktijdige erven kunnen worden onderscheiden?
- Wat is de typologie van de respectievelijke gebouwplattegronden en hoe verhouden zij zich tot de plattegronden binnen vergelijkbare nederzettingen in de omgeving?
- Over het algemeen wordt aangenomen dat nederzettingen vanaf ca. 70 na Chr. een meer gestructureerde vorm aannemen. Is een dergelijke ontwikkeling ook waar te nemen binnen de nederzetting op vindplaats 3?
- Zijn er aanwijzingen voor sociale hiërarchie binnen de nederzetting?
- Indien laat-Romeinse nederzettingssporen worden aangetroffen: wat is de precieze datering, aard en fasering van deze sporen?
- Is er sprake van een continue bewoning van de midden- naar de laat-Romeinse tijd?
- Zijn de enkele laat-Romeinse vondsten uit het proefsleuvenonderzoek te relateren aan een fase van de nederzetting of gaat het om losse vondsten?

Voedseleconomie

- Hoe zag de voedsleconomie er uit? Welke gewassen werden lokaal verbouwd en geconsumeerd en hoe was de veestapel samengesteld?

- Welke dierlijke producten werden verwerkt en gebruikt?
- Zijn er aanwijzingen dat er plantaardige- of dierlijke producten werden aangevoerd van buiten de nederzetting?
- Wat was het aandeel van jacht en visserij binnen de voedsel economie?

Materiële cultuur

- Kan de datering van het gebruik van La Tene-glas op basis van de resultaten van het onderzoek worden aangescherpt door vondsten in goed gedateerde gesloten contexten als geullagen of antropogene sporen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van veteranen binnen de nederzetting in de vorm van uitzonderlijke hoeveelheden militaria of bijzondere militaria?
- Wat is herkomst van het aardewerk en via welke uitwisselingsnetwerken (militair of civiel?) kan het in de nederzetting zijn gebracht?

3. Resultaten veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 12 putten aangelegd met een totale oppervlakte van 9512,75 m² (zie figuur 1).

Fase 1: (Vindplaats 2: noordelijk deel restgeul) omvat in 3 werkputten (in totaal 2181 m²);

Werkputten 1 t/m 3:

Vlak 0: 92 m²

Vlak 1: 1438 m²

Vlak 2: 641 m²

Vlak 3: 5 m²

Vlak 4: 5 m²

Fase 2: (Vindplaats 3: zuidelijk deel tegen Schoonenburgseweg) omvat in 11 werkputten (in totaal 6348,75 m²);

Werkputten 4 t/m 11:

Vlak 1: 6325 m²

Vlak 2: 23,75 m²

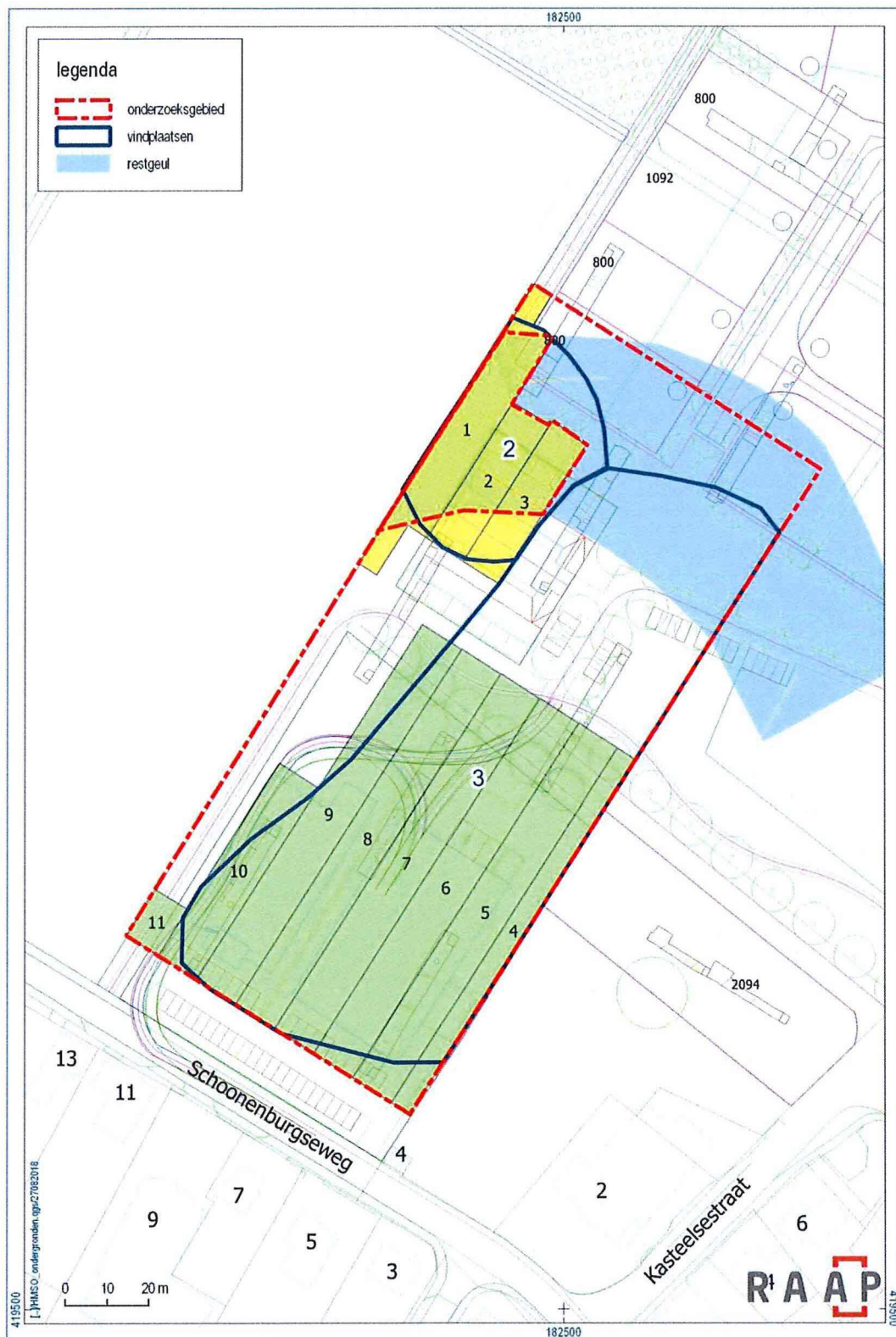
Tijdens de aanleg van het eerste vlak is een senior-archeoloog aanwezig geweest. Bij het onderzoek van de putwandprofielen is, conform het PvE, ook een fysisch geograaf ingeschakeld.

(Fase 3) : 983 m² ten noorden van fase 1, inspectie tijdens graafwerkzaamheden.

Werkput 12:

Vlak 1: 983 m²

Tijdens het lopende onderzoek werden even ten noorden van fase 1, in de lage terreindelen, de resten ontdekt van een veldoven uit de Nieuwe tijd. Deze veldoven is aangelegd voor de productie van baksteen. Bij de aanleg van een waterbassin werd aan het oppervlak bruinrood gekleurde grond ontdekt. Met toestemming van het bevoegd gezag konden deze resten worden ingemeten, gefotografeerd en beschreven. Deze archeologische resten konden overigens in situ behouden blijven.



Figuur 2. Overzicht van het puttenplan (excl. fase 3).

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP3).

4. Kwantiteit en kwaliteit grondsporen, structuren, vondsten en monsters

Sporen

In de verschillende werkputten zijn 689 relevante sporen aangetroffen die zijn toe te wijzen aan een langdurig gebruik van het terrein. De sporen lijken vooral te dateren uit de Bronstijd/IJzertijd en de midden- tot Laat-Romeinse tijd.

Een samenvattend overzicht van de aangetroffen sporen en aard hiervan is weergegeven in

Spoorcategorie	Aantal
natuurlijke laag	114
oven/haard	11
greppel	17
kuil	91
paal(kuil)	251
spoor onbepaald	8
waterput	1
verstoring	182
Totaal	689

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.

De oudste sporen dateren naar alle waarschijnlijkheid uit de Bronstijd / IJzertijd en bestaan uit diverse grote rondvormige of ovale (water)kuilen aan de zuidelijke flank van de aangetroffen restgeul. De kuilen hebben een wisselende diameter tussen 1 en 1,5 meter en zijn tussen 30-60 cm diep. Aan de hand van het aangetroffen aardewerk kan mogelijk nauwkeuriger worden bepaald uit welke periode de kuilen dateren. Enkele vuursteenvondsten (o.a. een complete vuurstenen kling) wijzen op oudere activiteit in het Neolithicum. Naast vrij grote kuilen zijn ook een aantal greppels (ploegsporen) aangetroffen, met een mogelijke datering in de Prehistorie.

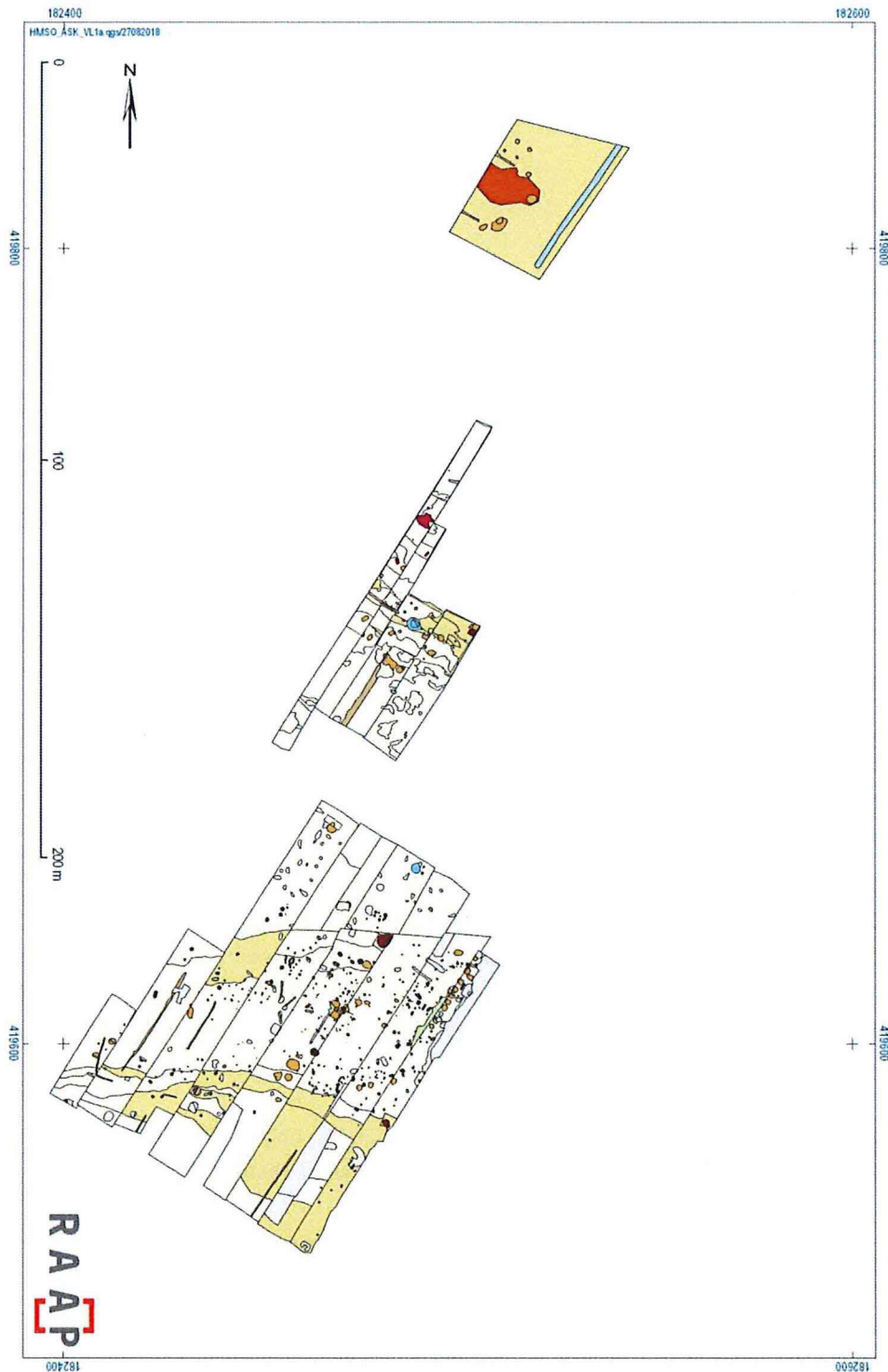
Op het hoogste terreingedeelte zijn veel sporen aangetroffen uit de Romeinse tijd; (paal)kuilen, greppels, haardkuilen, ploegsporen etc. De sporen lijken in zuidwestelijke richting door te lopen buiten het huidige plangebied. Ook zullen de sporen in (noord-)oostelijke richting hebben doorgelopen. Op basis van het aangetroffen metaal en keramiek kan worden aangenomen dat het terrein werd bewoond in de 3^e t/m 4^e eeuw na Chr., maar ook al in de vroeg-Romeinse tijd lijkt op het terrein activiteit te zijn geweest.

In werkput 7 (fase 1) werd een waterput (boomstamp) aangetroffen in het noordelijke gedeelte (V492). Het lijkt te gaan om een uitgeholde eikenhouten boomstam die werd vastgezet met aangepunte eikenhouten planken. Het hout van de waterput is bemonsterd.

De doorsnede van dit grondspoor bedraagt circa 240 cm. De waterput is tenminste 240 cm ingegraven in het grindterras. Gezien de aangetroffen vondsten lijkt een Romeinse datering op zijn plaats te zijn.

S300 betreft een omvangrijk brandspoor met veel verbrande leem, houtskool en slakmateriaal. Dit spoor betreft een metaaloven met een doorsnede van maar liefst 425 cm! Vermoedelijk dateert dit spoor uit de Romeinse tijd.

Een aantal grote kuilen worden geïnterpreteerd als afvalkuilen. De afvalrijke kuilen kenmerken zich door een donkergrijze vulling met hierin veel Romeins draaischijfaardewerk (S323, S556). Een van de kuilen betreft vermoedelijk een Laat Romeinse of Vroeg Middeleeuwse hutkom. Dat kan door het ontbreken van paalkuilen rondom deze sporen niet worden bevestigd.



Figuur 1. Alle sporenkaart

Structuren

Verspreid over het terrein zijn diverse palenclusters aangetroffen; op dit moment is het nog niet zeker aan te geven of hier structuren (bv boerderijplattegronden) in te herkennen zijn. Met name in het noordwestelijk deel, op het hoogste deel van het rivierduin, zijn veel paalsporen aangetroffen die ongetwijfeld tot een (huis)plattegrond hebben behoord. Door bodembewerking en erosieve werking zijn de hogere laagniveaus op de top van het rivierduin aangesneden; sporen zijn daardoor opgenomen in de bouwvoor. Dit geeft een vertekend beeld en maakt het lastig om een reconstructie te maken.

In WP8 werd wel een zespalige spieker herkend; paalkuilen: S185, S186, S187 en S189, S190 en S191.

In het plangebied zijn enkele (erf?)greppels aangetroffen met een noordoostelijke oriëntering; S292, S334, S476, S563. Mogelijk zijn dit greppels voor de begrenzing van akkercomplexen of erven. Onduidelijk is de exacte datering van deze sporen.

In de Volle- en Late Middeleeuwen zijn ook activiteiten geweest op het terrein. Dit manifesteert zich voornamelijk in de vorm van bemestingsvondsten in de hogere bodemlagen (S10-20 en de top van laag 30). In deze hogere bodemlagen zijn diverse vondsten gedaan die een (laat)-middeleeuwse datering hebben. Twee zilveren penningen uit de 12^e-13^e eeuw zijn daar een bewijs van. Maar er zijn ook aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten, zoals een brandkuil met hierin veel slakmateriaal (S79). Dit vol-middeleeuws spoor is gelegen in het meest oostelijke terreingedeelte (WP4).

Een tiental grote vierkante kuilen in het noordoostelijk gedeelte van werkput 4 kunnen gerelateerd worden aan plantgaten uit de Nieuwe tijd.

In de vlakken van de werkputten zijn diverse verstoringen vastgesteld. Enerzijds zijn deze verstoringen veroorzaakt door (sub)recente beakkering van het terrein, en anderzijds door recente ingravingen door wegaanleg en uitbraak van een mestkelder. Op de hoogste terreindelen heeft afvlakking plaatsgevonden en reikt de verstoring tot de in de natuurlijke ondergrond.

Vondsten

Het archeologisch onderzoek heeft 4010 vondsten opgeleverd. De meerderheid van de vondsten wordt gevormd door keramiek, gevolgd door breuksteen, bot en slakmateriaal (tabel 2). De vondsten dateren uit alle perioden vanaf het Neolithicum, met de nadruk op de Romeinse tijd. .

Materiaal	Aantal
Keramiek	2567
Bouwmateriaal	216
Glas	5
Metaal ijzer	54
Metaal niet-ijzer	198
Breuksteen	622
Vuursteen	52
Slak	199
Bot	75
Hout	22
Totaal	4010

Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalcategorie .

In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de waardering van de vondsten (conserveringsgraad) en de potentie van het materiaal voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Keramiek

Keramiek is met een totaal van 2567 stuks sterk vertegenwoordigd. Het keramiek is vooral afkomstig uit een aantal rijke vondstkuilen. Gezien de grote hoeveelheid scherfmateriaal zal een selectief gedeelte van de vondsten in dit evaluatieverslag worden behandeld. Met name een aantal vondstrijke grondsporen met veel keramiek zullen worden beschreven.

Bouwmateriaal

Bouwmateriaal (zoals tegels en dakpannen) heeft een aandeel van 216 stuks. Met name Romeins dakpanmateriaal is sterk gefragmenteerd aangetroffen tijdens de opgraving. Het gaat te ver om te suggereren dat de nederzetting een pannendak heeft gehad.

Glas

Het aangetroffen glas, in totaal slechts 5 stuks, bestaat uit fragmenten van een Romeinse glazen ribkom (V820), glazen flesbodem (V552), twee fragmenten gebrandschilderd vensterglas (V545 en V963) en een fragment van een groen glazen fles uit de 17^e-18^e eeuw. De fragmenten zijn goed geconserveerd en goed determineerbaar.

Metaal

In totaal zijn tijdens het onderzoek 252 stukken metaal aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de diverse vondsten in metaalcategorie onderverdeeld:

Code	Metaalsoort	Aantal
MAG	zilver	14
MCU-MBR	koperlegering	129
MFE	ijzer	54
MPB	lood	48
MSN	tin	7
Totaal		252

Tabel 3. Overzicht metaalsoort en aantallen

IJzer (54x ferro)

Omdat de meeste metalen objecten scherp gedateerd kunnen worden en bovendien inzicht kunnen geven in bijvoorbeeld het gebruik of status van de vindplaats, is de informatiewaarde van vondstcategorie ijzer hoog. Over het algemeen zijn de ijzeren vondsten matig geconserveerd. Ze bestaan voornamelijk uit spijkers en krammen. Er zijn ook interessante objecten gevonden: er is een ijzeren speerpunt aangetroffen (V952), vermoedelijk met een Romeinse datering. Ook werd een herdersschopje aangetroffen met een datering in de Nieuwe tijd (V708), een ijzeren bel (V697), delen van paardenbitten (V476, V930), een haakbuskogel (V1044), maar ook veel slakmateriaal (div. vondstnummers).

Niet-ijzer (198x non-ferro)

De non-ferro objecten bestaan uit een groot aantal verschillende objecten en dateringen: Uit de Romeinse vondsten dateren een aantal zeldzame objecten; er werd een bronzen 3-knoppenfibula aangetroffen uit de 3-4^e eeuw na Chr. (V572), vier bronzen Romeinse mantelspelden (of onderdelen), een bronzen baar (V628), een gefacetteerde bronzen "Fecamp" haarnaald (V689), twee armbandfragmenten (V647, V874), leerbeslag (V692), Romeins paardentuig (V328, V692) en diverse smeltdruppels van brons (diverse vondstnummers). Een vroeg Middeleeuwse kruisfibula (V298) behoort tot de weinige Karolingische vondsten die zijn gedaan. 23 vondstnummers kunnen onder de categorie loden kogels (musket, pistool en hagel) worden geschaard (datering Nieuwe tijd). Ook zijn diverse loden merklodjes aangetroffen (5x); datering in de 18^e-19^e eeuw is aannemelijk.

Metaal-munten

Er zijn in totaal 39 munten met een koper- en zilverlegering aangetroffen. Er zijn negen Romeinse munten gevonden (zilveren Denarien en 4^e eeuwse bronzen Follismuntjes). Ook zijn in fase twee middeleeuwse penningen gevonden. Het merendeel van het muntgeld betreft koperen provincieduiten uit de 17^e en 18^e eeuw en zilveren 1-2 stuiverstukken. Ook is 19^e eeuwse muntgeld aangetroffen (1/2, 1 en 10ct).

Slakmateriaal

Het slakmateriaal (199x) omvat voornamelijk grillig gevormde, ijzerhoudende restproducten van giet- en stookprocessen. In 2 sporen zijn veel slakken aangetroffen: S300 (WP7) en S79 (WP4). Deze sporen kunnen worden bestempeld als ovens.

Breuksteen

Het verzamelde breuksteen vormt een zeer grote vondstcategorie (622 stuks) en bestaat grotendeels uit (klein) breuksteen (tefriet, leisteen, kwartsiet, tufsteen etc.). Het breuksteen is veelvuldig aangetroffen in het meest zuidelijke deel van het plangebied in de (oorspronkelijk) lage terreindelen. Er is in het gehele plangebied een grote spreiding te zien van steenmateriaal. Gezien de gevormde breukvlakken lijken deze antropogeen te zijn gevormd (door menselijk handelen); kooksteen, kling, slijpsteen, daklei etc. V1076 betreft een klopsteen met bewerkingssporen.

In S492 (waterput) werd een groot fragment maalsteen gevonden met ingekapte groeven. Deze zware maalsteen van tefriet dateert waarschijnlijk uit de Romeinse tijd (V997). Ook zijn diverse losse tefrietbrokken aangetroffen in het plangebied; ongetwijfeld gebruikt voor maaldoeleinden.

Vuursteen

Verspreid over het terrein werd ook (bewerkte) vuursteen aangetroffen (52x); een complete neolithische kling (V151), een fragment van een vuurstenen sikkkel (V645), een schrabber of ruimer (V588), verbrande vuursteen (V860) en een fragment van een vuurstenen bijl (V1012) met sporen van hergebruik (*retouche-bewerking*) behoren tot de bijzondere vondsten. Het merendeel van het vuursteenmateriaal lijkt te dateren in het Neolithicum en Bronstijd.

De absolute toppe van de opgraving is de vondst van een complete vuurstenen bijl! (V400); deze gepolijste bijl van het "*Buren-type*" heeft een datering uit het Neolithicum.

Bot

Dierlijk bot vormt met 230 stuks een grote vondstcategorie. Hierbij dient wel te worden vermeld dat de botfragmenten doorgaans sterk gefragmenteerd zijn. Er is voornamelijk in het noordelijke deel (fase 1) dierlijk botmateriaal gevonden. Dit heeft te maken met een meer natte- en siltige opbouw van de bodem. Met name de kieselementen en grotere botdelen zijn echter matig tot slecht bewaard gebleven. Het lijkt te gaan om botresten van runderen en paarden.

Hout

Het verzamelde hout is afkomstig van een eikenhouten boomstam die werd vastgezet met aangepunte planken (S492). 22 fragmenten zijn verzameld (V999).

Monsters

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) zijn tijdens het onderzoek bemonsterd ten behoeve van bio-archeologisch onderzoek / aardwetenschappelijk onderzoek / het verzamelen klein vondstmateriaal / ^{14}C -analyse. Er zijn in totaal 74 monsters genomen (zie tabel 4).

Monster	Code	Aantal
Algemeen	Ma	9
Bot	Mbot	19
Hout	Mht	22
Houtskool	Mhk	11
OSL	Mosl	2
Pollen	Mp	8
Zaden	Mz	3
Aantal:		74

Tabel 4. Overzicht van genomen monsteraantallen

Ten behoeve van de waardering zullen diverse monsters worden gezeefd over een serie zeven met diverse maaswijdten (zie tabel 9). Vervolgens wordt het monsterresidu beoordeeld op geschiktheid voor nadere analyse, waarbij is gelet op de aanwezigheid van houtskool, aanwezigheid van cultuurgewassen, soortenrijkdom en conserveringsgraad.

MONSTER	SPOOR	VULLING	MCODE	AARD
3	6	1	MHK	oven
4	1042	0	MP	laag natuurlijk
5	1000	0	MP	laag natuurlijk
19	52	4	MHT	waterput
25	79	0	MHK	oven
26	79	1	MHK	oven
27	190	0	MA	paalkuil
28	247	0	MHK	kuil
29	304	1	MA	paalkuil
30	8020	0	MP	laag natuurlijk
31	8035	0	MP	laag natuurlijk
32	8036	0	MOSL	laag natuurlijk
33	8000	0	MP	laag natuurlijk
34	8030	0	MP	laag natuurlijk
35	8038	0	MP	laag natuurlijk
36	8080	0	MOSL	laag natuurlijk
37	382	0	MHK	kuil
38	358	2	MA	greppel
39	330	1	MHK	natuurlijke verstoring

40	323	2	MA	kuil
41	326	1	MHK	kuil
42	492	3	MP	waterkuil
43	499	5	MHK	kuil
44	499	0	MHK	kuil
45	499	4	MHK	kuil
46	514	0	MZ	kuil
47	513	0	MZ	kuil
48	530	1	MZ	paalkuil
49	488	0	MHK	paalkuil
50	493	0	MA	paalkuil
51	492	0	MA	waterkuil
52	549	0	MA	kuil
53	555	0	MA	paalkuil
54	560	0	MA	paalkuil

Tabel 5. Overzicht van monsters.

Er zijn 19 monsters genomen uit sporen of lagen met onverbrand dierlijk botmateriaal (zie tabel 6).

MONSTER	SPOOR	VULLING	MCODE	AARD
1	4	1	MBOT	oven
2	4	0	MBOT	oven
6	1040	0	MBOT	Laag natuurlijk
7	1045	0	MBOT	Laag natuurlijk
9	1050	1	MBOT	Laag natuurlijk
10	1050	2	MBOT	Laag natuurlijk
11	28	0	MBOT	paalkuil
12	3045	0	MBOT	laag natuurlijk
13	3050	0	MBOT	laag natuurlijk
14	3050	5	MBOT	laag natuurlijk
15	3050	1	MBOT	laag natuurlijk
16	3050	2	MBOT	laag natuurlijk
17	37	4	MBOT	oven
18	52	3	MBOT	waterkuil
20	2040	0	MBOT	Laag natuurlijk
21	45	0	MBOT	kuil
22	2050	0	MBOT	Laag natuurlijk
23	2050	2	MBOT	Laag natuurlijk
24	2050	6	MBOT	Laag natuurlijk

Tabel 6. Overzicht van monsters onverbrand bot

5. Advies voor uitwerking op basis van vraagstelling

Het vondst- en monstermateriaal (in de context met grondsporen) heeft een hoge informatie- en ensemblewaarde. Voor een nadere beantwoording van de onderzoeksvragen is ook een verdere analyse en uitwerking van sporen, vondsten en monsters noodzakelijk. Voor de verschillende typen vondsten en monsters wordt hieronder beschreven welke stappen worden genomen bij de selectie voor nadere analyse.

Sporen

Om de onderzoeksvragen omtrent de aard van de vindplaats, de fasering, gebruiksduur en continuïteit van de bewoning te kunnen beantwoorden is een analyse van de grondsporen in samenhang met de bestudering van het vondstmateriaal en de monsters noodzakelijk.

Vondsten

Door de vondsten te analyseren, kunnen de relevante onderzoeksvragen grotendeels worden beantwoord. Hieronder volgt de motivatie voor de analyse per onderscheiden materiaalcategorie:

Keramik (2567x)

Het keramik dient te worden beschreven door een aardewerk-specialist. Voor de meeste interessante grondsporen is het aan te bevelen om het keramik goed te analyseren en determineren. Voor de overige keramikvondsten volstaat een determinatie.

Bouwmateriaal, zoals Romeinse dakpanfragmenten (tegula), kan inzicht geven in datering van voormalige bebouwing. Ook de herkomst van dakpanmateriaal kan inzicht verschaffen over de datering en productieplaats.

Metaal

In totaal zijn 54 ijzeren objecten (ferro) gevonden en 198 objecten van niet-ijzer (non-ferro).

Er wordt aanbevolen in elk geval van 12 ferro objecten röntgenopnamen te laten maken om een determinatie mogelijk te maken (tabel 7). Waarna op advies van het restauratieatelier wordt bepaald of het zinvol is om de objecten van roest te ontdoen, om ze alleen te conserveren door middel van ontzouting, ofwel om het object alleen te documenteren door middel van een röntgenfoto, zodat in ieder geval verdere determinatie mogelijk is. In tabel 8 staan de 15 ijzeren objecten weergegeven waarvan direct conservering wordt aanbevolen.

Objecten met een lage informatiewaarde of een recente context zullen na beoordeling worden uitgeselecteerd. In totaal worden eveneens maximaal 27 ijzeren objecten geconserveerd (tabel 7 en 8).

Vondstnr	Materiaal	Object	Omschrijving	Röntgen
5	MFE		werktuig?	Ja
23	MFE		werktuig?	Ja
39	MFE	mes	fragment	Ja
120	MFE	werktuig?	behuizing	Ja
207	MFE	staaf		Ja
224	MFE	indet		Ja
251	MFE	kram?		Ja
518	MFE	strip		Ja
583	MFE	strip		Ja
629	MFE	plaat	schijf	Ja
1108	MFE	plaat	fragm.	Ja
1063	MFE	bout?		ja

Tabel 7. Overzicht van objecten van ijzer die geröntgend moeten worden

Vondstnr	Materiaal	Object	Omschrijving	Conserveren
68	MFE	haak	parachute	ja
130	MFE	track	WW2 Bren Carrier	ja
457	MFE	nagel	hoefnagel	ja
476	MFE	ketting	bit 8 schakels	ja
514	MFE	spijker	krom	ja
585	MFE	spijker	dik	ja
612	MFE	mes		ja
618	MFE	pen		ja
708	MFE	schepje	herdersschepje	ja
739	MFE	schijf	twee gaten	ja
697	MFE	bel?		ja
930	MFE	pen	bit	ja
952	MFE	speerpunt	Romeins?	ja
1054	MFE	spijker		ja
1044	MFE	kogel	haakbus	ja

Tabel 8. Overzicht van objecten van ijzer die geconserveerd zullen worden

Geadviseerd wordt verder om **190 stuks** relevante **non-ferro objecten** eveneens te laten conserveren (zie bijlage 1). Dit metaal wordt nader beschreven en de meeste interessante stukken worden afgebeeld in het rapport. Het restauratieatelier stelt vervolgens een advies op voor de conservering van deze voorwerpen.

De aangetroffen munten (**39x**) zullen, na reiniging, door een muntspecialist worden gedetermineerd. Met betrekking tot de determinatie van Romeinse munten dient een Romeinse muntspecialist worden geadviseerd (bijlage 1).

Analyse van het grote aantal metaalvondsten is niet alleen behulpzaam bij het scherp dateren van de sporen waaruit de objecten afkomstig zijn, maar geeft ook belangrijke informatie over de activiteiten die

zich in en om de vindplaats hebben afgespeeld. Ook een bepaalde status van rijkdom kan worden afgelezen.

Bot (75x)

Aanbevolen wordt om het dierlijke bot op diersoort, skeletelement, slachtsporen en eventuele bijzonderheden te laten determineren door een zoö-archeoloog. Het hoge aantal botelementen is te verklaren door sterk gefragmenteerde botten en kiezen. 75 vondsten zullen nader worden gedetermineerd en geanalyseerd. Analyse van de botten kan inzicht leveren in de veestapel en de dieren die op de voormalige nederzettingen aanwezig waren. Ook zijn 19 monsters genomen van aangetroffen fragmentarische botfragmenten in sporen en lagen (zie tabel 7). Deze monsters zullen eveneens door een zoö-archeoloog worden gedetermineerd.

Natuursteen (622x)

De inzet van een steenspecialist is raadzaam, gezien de grote hoeveelheid aangetroffen breuksteen. Er kan meer inzicht worden verkregen na analyse en determinatie van dit materiaal. Om inzicht te krijgen over de gebruikte steensoort is een determinatie en analyse noodzakelijk.

Vuursteen (52x)

Vuursteen kan worden onderzocht op gebruikssporen, herkomst en op gebruik als artefact. Dit dient te worden uitgevoerd door een vuursteenspecialist. Met name de "Buren-bijl" leent zich goed voor de analyse van gebruikssporen.

Glas (5x)

Tijdens het onderzoek is weinig glas aangetroffen (5 stuks). Het is zinvol om het aangetroffen glasmateriaal voor te leggen aan een glasspecialist. Met name het aangetroffen Romeinse glasmateriaal kan interessante informatie opleveren.

Slak (199x)

Het aangetroffen slakmateriaal kan veel informatie verschaffen over ambachtelijke activiteit (soort ambacht, temperatuur, ovenproces. etc.) binnen de aangetroffen nederzetting. De inzet van een specialist op het gebied van slakmateriaal is zeker aan te bevelen. Slakmateriaal kan een goed beeld geven met betrekking tot metaalproductie en andere ambachtelijke activiteiten. Er wordt aanbevolen om dit slakmateriaal in zijn geheel te analyseren.

Monsters

Het verdient aanbeveling om een gedeelte van de genomen monsters te laten analyseren (tabel 9). Aangezien er sprake is van een palimpsest van bewoningssporen is het van belang dat analyse van monsters contextgericht plaatsvindt.

MONSTER	SPOOR	VULLING	MCODE	AARD	soort monster
3	6	1	MHK	oven	C14
26	79	1	MHK	oven	C14

42	492	3	MP	waterput	zaden
----	-----	---	----	----------	-------

31	8035	0	MP	laag natuurlijk	pollen
34	8030	0	MP	laag natuurlijk	pollen
35	8038	0	MP	laag natuurlijk	pollen
42	492	3	MP	waterput	pollen

V999	492		MHT	waterput	dendro
------	-----	--	-----	----------	--------

32	8036	0	MOSL	laag natuurlijk	OSL
----	------	---	------	-----------------	-----

Tabel 9. Overzicht van te waarden monsters

Botanische monsters (zaden en pitten, pollen)

RAAP adviseert om met het oog op de vraagstelling hiervan **5** monsters te waarden. Wanneer bij de waardering blijkt dat de monsters geschikt zijn voor analyse worden maximaal **4 pollen** monsters en 1 macrobotanisch monster geanalyseerd, waarmee een bijdrage geleverd zal worden aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen met betrekking tot vegetatie en voedsel economie.

Houtvondsten/monsters:

¹⁴C-datering

Er wordt voorgesteld om **2** monsters te laten dateren middels een ¹⁴C-datering (AMS). Wij adviseren om met het oog op de dateringsvraagstelling de monsters verder uit te werken. Analyse van deze monsters zal een bijdrage leveren aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Het onderzoek richt zich met name op duidelijk interpreteerbare sporen / structuren al dan niet met een grote vondstinhoud.

Dendrochronologie

Het is aan te bevelen om in totaal **1** monster/vondst (V999) dendrochronologisch te analyseren. Het verzamelde houtwerk uit **S492** van een aangetroffen waterput leent zich voor dendrochronologisch onderzoek. Wanneer dendrochronologisch onderzoek niet tot een resultaat leidt, komt het hout in aanmerking voor een ¹⁴C-datering.

Verder is het zinvol om de verzamelde houtstukken (n=22) op houtsoort te laten onderzoeken.

OSL

Monster 32 is genomen uit het westelijk profiel van WP8. Het is belangrijk om laag 8036 te dateren. Analyse van dit monster is belangrijk om te weten te komen wanneer deze laag is afgedekt. Deze informatie kan inzicht verschaffen over de datering van de laag en de landschappelijke opbouw.

Tekenen en fotograferen van vondstmateriaal

Ter illustratie van de rapportage wordt voorgesteld om van **21** artefacten een objecttekening te vervaardigen en van **25** artefacten een objectfoto.

Literatuur

- Boreel, G.L.**, 2008. *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek voor het plangebied Overasselt Schoonenburg, gemeente Heumen*. Zuid Archeologische Notities 159. Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104*, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Van Kampen, J.**, 2012. *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Schoonenburg te Overasselt, gemeente Heumen*. Zuid Nederlandse Notities 276. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam.

Figuren, tabellen en bijlagen

Figurenlijst

Figuur 1. Ligging van het plangebied	7
Figuur 2. Overzicht van het puttenplan	10
Figuur 3. Alle sporenkaart	10

Tabellen

Tabel 1. Aantal sporen sporen per spoorcategorie	
Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalcategorie	
Tabel 3. Overzicht van metaalsoort en aantallen	
Tabel 4. Overzicht van genomen monsteraantallen	
Tabel 5. Overzicht van monsters	
Tabel 6. Overzicht van monsters onverbrand bot	
Tabel 7. Overzicht van objecten van ijzer die gerontgend worden	
Tabel 8. Overzicht van objecten van ijzer die geconserveerd zullen worden	
Tabel 9. Overzicht te waarden monsters	
Tabel 10. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie. (selectierapport)	
Tabel 11. Overzicht van uit te selecteren objecten van ijzer	
Tabel 12. Overzicht van uit te selecteren objecten van niet-ijzer	

Bijlage(n)

Bijlage 1. Overzicht van objecten van niet-ijzer die geconserveerd zullen worden	
--	--

Selectierapport: advies voor (de)selectie, conservering en deponering van vondsten en monsters

Opgave te deponeren materiaal

In principe komen alle vondsten in aanmerking voor deponering met uitzondering van vondsten die niet geselecteerd zijn voor uitwerking of deponering. Het te deponeren vondstmateriaal bestaat uit zowel organisch (alleen bot)- als anorganisch materiaal. De aantallen staan vermeld in tabel 10.

Materiaal	Aantal
Keramiek	2567
Bouwmateriaal	216
Glas	5
Metaal ijzer	27 (max)
Metaal niet-ijzer	190 (max)
Breuksteen	622
Vuursteen	52
Slak	199
Bot	75
Hout	0
Totaal	3953

Tabel 10 Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.

Niet-geselecteerde vondsten en monsters

Niet geconserveerde metalen voorwerpen alsmede niet geconserveerde organische materialen (zoals houtmonsters), niet uitgewerkte ecologische monsters en natte zeefresiduen van ecologische monsters zullen worden verwijderd indien deze niet gedeponeerd hoeven te worden

Behalve het niet uitgewerkte uitselecteren van monsters en –residuen zoals genoemd in tabel 5 wordt voorgesteld om diverse metalen objecten uit te selecteren voor deponering. Het gaat om minimaal **35** en maximaal **47** objecten.

Van de 35 objecten zijn **27** objecten van ijzer (tabel 12) en 8 van niet-ijzer (tabel 13). De uitgeselecteerde ijzeren objecten hebben allen een lage informatiewaarde of hebben een zeer slechte conserveringstoestand.

Een deel van de ijzeren objecten (**n=12**) dient nog eerst te worden onderzocht middels Röntgen. (Een deel van) de objecten worden afhankelijk van de waardering en determinatie geconserveerd en gedeponeerd. Het is echter ook mogelijk dat (een deel van) de objecten op basis van de waardering en determinatie niet in aanmerking komen voor uitwerking en deponering.

Vondstnr	Materiaal	Object	Uitselecteren	Reden
11	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
211	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
339	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
343	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
393	MFE	kram	ja	lage informatiewaarde
398	MFE	geheng	ja	lage informatiewaarde
401	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
403	MFE	Spijker	ja	lage informatiewaarde
404	MFE	Draad	ja	lage informatiewaarde
417	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
750	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
750	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
545	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
549	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
550	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
555	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
611	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
650	MFE	kram	ja	lage informatiewaarde
676	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
832	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
848	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
880	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
882	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
902	MFE	slak	ja	lage informatiewaarde
971	MFE	brok	ja	lage informatiewaarde
1025	MFE	spijker	ja	lage informatiewaarde
1059	MFE	geheng	ja	recent

Tabel 11. Overzicht van uit te selecteren objecten van ijzer

Vondstnr	Materiaal	Object	Omschrijving	Uitselecteren	Reden deselectie
4	MAG	munt	(zeer slecht, fragm)	ja	sterk gefragmenteerd; lage informatiewaarde
242	MCU	beslag	doorboord	ja	lage informatiewaarde
338	MCU	beugel	beslag	ja	lage informatiewaarde
654	MCU	pen	stift	ja	lage informatiewaarde
608	MPB	plaatje	indet	ja	recent
661	MPB	schroot		ja	lage informatiewaarde
9	MSN	dop		ja	lage informatiewaarde
212	MSN	plaatwerk		ja	subrecente bouwvoor; lage infomatiiewaarde

Tabel 12. Overzicht van uit te selecteren objecten van niet-ijzer

Bijlage 1. Overzicht van objecten van niet-ijzer die geconserveerd zullen worden.

Vondstnr	Materiaal	Object	Omschrijving	Conserveren	Datering
1	MCU	nestel		ja	NTc
3	MCU	munt	duit	ja	NTb
7	MCU	gesp	dubbelovaal	ja	
8	MCU	munt	duit	ja	
10	MCU	munt	Duit Utrecht	ja	1739
13	MCU	knoop	bolknoop hoofdje	ja	NTb
16	MCU	gesp		ja	NTbc
22	MCU	knoop	plat	ja	NTb
31	MPB	gietsprop		ja	
33	MAG	munt	2ST Overijssel	ja	1619
45	MPB	merklloodje		ja	
50	MCU	munt	duit	ja	
51	MBR	scherf	wand vaatwerk	ja	MEL
52	MBR	sleutel	heft opengewerkt	ja	VMEcd
56	MSN	munt		ja	
58	MCU	pijpewroeter	haakje	Ja	
73	MPB	kogel	musket	ja	
77	MBR	raampen		ja	NT
80	MCU	knop	beslag	ja	
81	MCU	bolknoop		ja	
82	MBR	munt	1/2ct	ja	1884
83	MBR	bolknoop	versierd	ja	
84	MCU	munt	Duits Stevensweert	ja	1626-32
107	MCU	gesp	beugel	ja	
108	MBR	crucifix		ja	
111	MPB	merklloodje	"wolle deeken"	ja	Leyden
112	MCU	munt?		ja	
114	MCU	gesp		ja	NTb
115	MCU	munt	oord	ja	Nta
117	MPB	kogel	pistolet	ja	
122	MPB	kogel	pistolet	ja	
123	MPB	kogel	pistolet	ja	
131	MCU	beslag	hart	ja	NTb
140	MBR	munt	1CT	ja	18..
141	MCU	nestel?	draadrol	ja	
145	MCU	munt	duit	ja	175.
147	MCU	beslag	reparatie	ja	
148	MPB	kogel	musket	ja	
176	MCU	gesp	beugel	ja	

180	MCU	boekbeslag		ja	
182	MCU	munt	duit	ja	1765
185	MCU	munt	duit	ja	1765
186	MCU	beslag	reparatie	ja	
189	MCU	bolknoop		ja	
192	MPB	kram		ja	
193	MPB	merklloodje		ja	
194	MSN	ring	ringmerk vogel	ja	
196	MPB	kogel	musket	ja	
197	MCU		ringfragment	ja	
204	MCU	beslag	leerbeslag	ja	
206	MPB	kogel	pistolet	ja	
238	MBR	knop		ja	
239	MPB	kogel	pistolet	ja	
240	MCU	bolknoop		ja	
247	MPB	kogel	musket	ja	
248	MBR	naald?		ja	
250	MCU	gespplaat		ja	
252	MCU	munt	duit Batenburg?	ja	
256	MPB	kogel	hagel/pistolet	ja	
257	MPB	kogel	musketkogel	ja	
272	MSN	gesp	beugel	ja	18e
280	MPB	kogel	musket	ja	
292	MPB	plaatje		ja	
293	MCU	munt	duit	ja	17e eeuw
295	MBR	smeltstuk		ja	
296	MCU	plaatfragm		ja	
297	MCU	bolknoop		ja	17e eeuw
298	MBR	kruisfibula		ja	VMEC
301	MBR	spiegel		ja	
303	MBR	munt	gehalveerd	ja	ROM
309	MCU	munt	duit/oord	ja	
310	MCU	gesp	dubbelovaal	ja	
311	MPB	schroot	plaat	ja	
315	MCU	munt		ja	NTv
316	MCU	plaatje		ja	ROMv
328	MCU	paardentuig		ja	ROMv
330	MAG	munt	denarius	ja	ROM
333	MCU	gesp	versierde neugel	ja	LME
334	MCU	riembeslag		ja	
335	MCU	gespangel		ja	
359	MCU	boom	"tinnen soldaat"	ja	
366	MCU	knoop			1575-1600
367	MBR	schijf		ja	

385	MPB	kogel	hagel	ja	
410	MCU	duit		ja	
412	MAG	2-stuiver	Overijssel	ja	1619
416	MPB	kogel	musket	ja	
418	MBR	smeltstuk		ja	
419	MCU	stiftfragm	fibula	ja	
421	MCU	beslag	met niet/rondv	ja	
424	MPB	merklood	"Berlin ST."	ja	
425	MCU	muntgewicht		ja	
431	MCU	hanger	religieus	ja	18e-19e
434	MCU	gesp	schoen	ja	1660-1720
477	MCU	gesp		ja	17e eeuw
489	MBR	toiletgerei		ja	ROM
495	MPB	kogel	musket	ja	
496	MCU	bolknoop		ja	17e eeuw
504	MPB	merklood	co & co	ja	19e eeuw
506	MAG	munt	denarius	ja	ROM
510	MCU	knoop	plat	ja	18e-19e eeuw
511	MBR	smeltstuk		ja	
512	MAG	smeltstuk	druppel	ja	
515	MCU	gesp		ja	
517	MBR	smeltstuk		ja	
524	MPB	kogel	musket, inslagvlak	ja	
528	MPB	schrapnel	schrootbus	ja	
529	MBR	fibula	pressblech	ja	3e eeuw
530	MCU	kram	beugel	ja	
533	MPB	smeltstuk		ja	
547	MBR	sierbeslag	pelta	ja	3e eeuw
566	MPB	plaatje	halve maan	ja	
572	MBR	fibula	3-knoppen	ja	ROM
580	MAG	munt	denarius	ja	ROM
590	MSN	gesp	schoen	ja	18e eeuw
593	MPB	brokje	geknipt	ja	
596	MCU	munt	duit Groningen	ja	17e eeuw
601	MCU	gesp	schakel	ja	
607	MCU	riemtong	ww2	ja	
628	MBR	baar		ja	ROML/VME
630	MCU	naald	scharnierfibula	ja	ROMv
633	MPB	loodrol		ja	
637	MCU	munt	duit Overijssel	ja	1766
640	MCU	wig		ja	
641	MBR	voet	kandelaar	ja	ROM
646	MBR	dolkschede		ja	
647	MBR	armband	fragm.	ja	ROM

648	MBR	munt	AES4	ja	ROML
651	MCU	ring		ja	ROM
660	MCU		dubbeloog	ja	ROM
662	MPB	schroot	druppel	ja	
664	MPB	beugel	sluitstrip	ja	
665	MCU	munt	mag?	ja	
666	MPB	spinklos		ja	ROML
669	MCU	nestel		ja	
680	MPB	kogel	musket	ja	
682	MCU	vingerhoed		ja	19e eeuw
683	MCU	munt	MEL	ja	16e eeuw
684	MBR	fibula	draadfibula	ja	ROM
687	MBR		beeldje fragm.	ja	ROM
689	MBR	haarnaald	facetten, "Fecamp"	ja	ROML
691	MAG	munt	bezemstuiver	ja	NT
692	MBR	beslag	paardetuig	ja	ROM
693	MPB	kogel	halffabrikaat hagel	ja	
695	MCU	gesp	dubbelovaal	ja	1350-1700
700	MAG	munt	denarius	ja	ROM
701	MCU	smeltstuk	druppel	ja	
710	MCU	nageltje		ja	
714	MSN	kraal		ja	
736	MPB	gietprop		ja	
740	MBR	pincet	fragm.	ja	ROM
801	MAG	munt	denarius	ja	ROM
810	MAG	munt	bezemstuiver	ja	
815	MPB	smeltstuk	druppel	ja	
815	MPB	smeltstuk	druppel	ja	
816	MPB	kogel	hagel	ja	
847	MBR	haarnaald	fragm. Kogelvormig	ja	
849	MAG	smeltstuk	druppel?	ja	
853	MCU	medaillon		ja	1575-1650
854	MBR	munt	AES4	ja	ROML
872	MAG	munt	denarius	ja	
874	MBR	armband		ja	ROMv
924	MCU	gesp	beugel	ja	17e eeuw
926	MAG	munt	10ct	ja	
927	MCU	knoopje		ja	17e eeuw
933	MPB	loodrol		ja	
937	MCU	riembeslag	hartvormig	ja	17e eeuw
939	MCU	munt	Pfennig Munster	ja	1831
941	MCU	knoop		ja	19e eeuw
946	MPB	kogel	musket	ja	
960	MBR	munt	AES4	ja	ROML

968	MCU	kledinggoog		ja	
973	MCU	indet		ja	
985	MCU	knoop		ja	17e eeuw
1010	MBR	spatel	tafelgerei	ja	ROM
1011	MCU	beugel	riemgeleider?	ja	NT?
1027	MPB	spinklos	conisch	ja	
1029	MCU	bloembeslag		ja	17e eeuw
1048	MPB	kogel	musket	ja	
1053	MCU	hanger		ja	
1066	MCU	naald		ja	
1074	MPB	plaatje		ja	
1094	MCU	angel		ja	
1101	MCU	nagel	meubel	ja	
1102	MBR	veerrol	fibula	ja	ROM
1107	MPB	kogel	musket	ja	
1109	MPB	kogel	pistolet	ja	
1115	MCU	gesp		ja	
1118	MCU	boeksluiting		ja	NTv
1126	MCU	gesp	rechthoekig, angel	ja	MEL/NT

Verrekenbare kosten

	Eenheid	#	Prijs	Bedrag
Determinatie, analyse, interpretatie vondsten				
vondstverwerking	stuk	4.010	€ 0,80	€ 3.208,00
aardewerk	stuk	2.567	€ 2,75	€ 7.059,25
ceramisch bouw materiaal	stuk	216	€ 2,50	€ 540,00
metaal (ferro, non ferro, inclusief munten)	stuk	252	€ 8,00	€ 2.016,00
vuursteen	stuk	52	€ 2,50	€ 130,00
natuursteen	stuk	622	€ 2,50	€ 1.555,00
metaalslakken determinatie, analyse, interpretatie	stuk	199	€ 7,00	€ 1.393,00
glas	stuk	5	€ 8,00	€ 40,00
zoöarcheologie (ook verbrand bot)	stuk	75	€ 3,00	€ 225,00
hout	stuk	22	€ 40,00	€ 880,00
Archeobotanie (zaden en pitten)				
zeven archeobotanisch monster 5 L	stuk	1	€ 40,00	€ 40,00
archeobotanische waardering monster 5 L	stuk	1	€ 210,00	€ 210,00
analyse en verslag (droog/verkoold) monster 5 L	stuk	1	€ 560,00	€ 560,00
Palynologie (pollen)				
monsterbehandeling per preparaat	stuk	4	€ 70,00	€ 280,00
waardering per preparaat	stuk	4	€ 210,00	€ 840,00
kwantitatieve analyse + verslag per preparaat	stuk	4	€ 700,00	€ 2.800,00
Specialistisch onderzoek metaal				
röntgenonderzoek ferro metaal	stuk	12	€ 17,00	€ 204,00
conservering non-ferro metaal	stuk	190	€ 22,00	€ 4.180,00
conservering ferro metaal < 10 cm	stuk	27	€ 50,00	€ 1.350,00
Objectafbeelding				
objectfoto	stuk	25	€ 20,00	€ 500,00
objecttekening klein	stuk	20	€ 30,00	€ 600,00
objecttekening groot	stuk	1	€ 50,00	€ 50,00
Overig specialistisch onderzoek				
C14-ouderdomsbepaling (AMS)	stuk	2	€ 425,00	€ 850,00
dendrochronologische datering monster	stuk	1	€ 175,00	€ 175,00
OSL	stuk	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00

Totaal, excl. BTW

€ 31.185,25

