

RAAP-RAPPORT 1351



Plangebied de Halden en Katwijk te Haalderen

Gemeente Lingewaard

Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: BOOT organiserend ingenieursbureau B.V.

Titel: Plangebied de Halden en Katwijk te Haalderen, gemeente Lingewaard; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

Status: eindversie

Datum: september 2006

Auteurs: drs. R.D. Hoegen & drs. E. Heunks

Bestandsnaam: RA1351-LIHK3.qxd

Projectcode: LIHK3

Projectleider: drs. R.D. Hoegen

Projectmedewerkers: L.M. Flokstra, D. Kastelein, G. Zielman, drs. E.C. Pronk & drs. E. Heunks

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 2948

CIS-code: 16526

Autorisatie: drs. H.F.A. Haarhuis

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursbureau B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 10 tot en met 20 mei 2006 een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was de mogelijke aanwezigheid van archeologische grondsporen vast te stellen. Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op het in 2005 uitgevoerde inventariserend onderzoek dat bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek (booronderzoek; Boemaars, 2005).

In totaal zijn 4 proefsleuven aangelegd met een totale lengte van 277 m, een breedte van ongeveer 4 m en een oppervlakte van 1117 m².

In overeenstemming met wat werd verwacht op basis van het booronderzoek is in het noordwestelijke deel van het plangebied tijdens het inventariserend veldonderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen. In de proefsleuven 2, 3 en 4 zijn archeologische grondsporen aangetroffen die dateren uit de Midden en Late IJzertijd. Het IJzertijd-vondstniveau bevindt zich op een gemiddelde diepte van 75 tot 100 cm -Mv. Het sporenniveau bevindt zich aan de basis van oeverafzetting 2 en deels in het niveau er vlak onder. Een belangrijke aanwijzing voor de datering van de onderliggende stroomgordel bestaat uit de vondst van aardewerk uit het Neolithicum of de Bronstijd in een laklaag (stilstandfase) die zich boven de oever- op beddingafzettingen bevond. De conclusie die hieruit te trekken valt, is dat de onderliggende stroomgordel van De Baal niet goed is gedateerd of dat het hier om een andere, oudere stroomgordel gaat. Een deel van de jongere archeologische vondsten is aangetroffen in het deels verstoorde pakket van overslaggrond en oeverafzettingen van de Waal (oeverafzetting 1).

Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen de vindplaats te behouden. Behoud van de vindplaats bij de huidige nieuwbouwplannen is gezien de geplande diepte van de funderingen van de huizen mogelijk. Om duurzaam behoud van de vindplaats te waarborgen, dient bij de geplande en toekomstige (particuliere) graafwerkzaamheden een maximale ontgravingsdiepte aangehouden te worden (9,60 m +NAP) en dient de waterhuishouding in het gebied zoveel mogelijk gelijk te blijven. Het is daarom aan te bevelen dat het bestemmingsplan hierin voorziet, zodat de archeologische waarden gewaarborgd zijn voor de toekomst.

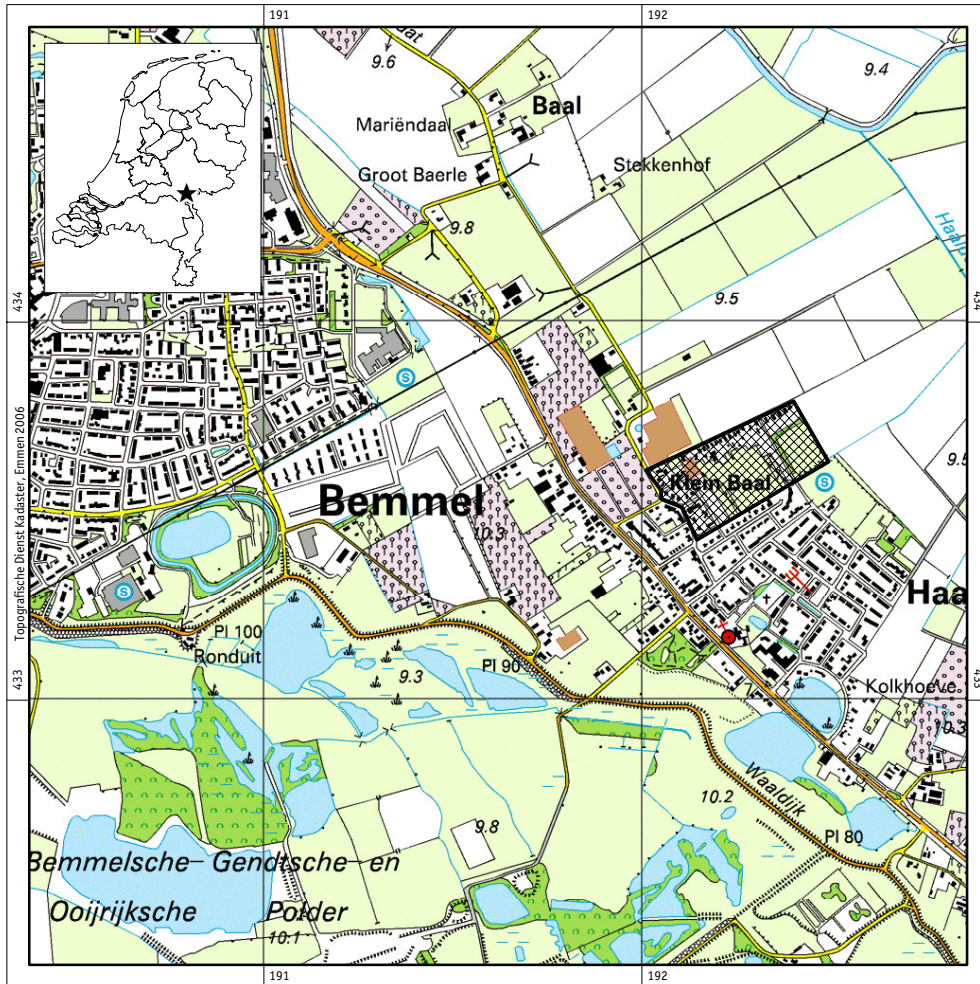
Tabel 1. Archeologische
tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Inhoud

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
	1.1 Aanleiding tot het onderzoek
	1.2 Administratieve gegevens
	1.3 Het vooronderzoek
10	2 Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)
	2.1 Vraagstelling
	2.2 Onderzoeksmethoden
	2.3 Resultaten
	2.4 Antwoorden op de onderzoeksvragen
26	3 Waardestelling archeologische resten
	3.1 Algemeen
	3.2 Waardering op fysieke criteria
	3.3 Waardering op inhoudelijke criteria
	3.4 Waardering vindplaats
29	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
31	Literatuur
32	Gebruikte afkortingen
32	Verklarende woordenlijst
33	Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen
34	Bijlage 1: Sporenlijst
38	Bijlage 2: Vondstenlijst
45	Bijlage 3: Codelijst

Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursbureau B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 10 tot en met 20 mei 2006 een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek was de geplande nieuwbouw in plangebied de Halden en Katwijk in de gemeente Lingewaard (figuur 1).

Aangezien de bouwplannen zouden kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische grondsporen, diende een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Doel van het IVO is eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en een eerste indruk te geven van de aard, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, spreiding en diepteligging van de archeologische sporen. Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op het in 2005 uitgevoerde inventariserend onderzoek dat bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek (booronderzoek; Boemaars, 2005). Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische bewoningssporen aanwezig zijn in het plangebied. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van proefsleuven te laten vaststellen.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Voorafgaand aan de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is, conform de KNA, een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Hoegen, 2006) en door de gemeente goedgekeurd (drs. M. Smit). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek. In hoofdstuk 2 zijn de specifieke onderzoeksvragen uit het PvE uiteengezet; in § 2.4 worden deze vragen beantwoord.

Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de contactpersoon van de gemeente Lingewaard, de heer H. Andringa van de afdeling ruimtelijke ontwikkeling, en de projectontwikkelaar Jansen Bouwontwikkeling.

Na goedkeuring van de rapportage door het bevoegd gezag zal de onderzoeksdocumentatie en het vondstmateriaal worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland. Van de rapportage zullen exemplaren worden opgestuurd naar de opdrachtgever, de gemeente en Jansen Bouwontwikkeling. Verder zullen exemplaren voor het archief worden verzonden naar de Koninklijke Bibliotheek, de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek en de Provincie Gelderland.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Lingewaard

Plaats: Haalderen

Kaartblad: 40D (topografische kaart, schaal 1:25.000)

Plangebied: de Halden en Katwijk te Haalderen

Onderzoeksgebied: grasland en particuliere tuinen

Toponiem: Haalderen-Klein Baal

Centrumcoördinaten: 192.275/433.575

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 2948

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 16526

RAAP-vindplaatsnummer: 1 (uit: Boemaars, 2005)

RAAP-objectnummers: LIHK-01 en LIHK-02

1.3 Het vooronderzoek

Het eerste deel van het inventariserend onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie die van belang is om uitspraken te kunnen doen over bekende of te verwachten archeologische waarden in een plangebied. Op basis hiervan kan een advies worden gegeven over het vervolgtraject: geen verdere actie, bescherming of aanvullend onderzoek. Hieronder zijn kort samengevat de resultaten van het bureauonderzoek en de eerste fase van het inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) samengevat.

Resultaten bureauonderzoek

Het plangebied ligt in een zone met een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode Midden Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen (Willemse, 2004).

Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen van de stroomgordels van Baal en Zandbaal in het plangebied en de dateringen daarvan, alsmede op de vele vondstmeldingen uit de omgeving en de met het plangebied vergelijkbare opbouw van de bodem waarin deze vondsten zijn waargenomen.

De stroomgordel van Baal dateert uit de periode van circa 1450 tot 270 voor Chr. In het algemeen bevindt het beddingzand zich tussen 1,5 en 2,0 m -Mv. De stroomgordel van Zandbaal heeft een datering van circa 920 tot circa 400 voor Chr. Het beddingzand van de stroomgordel van Zandbaal bevindt zich tussen 2,0 en 3,0 m -Mv.

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met

rivieroeverwallen (Stiboka/RGD, 1985: code 3K25). De bodem in het plangebied bestaat uit kalkhoudende ooivaaggronden, bestaand uit lichte zavel met grondwatertrap VII (Stiboka, 1975: code Rd10A).

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied en de directe omgeving daarvan. Wel zijn verspreid over de meandergordel van de stroomgordel van Baal diverse vindplaatsen bekend uit de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. In de omgeving bevinden zich drie vindplaatsen. Ten zuidoosten op 800 m afstand ligt vermoedelijk een nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd: 'De Hoek' of 'Hoge Hof' bij Zandheuvel (Monumentnummer 3884). Op 800 m ten westen van het plangebied zijn twee terreinen van hoge archeologische waarde bekend in Bommel Oost op de Essenpas en de Oudewei. Op de Essenpas betreft het een versterkt huis (havezate) uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (Monumentnummer 12392) en op de Oudewei resten van een oude kerk (kapel) uit de Late Middeleeuwen (Monumentnummer 12393). Verder naar het noorden bij de Baalse straat bij Baal zijn nog twee oude woongronden bekend uit de IJzertijd en de Romeinse tijd: Mariëndaal (Monumentnummer 3883) en Groot Baerle (Monumentnummer 3882).

Resultaten veldonderzoek

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek is in het westelijke deel van het plangebied tijdens het inventariserend veldonderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen. In 14 van de 20 boringen zijn archeologische resten aangetroffen uit de periode IJzertijd tot en met Romeinse tijd. De vindplaats bevindt zich (deels) in de top van de oeverafzettingen, direct onder een laag met dijkdoorbraakafzettingen. Tevens is een deel van de archeologische indicatoren in het pakket met dijkdoorbraakafzettingen aangetroffen. Op grond van fragmenten onverbrand bot die zijn aangetroffen, lijkt het te gaan om een goed geconserveerde vindplaats wat betreft organische archeologische resten. Plaatselijk kan de top van de archeologische vondstlaag (deels) zijn verstoord, als gevolg van de dijkdoorbraken aan het eind van de 18e eeuw. Hierbij kan de top van de cultuurlaag (deels) zijn geërodeerd en opgenomen in het pakket met dijkdoorbraakafzettingen.

De vindplaats (kern en periferie) heeft een omvang van minimaal 2,2 ha. De vindplaats strekt zich hoogstwaarschijnlijk in het noorden, westen en zuiden nog uit tot buiten het plangebied.

2 Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)

2.1 Vraagstelling

Het waarderend onderzoek door middel van proefsleuven werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek (zie § 1.1), met het doel te bepalen of er archeologische grondsporen aanwezig zijn en wat de kwaliteit, omvang, diepteligging, aard en datering van de mogelijk aanwezige grondsporen en overige archeologische resten is.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met deze archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien de vindplaats behoudenswaardig blijkt te zijn, zal moeten worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kan worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komt de vindplaats wellicht voor een opgraving in aanmerking.

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zich tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het PvE zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

- Zijn in het plangebied inderdaad archeologische grondsporen aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?
- Wat is de paleo-landschappelijke context van de vindplaats?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?
- Zijn er aanwijzingen voor *off-site* activiteiten in het komgebied?
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag (of lagen)?
- Zijn er aanwijzingen voor prehistorische bewoningssporen?

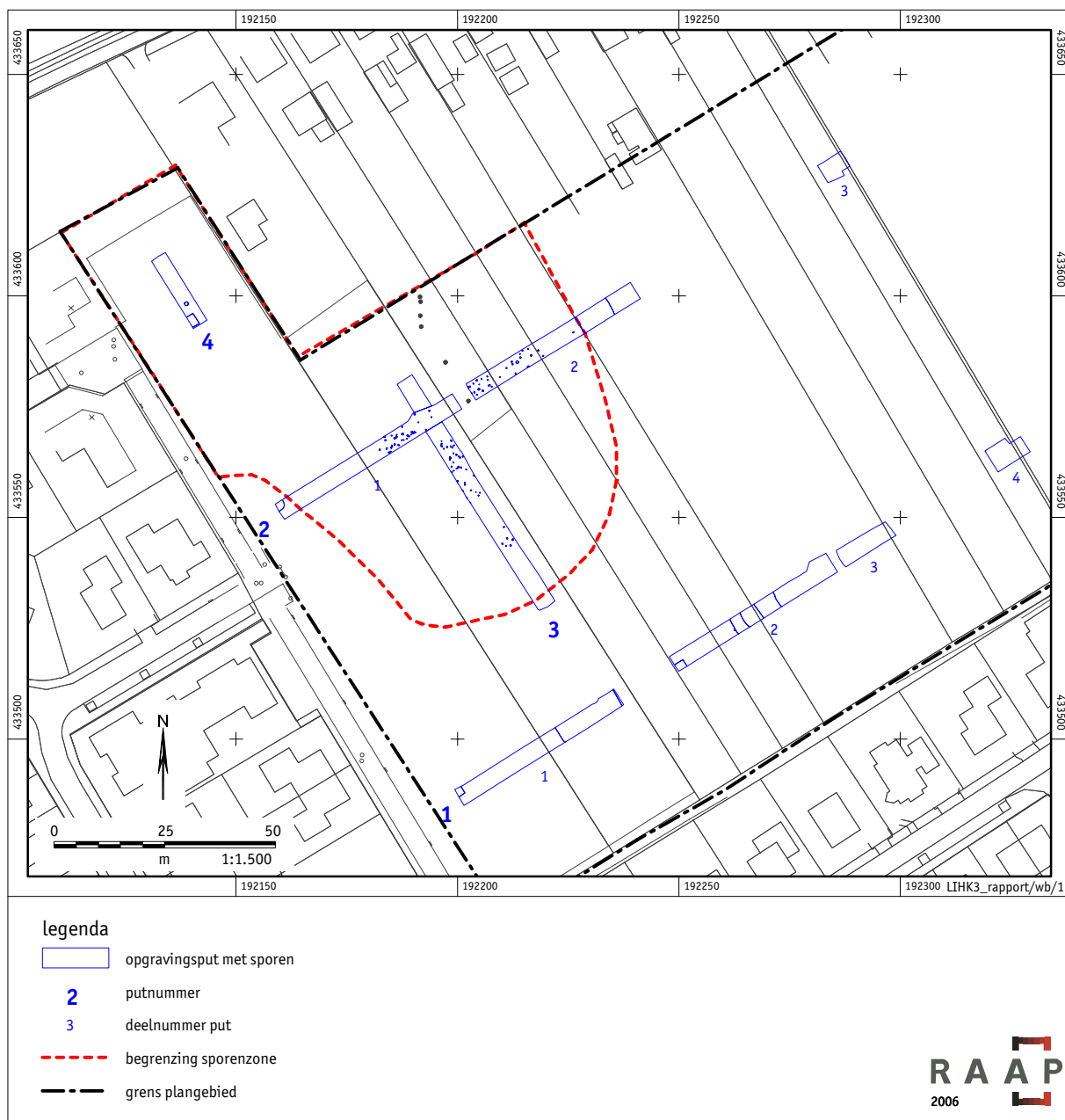
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand hiervan?
- Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
- In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?

2.2 Onderzoeksmethoden

Aantal proefsleuven/proefputten en afmetingen hiervan: In totaal zijn er 4 proefsleuven aangelegd met een totale lengte van 277 m en een breedte van ongeveer 4 m, met een gezamenlijke oppervlakte van 1117 m² (figuur 2).

Plaatsing van de proefsleuven: Gedurende het onderzoek werd duidelijk dat in het noordoostelijke deel van het plangebied geen sporen meer waren te verwachten. De oeverafzettingen in het noordoosten liggen lager en zijn minder dik; daarom is het tweede vlak in dit deel in de top van de aanwezige laklaag aangelegd. Dit lagere deel was blijkbaar niet geschikt voor bewoning, wat tot uiting komt door de afname van het vondstmateriaal en de grondsporen. In overleg met de opdrachtgever is daarom een deel van de geplande meters van de proefsleuven 1 en 2 gebruikt de proefsleuven 3 en 4 aan te leggen ter hoogte van de sporenconcentratie. Het doel van de aanleg van de proefsleuven 3 en 4 was de verspreiding van de aanwezige nederzettingssporen te bepalen. Hierbij is dus afgeweken van het PvE. In het noordoosten zijn in het verlengde van de proefsleuven 1 en 2 wel proefputjes gegraven (kaartbijlage 1a: resp. deel 4 en deel 3). Het doel van deze proefputjes was ten eerste om de interpretatie in het veld te controleren en ten tweede om beter grip te krijgen op de geologische situatie in het noordoosten van het plangebied.

Opgravingsvlakken en profielen: In alle proefsleuven zijn twee vlakken aangelegd. In proefsleuven 1, 2 en 4 zijn controleputjes gemaakt om te kijken of er op een dieper niveau aanwijzingen waren voor nog oudere bewoning. Het eerste vlak is aangelegd onder de bouwvoor, op de overgang van de zandige menglaag naar de bovenste oeverafzetting. De diepte van het eerste vlak bedroeg circa 0,4 tot 0,8 m -Mv. In het eerste vlak zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Het eerste vlak is verder als controlevlak behandeld. Het tweede vlak is aangelegd aan de basis van oeverafzetting 2, vlak boven de aanwezige laklaag. De diepte van het tweede vlak bedroeg circa 0,8 tot 1,20 m -Mv. In elke proefsleuf zijn kolomopnamen gemaakt van de bodemprofielen. De profielwanden zijn opeenvolgend genummerd: in proefsleuf 1 zijn vier zuidprofielen getekend (nr. 2, 3, 4 en 8), in proefsleuf 2 één zuidprofiel (nr. 1) en drie noordprofielen (nrs. 10, 9 en 7), in proefsleuf 3 een westprofiel (nr. 6) en in proefsleuf 4 ook een westprofiel (nr. 5). Op kaartbijlage 1a is de locatie van de profielopnamen weergegeven en op kaartbijlage 1b zijn de profielen weergegeven. De sporen en bodemlagen zijn in een reeks per proefsleuf genummerd. Van de profielen in de sleuven zijn foto's genomen. De profielopnamen zijn gemaakt in representatieve delen van elke proefsleuf. Alle vlakken zijn getekend op schaal 1:50. Hierbij is gebruik gemaakt van een lokaal meetstelsel dat door een gekwalificeerd landmeetkundig bureau,



Figuur 2. Ligging aangelegde delen van de proefsleuven en verwachte omvang van nederzettingssporen.

ingenieursbureau BOOT (de opdrachtgever), met behulp van een *Global Positioning System* (GPS; grondslagpunten met Z-waarden) en een *Total Station* is uitgezet. Dit meetsysteem is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten: De grondsporen zijn ingemeten en op de vlaktekening ingetekend. Vervolgens zijn enkele representatieve grondsporen gecoupeerd en in profiel getekend. De grondsporen zijn verder niet afgewerkt. De vondsten uit de gecoupeerde grondsporen zijn verzameld en hebben een vondstnummer, een spoornummer en vullingnummer gekregen.

Bemonstering: Er was geen aanleiding om macrobotanisch onderzoek uit te voeren. Alleen de aanwezige laklaag is bemonsterd om vast te stellen of er in deze bodemlaag resten van bewoning aanwezig zijn.

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie: Tijdens het veldonderzoek is op de volgende punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE omschreven:

Proefsleuven 1 en 2 zijn niet volledig aangelegd. Een deel van de aan te leggen viekante meters vlak kon op een andere locatie effectiever worden ingezet, waardoor er een beter beeld werd verkregen van de omvang en ligging van de sporenconcentratie in het plangebied.

2.3 Resultaten

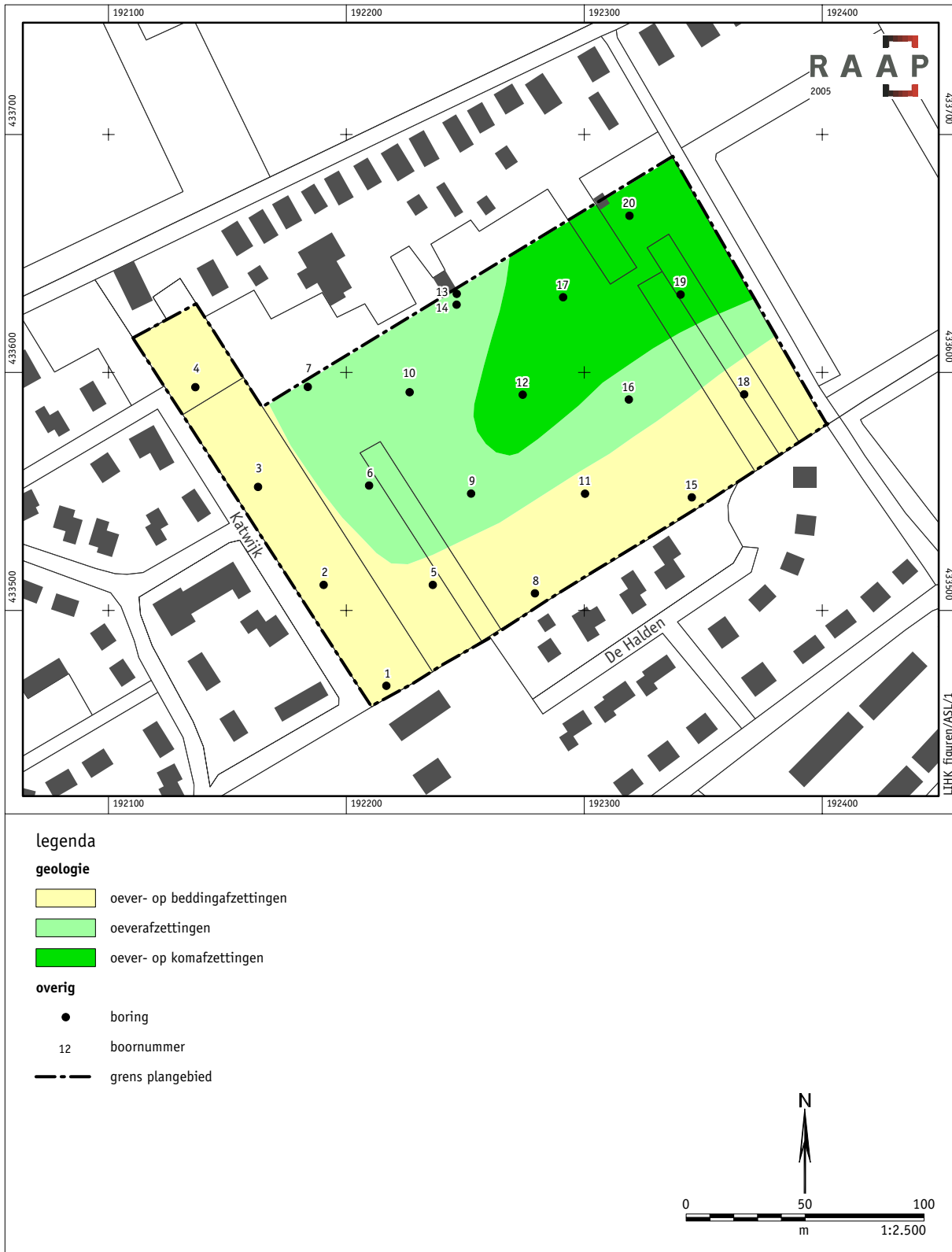
2.3.1 Geologie en bodem

(door: drs. E. Heunks)

Geologische interpretatie van de bodemprofielen

Resultaten booronderzoek resumerend

De geologische opbouw van het plangebied, zoals deze aan de hand van het booronderzoek in kaart is gebracht, wordt gedomineerd door de verspreiding van oever- en beddingafzettingen (figuur 3). Het zuidelijke en meest westelijke deel bestaat uit oever-op-beddingafzettingen, het centrale en noordoostelijke deel bestaat uit oever- en oever-op-komafzettingen. Deze indeling is gebaseerd op de bovenste drie meter bodemprofiel (de gehanteerde boordiepte). Aangezien de zandige beddingafzettingen gemiddeld pas op 2,0 m -Mv aanvangen, verklaart dit het relatief uniforme beeld dat de profielen van de proefsleuven oproepen (maximale diepte tot 1,8 m -Mv) en het ontbreken van zandige beddingafzettingen hierin. Het kaartbeeld dat is opgesteld naar aanleiding van het booronderzoek klopt dus wel, maar levert onvoldoende houvast op voor het proefsleuvenonderzoek. Een bij nader inzien beter bruikbare geologische beschrijving van de boringen zou zijn verkregen door het bodemprofielverloop onder en boven de laklaag van elkaar te scheiden en in kaart te brengen. Deze laklaag is in alle boringen aangetroffen en scheidt de bovenliggende wijdverbreide oeverafzettingen van de onderliggende kom-, oever- en oever-op-beddingafzettingen.



Figuur 3. Boorpunten op geologische ondergrond (uit: Boemaars, 2005).

De laklaag representeert een stilstandfase in het sedimentatieproces, waarbij de bovenliggende, in het gehele plangebied voorkomende oeverafzettingen (oeverafzetting 2) tot een jongere rivierfase moeten worden gerekend en de onderliggende afzettingen (oever- en oever-op-beddingafzettingen) kunnen worden beschouwd als een oudere stroomgordelfase. De bovenste oeverafzettingen lijken te kunnen worden gerelateerd aan de jongste fossiele stroomgordel in de directe omgeving (stroomgordel van Baal), waarvan de meandergordel direct ten zuiden van het plangebied is gesitueerd (actieve periode 1450-270 voor Chr.). Deze oeverafzettingen zijn te oud (met resten van bewoning uit de IJzertijd) om tot de stroomgordel van de Waal te kunnen worden gerekend. De zandige afzettingen boven het vondstniveau (menglaag) zijn deels wel als oeverafzettingen van de Waal te interpreteren (oeverafzetting 1). Tevens betreft het overslaggrond, ontstaan bij verschillende dijkdoorbraken in de 18e eeuw. De dieper gelegen fossiele stroomgordel zou overeen kunnen komen met de stroomgordel van Zandbaal (actieve periode 920-400 voor Chr.). De datering van tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen fragmenten aardewerk in de top van de laklaag boven de oever-op-beddingafzettingen lijkt echter te wijzen op een veel oudere datering (Neolithicum).

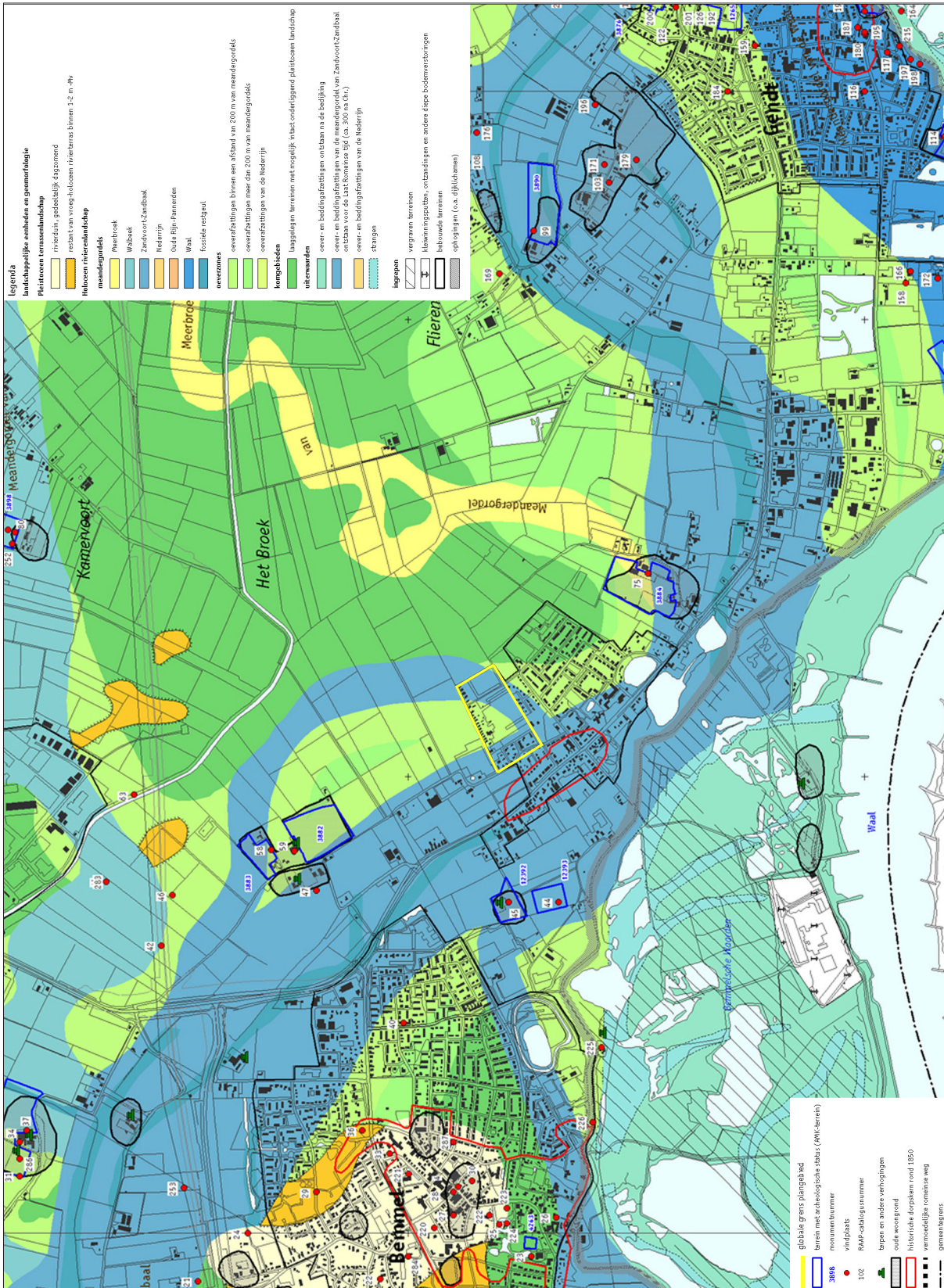
Interpretatie profielen

De bodemprofielopbouw kan schematisch als volgt worden weergegeven:

0-40 cm -Mv	bouwvoor: donkerbruingrijze, zandige klei (interpr. overslag/oeverafzettingen van de Waal; oeverafzetting 1)
40-60/70 cm -Mv	menglaag: bruingrijze, zandige klei (interpr. overslag/oeverafzettingen van de Waal; oeverafzetting 1)
60/70-100 cm -Mv	vondstlaag: lichtbruingrijs, code ks4 (interpr. top oeverafzetting 2)
100-120 cm -Mv	lichtgrijs, code ks3 (interpr. basis oeverafzetting 2)
120-140 cm -Mv	grijs, code ks2/3, laklaag (interpr. stilstandfase, top van kom)
> 140 cm -Mv	lichtgrijs, code ks2/3 (interpr. kom)

Veel dieper zijn geen waarnemingen gedaan; onderliggende stroomgordel met oever-op-beddingafzettingen is tijdens het graven niet bereikt (> 180 cm -Mv). Het vondstniveau (Late IJzertijd) bevindt zich in de bovenste helft van oeverafzetting 2 op gemiddeld 75 tot cm 100 -Mv. Boven en deels in dit niveau is het bodemprofiel verstoord en vooral erg zandig (plaatselijk met grind). Hoogstwaarschijnlijk betreft het een menglaag van deels overslaggrond en jongere zandige oeverafzettingen van de Waal (oeverafzetting 1). De opvallende vergravingen onderin dit pakket (sleufjes/spitsporen?) lijken te wijzen op een intensieve structuurverbetering van de zandige toplaag door vermenging met de onderliggende zavelige afzettingen (codes ks3/4).

Onder de vondstlaag is sprake van een over circa 50 cm geleidelijk oplopend profiel (codes ks4-> ks3-> ks2) waarbij in enkele diepere delen van de sleuven nog net de top van de donkergekleurde humeuze laklaag is aangetroffen (de laklaag die de bovenste oeverafzettingen scheidt van de dieper gelegen stroomgordelafzettingen).



Figuur 4. Uitsnede uit de archeologische waardenkaart (uit: Willemse, 2004).

De kwaliteit van het archeologisch niveau is matig als gevolg van intensieve antropogene vermenging van de top van dit pakket met het bovenliggende zandige oever- en overslagpakket. Plaatselijk reikt deze vermenging tot dieper dan de basis van het archeologisch niveau. Tevens zijn verdrogingsverschijnselen geconstateerd tot de basis van het archeologisch niveau.

De datering in het Neolithicum van het aardewerk in de top van de laklaag in profielput 5 is zeer opmerkelijk! Dit geeft aan de hier gesitueerde onderliggende oever-op-beddingafzettingen (stroomgordels Baal/Zandbaal) een veel oudere datering dan werd aangenomen (figuur 4).

2.3.2 Sporen en structuren

In het tweede opgravingsvlak is een grote hoeveelheid archeologische grondsporen waargenomen (bijlagen 1 en 3). Het betreffen hoofdzakelijk bodemverkleuringen die veroorzaakt zijn door de verstoring en verkleuring van de bodem ten gevolge van het plaatsen van een paal voor een huis, spieker of omheining. De aangetroffen archeologische grondsporen bestaan dan ook met name uit paalkuilen en paalgaten.

Proefsleuf 1

Proefsleuf 1 ligt in het zuidelijke deel van het plangebied en is van west naar oost aangelegd in vier delen. Het eerste deel is gescheiden van het tweede deel aangelegd, aangezien tussen de twee delen een kavel met bomen lag. Het gaat om een onderbreking van ongeveer 14 m. Het derde en vierde deel van de sleuf is opgesplitst door een strook van ongeveer 2 m die niet is ontgraven, aangezien hier een meetpunt was geplaatst. Het vierde deel bestaat uit een proefputje in het oosten van het plangebied dat ter controle is aangelegd, aangezien niet de hele proefsleuf is ontgraven. In proefsleuf 1 zijn geen archeologische grondsporen aangetroffen. Opvallend zijn de Romeinse fibulae die bij de aanleg van het vlak en in de profielwand in het oosten van het eerste proefsleufdeel zijn aangetroffen (vondstnrs. 10 en 29).

Proefsleuf 2

Proefsleuf 2 ligt in het noordelijke deel van het plangebied, is van west naar oost aangelegd en is opgedeeld in drie delen. De eerste twee delen zijn van elkaar gescheiden doordat er een boom stond. Het derde deel betreft een proefputje dat ter controle in het noordoosten van het plangebied is aangelegd. Voorbij het midden van het eerste deel van de proefsleuf werd een concentratie paalsporen uit de IJzertijd aangetroffen. In de eerste helft van het tweede deel van de proefsleuf zette de sporenconcentratie zich voort. In het noordoosten van het tweede deel van de proefsleuf nam de hoeveelheid vondstmateriaal af en werden er geen sporen meer aangetroffen. Richting het noordoosten ligt het archeologisch vlak ook lager en werd de laklaag die in het hele plangebied aanwezig is, eerder aangetroffen. Ter hoogte van de sporenconcentratie is het vlak fosfaatrijk, wat vermoedelijk is veroorzaakt door het huisvuil en de mest uit de IJzertijd.

In totaal zijn er 57 paalsporen in proefsleuf 2 aangetroffen, waarvan er 7 zijn gecoupeerd. De bruingrijze en grijsbruine paalsporen hebben een uiterst siltige kleivulling. Het betreffen veel kleine paalsporen met een diameter die vaak niet groter is dan 25 cm en een diepte van 10 tot 15 cm. Door het beperkte oppervlak van de proefsleuven was het niet mogelijk om te bepalen of de paalsporen deel uitmaken van een structuur zoals een huis, bijgebouw of spieker.

Proefsleuf 3

Aangezien de proefsleuven 1 en 2 niet volledig zijn aangelegd, konden twee extra sleuven (3 en 4) worden gegraven. Proefsleuf 3 is haaks op proefsleuf 2 aangelegd met als doel de omvang van het cluster nederzettingssporen te bepalen. Het aangetroffen sporencluster in proefsleuf 2 breidt zich hier in zuidelijke richting uit. In totaal werden in proefsleuf 3 44 kleine paalsporen aangetroffen waarvan er vier zijn gecoupeerd. De paalsporen hadden een vergelijkbare vulling en diepte als de sporen in proefsleuf 2. In noordelijke richting werden wel veel fosfaten in het vlak aangetroffen.

Proefsleuf 4

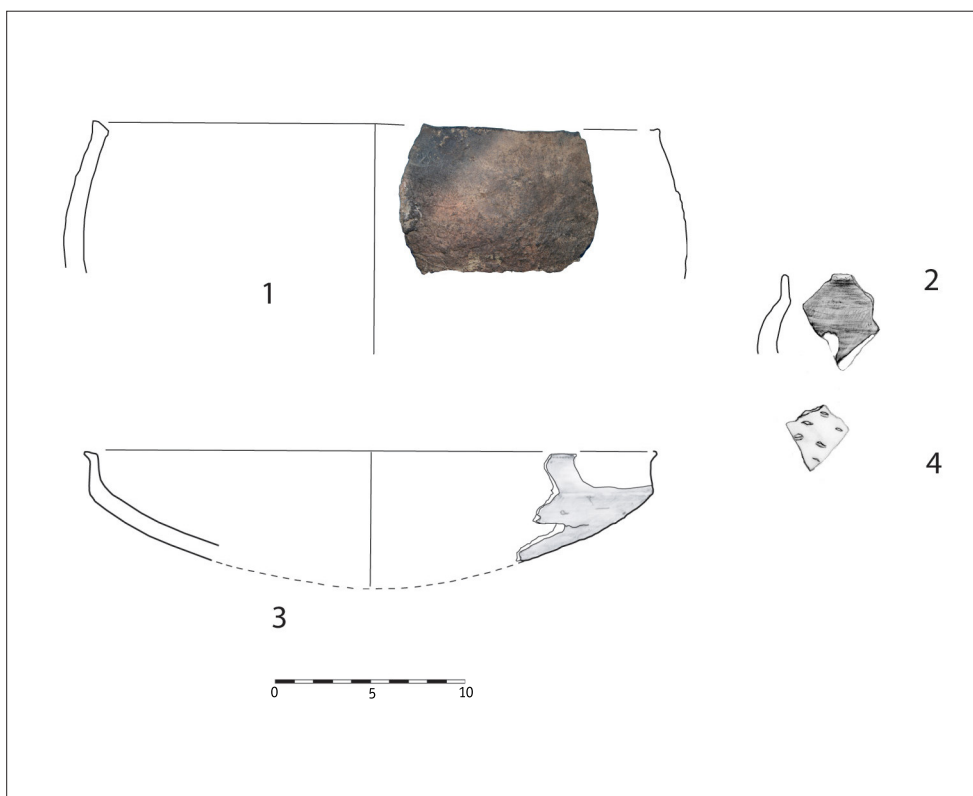
Ook proefsleuf 4 is een extra sleuf (zie proefsleuf 3). Put 4 is in de noordwesthoek van het plangebied aangelegd, aangezien het vermoeden bestond dat de nederzettingssporen zich in noordelijke richting zouden voortzetten. De proefsleuf was 19 m lang en 4 m breed. Opvallend was dat het archeologisch vlak op deze locatie veel hoger moest worden aangelegd dan in de andere proefsleuven. In de proefsleuf werd een grote kuil aangetroffen met een donkerbruingrijze, gevlekte vulling. De kuil was komvormig, had een diameter van 90 cm en was 45 cm diep. In het profiel van de coupe waren aardewerkresten, verbrande leem, bot, fosfaten en houtskoolresten te herkennen. Op basis van het aardewerk kan deze kuil in de Late IJzertijd worden gedateerd. In de zuidwesthoek van de put is het vlak ter plaatse verdiept ter controle van eventueel aanwezige oudere bewoningsresten. Bij het verdiepen van het vlak werden in een laklaag onder het archeologisch vlak aardewerkscherven aangetroffen. Op basis van het baksel en de magering is dit aardewerk in het Neolithicum te dateren (vondstnr. 91). De laklaag is vervolgens bemonsterd ten behoeve van onderzoek naar archeologische indicatoren of macroresten (monster nr. 1, totaal 10 liter). Het monster leverde naast aardewerk verbrande leem, houtskool en onverbrand bot op.

2.3.3 Vondsten

Aardewerk

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 361 fragmenten aardewerk met een totaal gewicht van 6014 gram aangetroffen (bijlagen 2 en 3). In totaal zijn 271 stuks aardewerk handgevormd, waarvan er 268 in de IJzertijd en Romeinse tijd zijn te dateren en 3 stuks in het Neolithicum. Het aardewerk uit de IJzertijd vormt de grootste groep. Op basis van de vormen en de versieringen kon een groot deel in de Midden en Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd gedateerd worden. Ten noorden van Bemmelen is in 1971 een pottenbakkersoven opgegraven, waarbij het aardewerk op basis van 14C-dateringen is gedateerd in de Midden en Late IJzertijd.

Van het aardewerk uit de oven van Bommel en twee nederzettingen te Ressen is een typologie opgesteld door Bloemers & Hulst, waarin het aardewerk op vorm, type en datering is beschreven (Bloemers & Hulst, 1983). Het aardewerk van Haalderen komt overeen met dit aardewerk. De aardewerkvormen bestaan onder andere uit grote potten, waaronder veel tonvormen die in hun geheel of tot vlak onder de rand besmeten zijn (figuur 5: nummer 1; Ressen type 11). Ook zijn fragmenten van een aantal gepolijste, oxiderend hard gebakken, dunwandige kommen en bekers (figuur 5: nummer 2) en een tweeledig, aan de binnenzijde gepolijste schaal (figuur 5: nummer 3) aangetroffen (Ressen, type 2). Verder zijn er scherven aardewerk versierd met nagelindrukken op de wand (figuur 5: nummer 4) en op de bovenkant van de rand gevonden. In totaal werden er 13 stuks Romeins gedraaid aardewerk aangetroffen. Hieronder bevinden zich ruwwandige potten zoals een Stuart 210B en Niederbieber 120 (Stuart, 1977; Gose, 1976).



Figuur 5. Een selectie van het aangetroffen aardewerk uit de IJzertijd, schaal 1:4.

Het Romeinse aardewerk ziet er opvallend sterk verweerd uit vergeleken met het materiaal uit de IJzertijd. Het jongere aardewerk (in totaal 23 stuks) dateert voornamelijk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Van het middeleeuwse aardewerk zijn bijna alle perioden vertegenwoordigd. Een deel van het aardewerk dateert uit de 10e tot en met 13e eeuw en bestaat uit Pingsdorf, Paffrath, proto-steengoed en Badorf-aardewerk, en een deel dateert uit de 14e tot en met 16e eeuw en bestaat uit steengoed en grijs aardewerk. Het aardewerk uit de Nieuwe tijd bestaat uit steengoed en loodgeglazuurd roodbakkend aardewerk en pijpenkoppen.

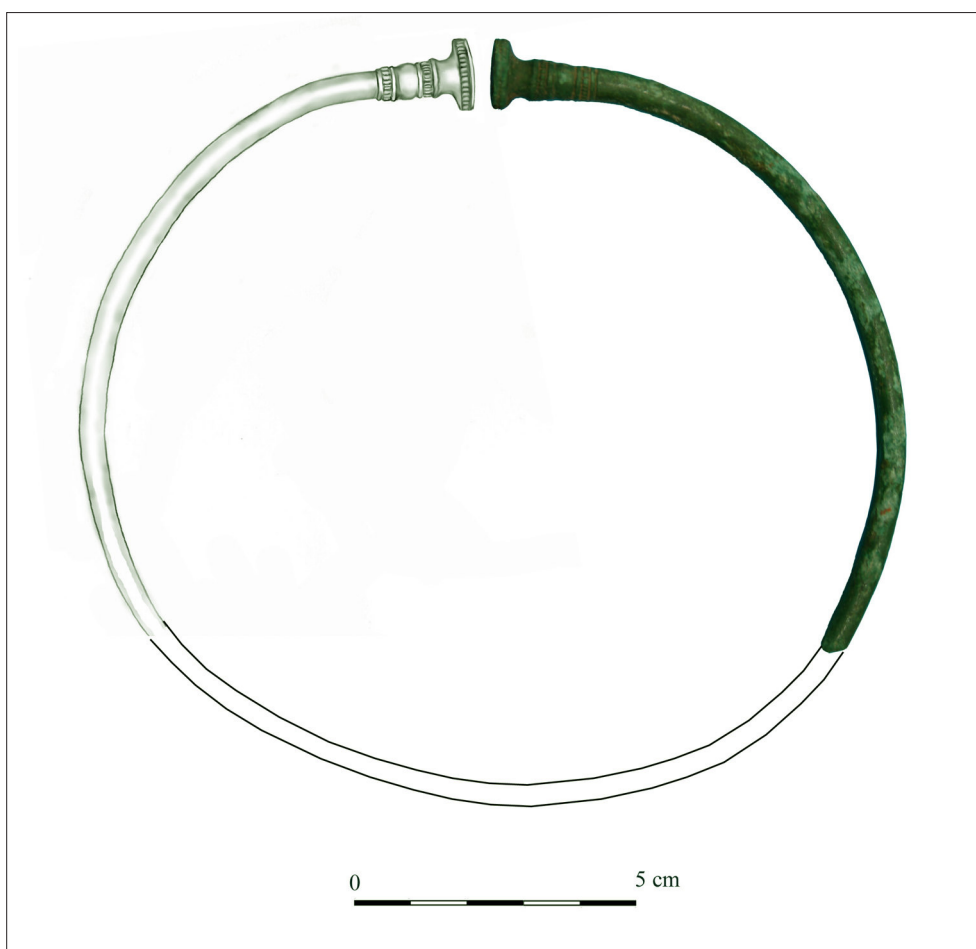
Steen

De steensoorten omvatten onder meer zandsteen, kwarts-zandsteen, leisteen, kiezels en tefriet. In proefsleuf drie werden grote brokken basaltlava of tefriet aangetroffen. Deze stenen werden vooral gebruikt als maalsteen. De basaltlava werd in de IJzertijd en Romeinse tijd verhandeld en geruild en is vermoedelijk afkomstig uit de Eifel.

Metaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn met behulp van een metaaldetector, afgezien van een aantal recente voorwerpen, 19 stuks metaal gevonden. Het gaat om 14 bronzen, 2 ijzeren en 3 loden voorwerpen. Een bijzondere vondst betrof een fragment van een bronzen torque (figuur 6).

Figuur 6. Reconstructie
bronzen torque halsring
(foto en tekening
R.D. Hoegen).



Een torque is bekend in de Keltische, Germaanse en Noordse cultuur. Het betreft een gesmede metalen halsring, vaak gevlochten, gedraaid en cirkelvormig omgebogen, waarbij de knoppen aan beide uiteinden elkaar bijna raken. De torque was een statussymbool in de Keltische samenleving en werd zowel door mannen als vrouwen gedragen. De halsring werd meestal van ijzer of brons gemaakt; gouden exemplaren zijn zeer zeldzaam (zie gouden torques uit Heerlen in bijv. Verhart, 2006).

Het in Haalderen aangetroffen bonzen fragment dateert waarschijnlijk uit de La Tène A periode (450-350 voor Chr.) en is vermoedelijk van Noord-Gallische herkomst (Cahen-Delhaye, 1998: figuur 11; determinatie prof. N. Roymans). De datering van de torque en de vindplaats aan de westzijde van het tweede deel van proefsleuf 2 (op 80 cm -Mv) komt overeen met de datering van de aangetroffen concentratie sporen. De voormalige eigenaar van de torque zal waarschijnlijk in deze nederzetting uit de IJzertijd hebben geleefd.

Verder zijn er twee bronzen fibulae (mantelspelden) uit de Romeinse tijd gevonden. Het gaat om draadfibulae van het type Van de Roest B met een boogvormige beugel en type C met een hoekige beugel (figuur 7: nummers 1 en 2).



Figuur 7. Aangevonden metalen voorwerpen uit verschillende perioden, schaal 1:1 (detectorvondsten).

Type B komt in Nederland al in de 1e eeuw voor, maar bereikt zijn hoogtepunt in de Flavische tijd (30-79 na Chr.). Van de Roest Type C wordt ook wel soldatenfibula genoemd (Almgren, 1923: Almgren type 15; Böhme, 1972: Böhme type 14A, ca. 80-140 na Chr). Verder werd er nog een bronzen ringetje gevonden. De rest van het metaal is middeleeuws of jonger en werd in de bovenste oeverafzettingen van de Waal en de overslaggrond van de dijkdoorbraken uit de 18e eeuw gevonden.

De vondsten bestaan onder meer uit:

- een fragment van een pelgrimsinsigne, een Franse lelie, vermoedelijk uit de 15e eeuw (figuur 7: nummer 3). Een pelgrimsinsigne werd vaak gekocht als herinnering aan een bezoek aan een bedevaartplaats;
- uit de 17e eeuw twee gespen (figuur 7: nummers 4 en 5), een lakenloodje (nummer 6) en een musketkogel (nummer 7);
- uit de 18e eeuw manchetknopen (figuur 7: nummer 8) en een halve cent uit 1894 (nummer 9).

Bot

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 32 stuks botten, tanden en kiezen gevonden met een gewicht van 513,7 gram. De botten zijn door de gunstige conserveringsomstandigheden goed bewaard gebleven. Het betreffen vermoedelijk voornamelijk botten (slachtafval) van vee van de nederzetting. De botten kunnen gedetermineerd worden als afkomstig van geit, varken, paard en vermoedelijk gevogelte. De conditie van het botmateriaal is goed, waardoor het veel informatie heeft opgeleverd.

Botanische macroresten

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die voor botanisch onderzoek in aanmerking komen. Er is slechts één monster genomen. Het betreft een monster van de donkergekleurde humeuze laklaag die de bovenste oeverafzettingen scheidt van de dieper gelegen stroomgordelafzettingen. In deze laklaag werd neolithisch schervenmateriaal aangetroffen. Het doel van het monster was archeologische indicatoren (macroresten) op te sporen in deze laag. Bij het zeven is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De indicatoren in het monster bestonden uit verbrande leem, houtskool, bot en aardewerkresten. Het monster heeft geen botanische resten opgeleverd die voor nader onderzoek in aanmerking komen.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

De vondsten uit de IJzertijd concentreerden zich in een zone in de buurt van de aangetroffen grondsporen van palen en kuilen. Het vondstniveau bevond zich in oeverafzetting 2 op 75 tot ongeveer 100 cm -Mv.

Opvallend was de vondstlocatie van de twee Romeinse fibulae. De fibulae werden namelijk ten zuiden van de vindplaats in het oostelijke deel van het eerste deel van proefsleuf 1 gevonden, waar de verwachting laag was.

De vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevonden zich in de jongste oeverafzetting bestaande uit een menglaag van overslaggrond en jongere zandige oeverafzettingen van de Waal.

2.4 Antwoorden op de onderzoeksvragen

- Zijn in het plangebied inderdaad archeologische grondsporen aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

In noordwestelijke deel van het plangebied bevinden zich sporen van bewoning uit de Midden en Late IJzertijd. De funderingen van de geplande nieuwbouw verstoren de aanwezige archeologische sporen echter niet en vormen geen bedreiging.

- Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?

De sporen zijn afkomstig van palen en kuilen van vermoedelijk huisplattegronden of bijgebouwen en spiekers uit de Midden en Late IJzertijd. De conditie (conserveringstoestand) van de sporen is gemiddeld tot matig door akkerbewerking in de periode na de IJzertijd.

- Wat is de paleo-landschappelijke context van de vindplaats?

Sinds de Prehistorie hebben er vele afzettingen in het gebied plaatsgevonden, waardoor het landschap voortdurend is veranderd. De oeverafzettingen (oeverafzetting 2) waarop de IJzertijd-nederzetting heeft gelegen, zijn later afgedekt door jongere oeverafzettingen. De oeverafzettingen zijn deels afkomstig van de stroomgordel van Baal (actieve periode 1450-270 voor Chr.) en zijn deels jongere afzettingen van onder andere de Waal. Tevens hebben in het gebied vele dijkdoorbraken plaatsgevonden in de 18e eeuw, waardoor er overslaggrond is afgezet.

- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

De archeologische sporen zijn behoudenswaardig en komen in aanmerking voor behoud *in situ*. Indien de grondsporen niet behouden kunnen blijven, kan er een opgraving plaatsvinden. De definitieve besluitvorming hieromtrent dient plaats te vinden door het bevoegd gezag (gemeente Lingewaard). Dit is een afweging waarbij onder andere de zeldzaamheid van dergelijke nederzettingsterreinen in de regio en het economische belang een rol spelen (selectiebesluit).

- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?

De nederzetting is aan de zuid- en oostzijde te begrenzen doordat hier tijdens het onderzoek geen sporen en vondsten zijn aangetroffen; aan de west- en noordzijde loopt de vindplaats waarschijnlijk door tot buiten de grenzen van het plangebied. Op figuur 3 is op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en booronderzoek een zone aangegeven waar archeologische sporen worden verwacht.

- Zijn er aanwijzingen voor off-site activiteiten in het komgebied?

De dieper gelegen kom die tijdens het booronderzoek in het oostelijke deel werd aangetroffen, is niet waargenomen, aangezien het archeologisch vlak niet diep genoeg reikte. In de rest van het plangebied zijn ook geen archeologische sporen of indicatoren in komafzettingen waargenomen.

- *Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?*

De onderstaande profielbeschrijving geeft hierop in hoofdlijnen een antwoord. Gedetailleerde gegevens met betrekking tot de diepteligging van het archeologisch vlak zijn weergegeven op de kaartbijlagen 1a en 1b.

0-60/70 cm -Mv: in het bovenste pakket afzettingen van overslaggrond en oeverafzettingen van de Waal bevinden zich de vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd

60-100 cm -Mv: de top van oeverafzetting 2 bevat een archeologische vondstlaag met materiaal uit de IJzertijd en Romeinse tijd

70-120 cm -Mv: bestaat uit een archeologische vondstlaag met onderin een sporenniveau uit de IJzertijd

120-140 cm -Mv: bevat dieper ingegraven archeologische sporen uit de IJzertijd en bestaat uit een laklaag (= stilstandfase, top van kom) waarin neolithisch aardewerk is aangetroffen.

- *Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag (of lagen)?*

De eerste twee vragen zijn hiervoor beantwoord. De kwaliteit van de archeologische lagen neemt naar gelang de diepte toe. De basis van oeverafzetting 2 is het niveau waarop de sporen zichtbaar worden; hier is de oeverafzetting na de Midden en Late IJzertijd niet verstoord.

- *Zijn er aanwijzingen voor prehistorische bewoningssporen?*

Ja, in het plangebied zijn bewoningssporen aangetroffen uit de Midden en Late IJzertijd. Deze zijn vermoedelijk te relateren aan gebouwplattegronden, bijgebouwen of spiekers.

- *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand hiervan?*

De vondsten bestaan onder meer uit aardewerk (handgevormd en gedraaid), metaal, bot en steen. De dichtheid aan vondsten neemt toe ter hoogte van de aangetroffen grondsporen; ongeveer 80% van het IJzertijd-materiaal werd aangetroffen binnen de zone die is aangegeven op figuur 3 en kaartbijlage 1a. In het oostelijke deel van het plangebied zijn verder geen vondsten meer aangetroffen. De conservering van het organische materiaal is goed, aangezien ook kleine botfragmenten bewaard zijn gebleven. Verder is opvallend dat de aangetroffen scherven in het hoger gelegen deel van de vondstlaag erg afgesleten zijn, in het bijzonder de Romeinse scherven. De conservering van het metaal is gemiddeld. Bij de bronzen voorwerpen is geen bronsrot geconstateerd.

- *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Ja, de vindplaats scoort op basis van inhoudelijke criteria voldoende om als behoudenswaardig te worden aangemerkt (zie § 3.4).

- *In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?*

Het bovenste overslag/oeverpakket van de Waal is op 40-60/70 cm -Mv verstoord door vergravingen in de vorm van sleuven. De sleuven lijken te wijzen op een structuurverbetering van de grond door vermenging van de zandige bouwvoor met de onderliggende zavelige afzettingen. Verder zijn vermoedelijk veel sporen afgetopt door akkerbewerking in de periode na de IJzertijd.

3 Waardestelling archeologische resten

3.1 Algemeen

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2; www.sikb.nl) worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt hierbij onderscheid in de belevingswaarde, de fysieke kwaliteit en de inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. De vindplaatsen worden op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren.

De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt; op deze wijze wordt de conserveringstoestand in relatie tot andere relevante sites bekeken. Zo kan in pleistoceen Nederland een vlakgraf waar geen botmateriaal maar nog wel een lijksilhouet aanwezig is een hoge waardering krijgen, terwijl in holoceen Nederland de afwezigheid van botmateriaal - wanneer dit wel verwacht mag worden - tot een lagere waardering kan leiden. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is.

Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel ervoor te zorgen dat aan terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn maar desondanks inhoudelijk van groot belang, geen negatief selectiebesluit wordt toegekend.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit (KNA; www.sikb.nl).

Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per criterium.

3.2 Waardering op fysieke criteria

De mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, geeft een indruk van de fysieke kwaliteit van een vindplaats. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria *gaafheid* en *conservering*:

- *gaafheid*: de mate van niet verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving;
- *conservering*: de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven.

Bij het criterium *gaafheid* moet ook de stabiliteit van de fysische omgeving in beeld worden gebracht; met name onder water kan de *gaafheid* van een vindplaats door natuurlijke processen (met name stromingen) snel veranderen.

3.3 Waardering op inhoudelijke criteria

Als de bovenstaande stappen in het proces van waardering zijn doorlopen, staat vast welke archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn op basis van hun fysieke toestand. Dan volgt de waardering op basis van inhoudelijke kwaliteit. Het gaat om de volgende criteria:

- *zeldzaamheidswaarde*: de mate waarin een bepaald type monument *schaars* is (of is geworden) voor een periode of in een gebied;
- *informatiewaarde*: de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden;
- *ensemblewaarde*: de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context.

3.4 Waardering vindplaats

De vindplaats in het plangebied de Halden en Katwijk te Haalderen in de gemeente Lingewaard wordt als behoudenswaardig gewaardeerd. In tabel 2 is aangegeven op basis van welke criteria besloten is om de vindplaats behoudenswaardig te achten. De waardestelling is uitgevoerd conform de KNA.

Waarde	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	Wordt niet gescoord		
	<i>Herinneringswaarde</i>	Wordt niet gescoord		
Fysieke Kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>		2	
	<i>Informatiewaarde</i>	3		
	<i>Ensemblewaarde</i>		2	
	<i>Representativiteit</i>	N.v.t.		

Tabel 2. Waardering vindplaats.

Aan de *belevingswaarde* (criteria *schoonheid* en *herinneringswaarde*) zijn geen punten toegekend, aangezien de resten niet meer zichtbaar zijn in het landschap.

De *fysieke kwaliteit* van de vindplaats scoort gemiddeld met 4 punten.

Wat betreft de *gaafheid* van de vindplaats wordt gemiddeld gescoord aangezien de sporen van een gemiddelde kwaliteit zijn vergeleken bij gelijkwaardige nederzettingsterreinen in de regio. Op het terrein zijn de paalsporen afgetopt door vermoedelijk akkerbewerking en daarna afgedekt door oeverafzettingen. De hoger gelegen middeleeuwse top van het bodemprofiel is verstoord door akkerbewerking, overstromingen en dijkdoorbraken in de 18e eeuw. Op dit niveau zijn dan ook geen bewoningssporen aangetroffen van jongere bewoningsfasen.

De *conservering* is gemiddeld, aangezien de organische resten zoals klein botmateriaal uit de IJzertijd bewaard zijn gebleven, wat te verwachten is bij de natte bodemomstandigheden in de klei.

Omdat de vindplaats op de fysieke criteria niet bovengemiddeld scoort, moet een afweging gemaakt worden op basis van de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: *zeldzaamheid*, *informatiewaarde* en *ensemblewaarde*.

De *zeldzaamheid* scoort gemiddeld, aangezien er meerdere nederzettingen uit de IJzertijd in de regio bekend zijn.

De *informatiewaarde* scoort hoog, aangezien het proefsleuvenonderzoek nu al nieuwe gegevens heeft opgeleverd over de Midden IJzertijd. Juist het feit dat de nederzetting één periode beslaat zonder 'vervuiling' van andere bewoningsfasen maakt het bijzonder. De vondst van de torgue is zeer zeldzaam en levert nieuwe informatie op over de contacten en gebruiken in de Midden IJzertijd. Tevens heeft het onderzoek nieuwe gegevens opgeleverd over de datering van de verschillende oeverafzettingen die voorkomen in het plangebied. De neolithische datering van het aardewerk in de laklaag van het profiel van proefsleuf 5 is zeer opmerkelijk; dit betekent dat oever-op-beddingafzettingen een veel oudere datering moeten krijgen dan de nu bekende datering op basis van voorkomende stroomgordels (Baal/Zandbaal).

De *ensemblewaarde* is hoog, aangezien de archeologische context zowel synchroon als diachroon nog voldoende aanwezig is in de directe omgeving. Hoewel de landschappelijke context niet meer zichtbaar is, kan door interpretatie van het bodemprofiel het prehistorische landschap worden gereconstrueerd. De archeologische context is gedeeltelijk intact, aangezien er in dit gebied vaak nog een bewoningslaag aanwezig is die het sporenniveau afdekt, wat bij deze vindplaats niet het geval is.

De vindplaats scoort op fysieke kwaliteit onvoldoende, maar op basis van de inhoudelijke kwaliteit voldoende (bovengemiddeld: 7 punten) en is daarom als behoudenswaardig te kwalificeren.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De vindplaats is conform de normen van de KNA als behoudenswaardig te kwalificeren en komt daardoor in aanmerking voor behoud van het bodemarchief *in situ* of *ex situ* door middel van een opgraving. Op het terrein zijn bewoningssporen aangetroffen die uit de Midden en Late IJzertijd dateren. De sporen concentreren zich in het noordwestelijke deel van het plangebied. Op figuur 3 en kaartbijlage 1a is de verwachte omvang van de IJzertijd-nederzetting in het plangebied aangegeven. De aangetroffen grondsporen bestaan uit paalsporen en kuilen van vermoedelijk huisplattegronden of bijgebouwen en spiekers. De nederzettingssporen hebben een gemiddelde fysieke kwaliteit maar scoren hoog op de inhoudelijke kwaliteit. De vondst van een halsband uit de vroege La Tène-periode levert nieuwe specifieke informatie op over de contacten van de bewoners van de IJzertijd-nederzetting in de regio. Afgezien van de archeologische informatie heeft het onderzoek ook nieuwe fysisch-geografische informatie opgeleverd. De datering van de verschillende bedding- en oeverafzettingen wijkt af van de eerder veronderstelde datering. Tevens is gebleken dat de datering van de dieper gelegen fossiele stroomgordel waarschijnlijk niet overeenkomt met de datering van de Zandbaal (actieve periode 920-400 voor Chr.).

Tijdens het onderzoek zijn geen ingrijpende recente bodemverstoringen aangetroffen die de archeologische vondstlaag of het sporenniveau hebben aangetast. Vermoedelijk heeft er na de IJzertijd wel akkerbewerking in het gebied plaatsgevonden, waardoor een deel van de paalsporen is afgetopt. Daarna zijn de sporen afgedekt door de oeverafzettingen, wat gunstig is geweest voor de conservering van het materiaal. In de hoger gelegen jongere afzettingen onder de bouwvoor zijn wel recente vergravingen aangetroffen.

4.2 Aanbevelingen

Het inventariserend onderzoek heeft geleid tot de vondst van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Daarom wordt in principe aanbevolen de archeologische waarden *in situ* te behouden en te beschermen. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd de vindplaats te onderzoeken door middel van een definitief archeologisch onderzoek (opgraving), zodat de archeologische waarden *ex situ* kunnen worden behouden. In overleg met Jansen Bouwontwikkeling zijn de bouwplannen naast de aangetroffen archeologische resten gelegd en zijn vervolgens de knelpunten besproken. Na een gedetailleerde analyse van de beschikbare gegevens bleek dat de funderingsdiepte van de toekomstige bebouwing

niet reikt tot het archeologisch sporenniveau en de archeologische vondstlaag slechts minimaal zal worden verstoord. Over het geheel genomen vindt slechts een minimale en daarmee acceptabele verstoring plaats van het nederzettingsterrein. Slechts de geplande aanleg van het riool zal de archeologische ondergrond daadwerkelijk verstoren. Een archeologische begeleiding van de aanleg van de riolering zal gezien de aard van de nederzetting weinig opleveren.

Met betrekking tot de vindplaats adviseert RAAP het bevoegd gezag de vindplaats *in situ* te behouden.

- Om duurzaam behoud van de vindplaats te waarborgen is bij de geplande en toekomstige particuliere graafwerkzaamheden een maximale ontgravingsdiepte tussen 40 en 70 cm (zie kaartbijlage 1b) onder het huidige maaiveld toegestaan (9,60 m +NAP). Hierbij is een veiligheidsmarge van 25 cm inbegrepen. Verder is het aan te bevelen in het geval van een fundering op palen zo min mogelijk palen te gebruiken door constructies toe te passen met brede dwarsbalken.
- Om de conservering van het organische materiaal stabiel te houden, dient de waterhuishouding gelijk te blijven.

Indien de gemeente besluit de vindplaats te behouden, dan krijgt het terrein in de toekomst een dubbele bestemming, namelijk woonbestemming en archeologisch waardevol terrein. Het is daarom wenselijk dat het bestemmingsplan hierin voorziet, zodat de archeologie gewaarborgd is voor de toekomst.

Literatuur

- Almgren, O.**, 1923. Studien über die nordeuropäischen Fibelformen. *Mannus-Bibliothek* 23. Leipzig.
- Baart, J., e.a.**, 1977. *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*. Dienst der publieke werken/Amsterdams historisch museum, afdeling archeologie. Van Dishoeck, Amsterdam.
- Bloemers, J.H.F. & R.S. Hulst**, 1983. Mitteleisenzeitliche Keramik von zwei Siedlungen zu Ressen und aus einem Töpferofen zu Bommel. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, jaargang 33. Amersfoort.
- Boemaars, N.M.J.E.**, 2005. Plangebied de Halden en Katwijk te Haalderen, gemeente Lingewaard; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 1233. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Böhme, A.**, 1972. Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel. *Saalburg Jahrbuch* 29: 5-112.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Cahen-Delhay, A.**, 1998. Les rites funéraires latèniens en Ardenne Belge. In: G. Leman-Delerye (red.) ; *Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VIe et le Ier siècle avant J.-C. : 15-30 (figuur 11 : torques)*. Namur.
- Gose, E.**, 1976. *Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland. Bonner Jahrbücher Beihefte* 1. Rheinland Verlag, Köln.
- Hoegen, R.D.**, 2006. Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek Proefsleuven Plangebied de Halden en Katwijk te Haalderen, Gemeente Lingewaard. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Roest, J. van der**, 1988. Die Römischen Fibeln von 'De Horden'. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, jaargang 38.
- Stiboka**, 1975. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 40 West Arnhem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1985. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 40 Arnhem*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stuart, P.**, 1977. Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen; onversierde terra sigillata en gewoon aardewerk. *Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VIII*. Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, Den Haag.
- Verhart, L.**, 2006. *Archeologie in Limburg* nr. 102.
- Willemse, N.W.**, 2004. Gemeente Lingewaard; een archeologische beleidsadvieskaart. *RAAP-rapport* 978. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt).
¹⁴C-datering	(ook wel C14- of C ¹⁴ -datering) bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
fibula	Mantelspeld of sluitspeld.
fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
grondwatertrap	Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.
havezate	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
laklaag	Geproonnceerd vegetatieniveau met zwarte kleur en schelpachtige, glanzende breukvlakjes; vaak wordt de term ook gebruikt voor een vegetatieniveau i.h.a.
macroresten	Groot stuk (met blote oog goed herkenbaar) plantaardig of dierlijk materiaal (stukken riet, wortels, zaden, insectenschilden, etc.).

meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
ooivaaggrond	Een lössleemgrond zonder briklaag (niet gevormd of geheel geërodeerd).
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
silt	Gronddeeltjes groter dan of gelijk aan 2 µm en kleiner dan 63 µm.
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ligging aangelegde delen van de proefsleuven en verwachte omvang van nederzettingssporen.

Figuur 3. Boorpunten op geologische ondergrond (uit: Boemaars, 2005).

Figuur 4. Uitsnede uit de archeologische waardenkaart (uit: Willemse, 2004).

Figuur 5. Een selectie van het aangetroffen aardewerk uit de IJzertijd, schaal 1:4.

Figuur 6. Reconstructie bronzen torque halsring (foto en tekening R.D. Hoegen).

Figuur 7. Aangetroffen metalen voorwerpen uit verschillende perioden, schaal 1:1 (detectorvondsten).

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Waardering vindplaats.

Bijlage 1. Sporenlijst.

Bijlage 2. Vondstenlijst.

Bijlage 3. Codelijst.

Kaartbijlage 1a. Vlaktekeningen van de proefsleuven 1 t/m 4; situering van de proefsleuven in plangebied met globale vindplaatsbegrenzing en locatie van de profielopnamen.

Kaartbijlage 1b. De profielopnamen per proefsleuf weergegeven; zie kaartbijlage 1a voor locatie.

Bijlage 1: Sporenlijst

SPOR	PUT	VLAK	PROFIEL	VORM	GECOUPEERD	VORMCOUPE	DIEPTE	AFGEWERT	INTERPRET	VULING	TEXTUUR	MEDIAN	TBJMENG	SUBLAAG	BIOTURB	KLEUR	GEVLEKT	LGINTERP	FEMN	LSR	LPR	HK	HLM	FO	PA	PO	OPMERKING	
102	2	2	NVT	nee				nee	ADM_VAK	Ks3					nee	X											Zuidprofiel tbv vondstadmin	
1000	1	1	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks4					nee	YU												
1001	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks4					nee	LUY												
1002	1	3	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	UY				R1								REDUCTIE
1003	1	1	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	U	Y											DEELS GEREDUCEERD
1004	1	2	NVT	nee				nee	VERVAL	Kz3					nee	NVT												
1005	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	LUY												
1006	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	LUY												
1007	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	LYU												KS2-3
1008	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	Y												0+R
1009	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks2					nee	DY												R
1010	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks2					nee	DY												
1011	1	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks3					nee	LUY				FM1 R2								
1012	2	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks2					nee	Y												REDUCTIE
2000	2	1	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks4					nee	YU												
2001	2	2	NVT	nee				nee	VLAKE	Ks4					nee	luy				FE1								
2002	2	2	ovaaal ja	kom	10			nee	PK	Ks4					nee	YU			FM1									
2003	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DUY												
2004	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2005	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	DUY												
2006	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2007	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2008	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2009	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2010	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2011	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY												
2012	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY												
2013	2	2	lin ja	kom	12			nee	PK	Ks4					nee	DUY			FM1									
2014	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2015	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2016	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	DUY												
2017	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	YU												
2018	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2019	2	2	ovaaal ja	kom	16			nee	PK	Ks4					nee	DUY												1
2020	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DY	U											
2021	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2022	2	2	rond ja	kom	14			nee	PK	Ks4					nee	UY	U		FM1									
2023	2	2	acht	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2024	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2025	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4	1				nee	DUY	U											
2026	2	2	onr	nee				nee	PK	Ks4					nee	YU												
2027	2	2	rond	nee				nee	PK	Ks4					nee	DYU												
2028	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											
2029	2	2	ovaaal	nee				nee	PK	Ks4					nee	UY	U											

SPOR	PUT	VLAK	PROFIEL	VORM	GECOUPEERD	VORMCOUPE	DIEPTE	AFGEWERKT	INTERPRET	VULLING	TEXTUUR	MEDIAN	TRIMMENG	SUBLAAG	BIOTURB	KLEUR	GEVLEKT	LGINTERP	FEMN	LSR	LPR	HK	HLM	FO	PA	PO	OPMERKING
2030	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	Y											
2031	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2032	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2033	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2034	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LYU						1					
2035	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2036	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2037	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2038	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY											
2039	2	2		rond	ja	nmb	10	nee	VERVAL	Ks4					ja	LUY											BIOTURBATIE
2040	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY											
2041	2	2		ovaal	ja	kom	-10	nee	PK	Ks4					nee	LY	YU		FM1								
2042	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY											
2043	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	LYU											
2044	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2045	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY											
2046	2	2		ovaal	nee			nee	PK	Ks4					nee	LYU											
2047	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY	U										
2048	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY	U										
2049	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY	U										
2050	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2051	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2052	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LYU											
2053	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2054	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2055	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2056	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2057	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2058	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LY	U										
2059	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY	U										
2060	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2061	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2062	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	LUY											
2063	2	2		rond	nee			nee	PK	Ks4					nee	UY											
2064	2	2		NVT	nee			nee	VLAk	Ks3					nee	UY											
2065	2	2		NVT	nee			nee	VLAk	Ks3					nee	DY											REDUCTIE
2066	2	2		NVT	nee			nee	VLAk	Ks3					nee	LY											
3000	3	1		NVT	nee			nee	VLAk	Ks3					nee	UY											
3001	3	2		NVT	nee			nee	VLAk	Ks3					nee	UY											
3002	3	2		rond	nee			nee	PK	Ks3					nee	DUY											
3003	3	2		rond	nee			nee	PK	Ks3					nee	DUY											
3004	3	2		rond	nee			nee	PK	Ks3					nee	UY											
3005	3	2		rond	nee			nee	PK	Ks3					nee	DUY											
3006	3	2		rond	ja	kom	12	nee	PK	Ks3					nee	DUY											
3007	3	2		rond	nee			nee	PK	Ks3					nee	DUY											

SPOR	PUT	VLAK	PROFIEL	VORM	GECOUPEERD	VORMCOUPE	DIËPTE	AFGEWERT	INTERPRET	VULLING	TEXTUUR	MEDIAN	TBMEN	SUBLAAG	BIOTURB	KLEUR	GELEKT	LGINTERP	FEMN	LSR	LPR	HK	HLM	FO	PA	PO	OPMERKING		
3008	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3009	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3010	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3011	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3012	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3013	3	2	ovaaal	nee	nee	VERVAL	nee	VERVAL	Ks3	nee	UY																	NIET GEBRUIKT NUMMER	
3014	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																	NIET GEBRUIKT NUMMER	
3015	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																		
3016	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																		
3017	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3018	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																		
3019	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																		
3020	3	2	ovaaal	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3021	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3022	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3023	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3024	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3025	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3026	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	Y																		
3027	3	2	acht	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	Y																		
3028	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LY																		
3029	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3030	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3031	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	DUY																		
3032	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3033	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3034	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3035	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3036	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	DUY																		
3037	3	2	rond	ja	nee	18	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3038	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3039	3	2	rond	ja	nee	24	nee	PK	Ks3	nee	DUY																		
3040	3	2	rond	ja	nee	24	nee	PK	Ks3	nee	DUY																		
3041	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3042	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3043	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	DUY																		
3044	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3045	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	LUY																		
3046	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
3047	3	2	rond	nee	nee	PK	nee	PK	Ks3	nee	UY																		
4000	3	2	NVT	nee	nee	VLAK	nee	VLAK	Ks3	nee	LUY																	1	
4001	3	2	rond	ja	nee	44	nee	KL	Ks3	nee	DUY																	1	
4002	2	202	1	NVT	nee	nee	nee	XXX	Ks4	nee	LY																	1	
4003	2	202	1	NVT	nee	nee	nee	XXX	Ks4	nee	UY																		1
4004	2	202	1	NVT	nee	nee	nee	KL	Ks4	nee	UY																		1

SPOR	PUT	VLAK	PROFIEL	VORM	GECOUPEERD	VORMCOUPE	DIEPTE	AFGEWERKT	INTERPRET	VULLING	TEXTUUR	MEDIAN	TBJMENG	SUBLAAG	BIOTURB	KLEUR	GEVLEKT	LGINTERP	FEMN	LSR	LPR	HK	HLM	FO	PA	PD	OPMERKING	
4005	2	202	1	NVT	nee			nee	XXX		Zs2	MG		kb	nee	LUY		OE		R1							CREVASSE? OE1	
4006	2	202	1	NVT	nee			nee	BV		kz2		g1	kb	nee	DUY		OE				1			1		RECENT PUJIN 1, OE1	
4007	1	102	2	NVT	nee			nee	BV		kz3		g1		nee	DUY		OE									, OE1	
4008	1	102	2	NVT	nee			nee	XXX		kz3				nee	UY		OE									OE1	
4009	1	102		NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	LY		OE	FM1								OE2	
4010	1	102		NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4011	1	102	3	NVT	nee			nee	BV		Zs4	ZF	g1		nee	DUY		OE							1		recent puin, OE1	
4012	1	102	3	NVT	nee			nee	XXX		Zs4	ZF		zb	nee	UY		OE									OE1	
4013	1	102	3	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4014	1	102	3	NVT	nee			nee	XXX		Ks2		h2		nee	Y		OE	FM1								KO	
4015	1	102	4	NVT	nee			nee	BV		kz3		g1		nee	DUY		OE				1				1	recent puin, OE1	
4016	1	102		NVT	nee			nee	XXX		kz3				nee	UY		OE				1				1	RECENT PUJIN, OE1	
4017	1	102		NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE									OE2	
4018	1	102		NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4019	1	102		NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	Y		OE									KO	
4020	2	204	10	NVT	nee			nee	BV		Ks3		g1		nee	LUY		OE				1					OE1	
4021	2	204		NVT	nee			nee	XXX		kz3				nee	UY		OE				1					OE1	
4022	2	204		NVT	nee			nee	XXX		Zs1	MG			nee	LUE		OE									OE1	
4023	2	204	10	NVT	nee			nee	XXX		kz2				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4023	2	204	10	NVT	nee			nee	XXX	1	Ks4				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4024	2	204	10	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	LY		OE	FM1								OE2	
4025	2	204	9	NVT	nee			nee	BV		kz3				nee	DUY		OE									OE1	
4026	2	204	9	NVT	nee			nee	XXX		Zs1	MG			nee	UY		OE									OE1	
4027	2	204	9	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	UY		OE									OE2	
4028	2	204	9	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4029	2	204	9	NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	LY		OE	FM1			2					KO	
4030	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		kz3				nee	DUY		OE									OE1	
4031	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	UY		OE									OE1	
4032	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LY		OE						1			OE2	
4033	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE					1				OE2	
4034	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	LY		OE	FM1			1	1				KO	
4035	4	403	5	NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	Y		OE	FM1			3					KO	
4036	4	403	6	NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	LY		OE	FM1								KO	
4046	3	303	6	NVT	nee			nee	BV		kz3				nee	DUY		OE								1		, OE1
4047	3	303	6	NVT	nee			nee	XXX		Zs3	ZG		kb	nee	LU		OE	FE1								OE1	
4048	3	303	6	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	LUY		OE									AWH, OE2	
4049	3	303	6	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LY		OE	FM1								OE2	
4050	2	204	7	NVT	nee			nee	BV		kz3				nee	DUY		OE									OE1	
4051	2	204	7	NVT	nee			nee	XXX		Ks4				nee	LUY		OE									OE1	
4052	2	204	7	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LY		OE	FM1								OE2	
4053	2	204	7	NVT	nee			nee	XXX		Ks3				nee	LUY		OE	FM1								OE2	
4054	1	102	8	NVT	nee			nee	BV		Zs4	MG			nee	DUY		OE									OE1	
4055	2	204	8	NVT	nee			nee	XXX		Zs2	ZG			nee	UE		OE									OE1	
4056	1	102	8	NVT	nee			nee	PS		Zs1	ZG			nee	LUE		OE									OE1	
4057	1	102	8	NVT	nee			nee	XXX		Ks2				nee	LUY		OE	FM1								KO	

Bijlage 2: Vondstenlijst

VONDS	MATERIAAL	MATG	MATSPEC	BEGINDAT	EINDDAT	gewicht	aantal	type	randtype	maging	wanddik	oppervlak	versiering	OPMERKING1	OPMERKING2
1	MCU	MUNT_mcu		NTC	NTC									HALVE CENT UIT 1894	HALVE CENT UIT 1894
1	MPB			NTC	NTC									graanloodje	graanloodje
2	SZA													breuk zandsteen	
3	KER	AWH		IJZ	ROWV	124.7	7	WAND		1 maal organisch					sterk versleten
3	KER	AWH		IJZ	ROWV	14.1	1	RAND	lichtgebogen zand						
4	MPB			NTA	NTA									Pelgrimsinsigne	franse letie 2,7 gram
5	KER	AWH		IJZ	ROWV	39.3	3	WAND						sterk versleten	
6	KER	AWH		IJZL	ROWV	57	5	WAND						Sterk versleten	
6	KER	PING		VME	LMEA	5.1	1	WAND						10-12e eeuw	
7	KER	AWG	RUW	ROM	ROM	16.5	1	WAND		zand				sterk geerodeerd	
8	KER	AWG		VME	VME	6.4	2			sterk zandig				??	
8	KER	AWH		IJZ	ROWV	133.6	12	WAND		zand				sterk verweerd	
8	KER	PING	PING	LMEA	LMEA	22.2	1	BODEM	Standing					10-12e eeuw	
9	KER	AWH		ROWV	ROWV	9	2	WAND		zand				30-70 na chr	deels geoxideerd
10	MBR	FIBDRAAD_mbr		ROWV	ROWV										
11	KER	AWH		IJZ	ROWV	14	3	WAND				1 maal besmeten			
11	KER	RUW		ROM	ROM	2.3	1	WAND							
12	KER	AWH		IJZ	IJZ	20.3	4	WAND		zand					
12	KER	AWH		IJZ	IJZ	12.5	1	WAND		zand		Besmeten			
13	KER	AWH		IJZL	ROWV	7.8	3	WAND		zand					
13	KER	AWH		IJZL	ROWV	5.1	1	WAND		zand		Besmeten			
13	KER	BAKSTEEN				37.5	1								
13	KER	RUW		ROM	ROM	11.6	2								
13	MBR	KNOOP_mbr		NTA	NTC										2,9 gram .
14	KER	AWH		IJZL	ROWV	6.3	2	WAND		potgruis					
14	KER	STGKAN_ker		NT	NT	39.2	1	BODEM						Westerwald	
15	KER	AWH				13.3	3	WAND						sterk veeveerd	
16	KER	AWH				23.7	2							zeer sterk versleten	
16	KER	PING		VME	LMEA	1.5	1	WAND						10-12	
17	KER	AWH		IJZL	ROWV	18.7	1	BODEM		KALK		RUW			
20	KER	AWH		IJZL	IJZL	6	1	WAND		Potgruis			Kammstrich		
21	KER	AWH		IJZ	IJZ	20.1	3	WAND		/ zand					
21	KER	AWH		IJZ	IJZ	25.8	1	BODEM		zand					vlakke bodem/ steile wand
22	KER	AWH		IJZL	ROWV	18.4	2	WAND						Sterk verweerd	
22	KER	BAKSTEEN		ROMV	ROMV	6.1	1			Dakpan					
23	KER	AWH		IJZL	ROWV	22.8	1	WAND							
24	KER	AWH		IJZL	ROWV	8.5	1	RAND	flauwe knik naar buiten	potgruis		glad			aanzet tot knik
24	KER	AWH		IJZL	ROWV	9.1	2	WAND		potgruis		glad			afgeplatte rand
24	KER	AWH		IJZL	ROWV	65.3	4	WAND		potgruis		glad besmeten			
24	KER	AWH		IJZL	ROWV	70.5	4	WAND		potgruis					deels geoxideerd
24	KER	BADORF_ker		VME	VME	12.8	1	WAND		zand					bevat mica, oxiderend gebakken

VONDS	MATERIAAL	MATAG	MATSPEC	BEGINDAT	EINDDAT	gewicht	aantal	type	randtype	maging	wandtk	oppvlak	versienig	OPMERKING1	OPMERKING2
24	KER	RUW				3.8	1	WAND				glad			oxiderend reducerend
24	KER	TNIGRA_ker	TERR	ROM	ROM	3.6	1	wand						terra nigra achtig?	
24	AXB					39.7	3								
25	KER	AWH		IJZ	IJZ	9.9	2			zand		glad			
26	KER	AWH		IJZL	ROMV	23.5	1	WAND						sterk versleten	
27	KER	AWH		IJZL	ROMV	12.6	8	WAND							
27	KER	AWH		IJZL	ROMV	25.2	1	RAND	licht binnenwaars	potgruis					
27	KER	BAKSTEEN				68.8	2								
27	KER	PAFRATH		VME	LMEA	2.8	1	WAND						10-12	
27	MPB	NETERZW_mpb		XXX	XXX										
28	KER	AWH		IJZM	ROMV	63.8	3	WAND		ZAND	BESMETEN				
28	KER	AWH		IJZM	ROMV	10.7	1	BODEM		ZAND	GLAD				
28	KER	BAKSTEEN				1.8	1								
29	MBR	FIBDRAAD_mbr		ROMVB	ROMMA									Flavisch of iets later deels versinterd	
30	KER	BAKSTEEN		LME	NTC	468.6	1								
30	KER	RUW	ROMV	ROML	ROML	5.3	1	WAND							
31	KER	STG		LMEB	LMEB	11.3	1	WAND						bijna steengoed ca1250-1275	
32	KER	AWG	WRJFSCH AAL	ROM	ROM	39.3	1	WAND			RUW			STERK VERVEERD	MORTARIUM
32	KER	PAFRATH_ker			LMEA	5.6	1	WAND						XI-XIIIe eeuws	
33	KER	AWH		IJZ	IJZ	76.2	5	WAND		potgruis					
33	ODB	BOT_odb				28.9	9								botfragmenten
33	ODB	BOT_odb				184.8	6								paardekiezen
34	KER	AWH		ROMV	ROMV	13.8	3			zand				2 maal geoxideerde buitenzijde	
34	KER	RUW	NB120	ROMM	ROML	7.2	1	RAND		zand				vermoedelijk dekselrand NB120A ,	
34	KER	RUW	ST210B	ROMM	ROMM	12.4	1							vanaf Flavische tijd tot en met 1e helft 2e eeuw	oxiderend sterk verveerd. Type is slechts deels geoxideerd
35	KER	AWH		IJZM	IJZL	17.7	2	WAND		sterk zandig					
36	KER	AWH	IJZ	IJZ	NTC	9.8	2	WAND		POTGRUIS					
37	MPB	VUURWAPN_mpl Kogel		NTB	NTC										
38	KER	AWH		IJZL	ROMV	6.9	2	WAND		potgruis				16-18e eeuw	muskekogel
39	KER	AWH		IJZL	ROMV	64.3	7	WAND		potgruis				sterk versleten	deel van de scherven reducerend oxiderend
39	KER	GRJIS		LMEB	LMEB	4.9	1	WAND							
39	KER	ROOD		NTA	NTC	15.4	1							worstoor	
39	KER	RUW		ROM	ROM	6.3	1	WAND						Sterk verveerd	
39	KER	STGL_ker	KRUIK	NTA	NTA	12.9	1	RAND						16e eeuws	zoutglazuur
39	STE	BROK_ste													26,3 gam
40	KER	AWH		IJZ	ROMV	13.9	1	WAND		potgruis	besmeten				
40	KER	AWH		IJZ	ROMV	4.7	1			kwarts					

VONDS	MATERIAAL	MATLGG	MATSPEC	BEGINDAT	EINDDAT	gewicht	aantal	type	randtype	maging	wanddik	oppervlak	versiering	OPMERKING1	OPMERKING2
41	KER	BAKSTEEN				139	1								
41	SLE	BROK_sle												onbewerkt	
42	KER	AWH				3.6	1	WAND						sterk gesleten	
42	KER	BAKSTEEN				52.5	3								
42	KER	PING				2.1	1	WAND							
43	KER	AWH		IJZL	ROMV	16.3	1	WAND		zand				sterk versleten	
44	KER	AWH		IJZL	ROMV	7.5	2	WAND		zand				sterk versleten	
45	KER	AWH		IJZL	ROMV	15.3	1			potgruis				Sterk gesleten	
45	KER	AWH				24.3	3								
46	KER	AWH		ROMV	ROMV	26.2	1	WAND		puin/ potgruis					reducerend oxiderend gebakken
46	KER	AWH		ROMV	ROMV	21	2	WAND		potgruis					deels oxiderend
47	KER	AWH		IJZL	ROMV	105.8	6	WAND		potgruis					3 scherven aan buitenzijde geoxideerd
47	KER	AWH		IJZL	IJZL	7	1	RAND	licht geprofileerd	zand					reducerend oxiderend
47	KER	AWH		IJZL	IJZL	2.4	1	WAND		zand					
49	KER	BAKSTEEN				706	1							gesmede spijker	21.6 gram
49	MFE	SPJKER													Sterk geconrodeerd 63,7 gram
50	MFE	GESP_mfe													
51	KER	AWH		IJZL	IJZL	18.4	3	WAND		zand					
52	KER	AWH		IJZL	ROMV	31.1	7	WAND		potgruis					
53	MBR	STERAAD_mbr	HALSRING	IJZM	IJZM										
54	KER	AWH		IJZL	ROMV	27.7	6	WAND			RUW			La Tene A	Verm. Noord Gallisch (N. Roymans)
54	KER	BAKSTEEN				72.5	1								
54	KER	SLAK				21.1	1								
55	KER	AWH		IJZL	IJZL	44.8	2	WAND		zand				STERK VERSINTERD KER	
55	KER	AWH		IJZL	IJZL	69.6	9	WAND			BESMETEN			sterk verweerd	sterk verweerd
55	ODB					5.4	2								1 maal tand
56	KER	AWH		IJZL	ROMV	3.8	1							sterk verweerd	
57	KER	AWH		IJZL	ROMV	15.9	2	WAND	ZAND		RUW			STERK VERWEERD	
57	KER	BAKSTEEN		ROM	XME	25.1	1								
57	KER	GRS_ker		LME	LME	25.4	3				RUW				
57	KER	HAFNER_ker		LMEB	NTA	2.4	1	RAND		zand			Ribbel	XV-XVI	
57	KER	PING		LMEA	LMEA	1	1	WAND			glad			1400-1450 na Chr.	ronde gesproche met uitgewerkte versiering
58	MSN	GESP_msn		LMEB	LMEB										
59	KER	PLP_ker		NTB	NTC	1.5	1								
59	KER	PINGDRF_ker		LMEA	LMEA	3.2	1	WAND					geen	XVIII e eeuw	
60	KER	AWH		IJZL	ROMV	20	1	WAND	WAND						REDUCEREND-OXIDEREND
60	KER	AWH_ker		IJZL	ROMV	8.6	1	RAND	S vormig profiel					sterk verweerd	S vormig randprofiel
60	KER	BAKSTEEN_ker		LMEB	NTC	21.1	1								
60	KER	GRS_ker		LMEB	LMEB	4.2	1	WAND	WAND						XIVe eeuws
61	KER	AWH		IJZL	IJZL	14.2	1	WAND	ZAND		RUW			VERBRAND	

VONDS	MATERIAAL	MATAG	MATSPEC	BEGINDAT	EINDDAT	gewicht	aantal	type	randtype	maging	wandtk	oppvlak	versiening	OPMERKING1	OPMERKING2
63	KER	AWH		IJZ	IJZ	34.4	4	WAND		potgruis		Besmeten			
63	KER	DOLIUM		ROMV		21.5	1	WAND							
64	KER	AWH		IJZL	IJZL	68.2	10	WAND		potgruis					
64	KER	AWH		IJZL	IJZL	15.1	1	RAND	LICHT GEPROFILEE RD	potgruis		GLAD			
64	KER	AWH		IJZL	IJZL	17.6	1	RAND	S KNIK	potgruis		GLAD			
64	KER	AWH		IJZL	IJZL	16.5	1	RAND	RECHT	potgruis		GLAD	nagelindru kken		
64	KER	AWH		IJZL	IJZL	48.7	2	wand				besmeten			
65	KER	AWH		IJZL	ROMV	58.8	5	WAND		zand		glad	1 versinterd exemplaar	deels geoxideerd	
65	KER	AWH		IJZL	ROMV	31.5	1	WAND		potgruis		besmeten	1 versinterd exemplaar		
65	KER	AWH		IJZL	IJZL	62.2	1	RAND	scherp binnenwaar ds	potgruis					
65	KER	AWH		IJZL	IJZL	3.8	1	RAND	Knik naar buiten	potgruis					
65	KER	AWH		IJZL	IJZL	38.7	2	WAND		potgruis		BESMETEN			
65	KER	AWH		IJZL	IJZL	16	2	WAND		potgruis					
65	AXB					5.5	1								
66	KER	AWH		IJZM	IJZL	37.8	6	WAND		zand en potgruis		glad			
66	KER	AWH		IJZM	IJZL	21.3	1	WAND		zand en potgruis				Scherpe knik in wand 8 st Tefriet, 3881 gram	
67	STE	BROK_ste													
68	KER	AWH		IJZL	ROMV	7.6	3	WAND		potgruis en zand					
68	KER	AWH		IJZL	ROMV	14	1	WAND		potgruis					
69	KER	AWH		IJZL	ROMV	19.1	2	WAND		Potgruis			1 maal besmeten	buitenzijde geoxideerd	
69	KER	AWH		IJZL	ROMV	20.2	2	WAND		Zand en Potgruis				reducerend oxiderend	
69	KER	RUV		ROM	ROM	30.2	1							oor v/e kruik?	
70	KER	AWH		IJZ	ROMV	31.2	3			zand en potgruis				sterk versleten	
71	KER	AWH		IJZM	IJZL	21.6	1	BODEM		zand en potgruis		BEMETEN			
71	KER	AWH		IJZM	IJZL	12.5	2	WAND		kwarts en zand					
71	KER	AWH		IJZM	IJZL	32.9	1	WAND		kwart					
71	KER	GRJJS		LMEB	LMEB	8.1	1								26,1 gram
71	SXX														
72	KER	AWH		IJZL	ROMV	53.8	10	WAND		potgruis					
72	KER	AWH		IJZL	ROMV	11	3	WAND		zand					
72	KER	AWH		IJZL	ROMV	2.6	1	WAND		kalk					
72	KER	AWH		IJZL	ROMV	16.2	1	WAND		potgruis				reducerend oxiderend	
72	KER	AWH		IJZL	IJZL	8.9	1	WAND		zand en potgruis		Kammstrich		gerolde kiezel 37,2 gram	
72	SXX														
73	KER		AWH	IJZM	IJZL	24.3	2	WAND	WAND	potgruis					

VONDS	MATERIAAL	MATG	MATSPC	BEGINDAT	EINDAT	gewicht	aantal	type	randtype	maging	wandtk	oppervlak	versiering	OPMERKING1	OPMERKING2
73	KER		AWH	IJZM	IJZL	20.3	1	WAND	WAND	potgruis					knik binnenwaarts
73	KER		AWH	IJZM	IJZL	16.9	1	WAND	WAND	grof zand					gereduceerde kern
73	KER	BAKSTEEN				6.7	2								
74	KER	AWH		IJZ	IJZ	16.8	1	WAND		potgruis/ organisch		besmeten			buitenzijde geoxideerd
75	SLE	BROK_sle													253,5 gram
76	KER	AWH		IJZ	IJZ	22.8	1	WAND		zand		glad			
77	KER	AWH		IJZM	IJZM	126.4	1	RAND	niet geprofleerd	zand		besmeten		hoog besmeten	
77	KER	AWH		IJZM	IJZM	17.9	1	WAND		zand		glad		hoog besmeten	
77	KER	AWH		IJZM	IJZM	55.4	2	WAND		potgruis		besmeten		hoog besmeten	
77	KER	AWH		IJZM	IJZM	26.5	2	WAND		potgruis / zand				hoog besmeten	
77	KER	HUITELM_ker				9.1	1								
78	KER	AWH		IJZL	ROMV	142.1	10					Besmeten			
79	KER	AWH		IJZL	ROMV	166.4	2	BODEM		Potgruis en zand				van cilindervormige pot?	Vlakke bodem dik maeriaal
79	KER	AWH		IJZL	ROMV	12.4	1	WAND		zand				van cilindervormige pot?	reducerend oxiderend
79	KER	AWH		IJZL	ROMV	13.8	1	RAND	vrijwel recht	potgruis				van cilindervormige pot?	
80	KER	AWH		IJZ	ROMV	45	7	WAND						Sterk versleten	
80	KER	AWH		IJZ	ROMV	26.9	1	WAND		potgruis				Sterk versleten	deels geoxideerd
80	KER	BAKSTEEN				67.8	3			zand					
80	KER	BAKSTEEN				28.4	2								
80	KER	ROOD		NTC	NTC	38	1								
80	OBJ	BOT_oxb				22.2	2								
80	SXX														
80	SZA	SXX													
81	KER	AWH		IJZL	IJZL	10	1	WAND		potgruis					botfragmenten
81	KER	AWH		IJZL	IJZL	33.5	1	WAND		potgruis					kiezel kwarts
81	KER	AWH		IJZL	IJZL	5.2	1	WAND		potgruis					2 x zandsteen
81	KER	AWH		IJZL	IJZL	8.8	1	WAND		potgruis					deels geoxideerd
81	KER	HUITELM_ker				30.4	5								
81	OBJ	BOT_oxb				133.1	2								2 tal pijpbeenderen
81	SXX	XXX_sxx													onbewerkte kei: 477,3 gram
82	KER	AWH		IJZL	ROMV	8.2	1	WAND		zand					reducerend oxiderend
82	KER	AWH		IJZL	ROMV	3.3	1	WAND		schelpengruis					botfragment
82	OBJ					4.3	1								
83	KER	AWH		IJZL	ROMV	2.1	1			potgruis					Buitenzijde geoxideerd
83	KER	AWH		IJZL	ROMV	2.1	1			zand					
83	KER	BAKSTEEN				4.5	1								
83	STE	BROK_ste													23.6 gram
85	KER	AWH		IJZL	ROMV	27.1	3	WAND		potgruis					deels geoxideerd
86	KER	AWH		IJZM	IJZL	12.1	1	WAND		potgruis					Geknikte wand
86	KER	AWH		IJZM	IJZL	15.9	2								sterk gesleten
86	KER	BAKSTEEN				5.4	1								

VONDS	MATERIAAL	MATALG	MATSPEC	BEGINDAT	EINDDAT	gewicht	aantal	type	randtype	magering	wanddik	oppervlak	versiering	OPMERKING1	OPMERKING2
86	MBR			ROM	LME										ring 2,6 gram
86	AXB					3.7	2								kleine botfragmenten
87	KER	AWG		VME	VME	7.7	1	WAND		kwarts					roodbakend geoxideerd
87	KER	AWH		IJZL	ROWV	23.1	3	WAND		POTGRUIS					
87	AXB	SCHAAP													20,2 gram.
88	KER			ROM	ROM	36.3	1								Bijna baksteenachtig baksel
88	ODB	GEBIT_odb				78.5	2								Kaakfragment paard
88	ODB	GEBIT_odb				3.2	1								Hoektand varken
88	STE	BROK_ste													443,9
88	SZA														96,3 gram. Mogelijk Slijpsteen
89	KER	AWH		IJZL	ROWV	44.2	1	WAND		Potgruis	dik				Reducerend oxiderend
89	KER	AWH		IJZL	ROWV	53.7	4			Potgruis en zand					zeer hard en zeer dik
89	AXB	GEBIT_oxb	GEIT			4.4	1								Geit
90	KER	STGKAN_ker		LMEB	LMEB	107.1	1	BODEM							s1 kan met geknepen standring
91	KER	AWH		NEO	NEO	4.9	3	WAND		Kwarts			geblost		deels geoxideerd
92	KER					4.6	1					ruw			
92	KER	STG	Grote kruik	LMEB	LMEB	285.7	2	BODEM				engobe			Zeer sterk verweerd
93	MBR	GESP_mbr		NTB	NTB										14-15e eeuw
93	MBR	KNOOP_mbr		NTB	NTB										17e eeuw
															3,5 gram Manchetknoop

Bijlage 3: Codelijst

ARTEFACT (Artefact)

MATERIAAL (geen info beschikbaar)

Code	Omschrijving
KER	Keramiek
MBR	Brons
MCU	Koper
MFE	IJzer
MPB	Lood
MSN	Tin of lood-tin legering
ODB	Bot, dierlijk
OXB	Bot, onbekend
SLE	Leisteen
STE	Tefriet/basaltlava
SXX	Steen
SZA	Zandsteen/kwartsiet

MATALG (geen info beschikbaar)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	KER	-
-	MBR	-
-	MPB	-
-	ODB	-
-	OXB	-
-	SXX	-
-	SZA	-
AWG	KER	AWG
AWH	KER	AWH
AWH_ker	KER	Aardewerk, handgevormd
BADORF_ker	KER	Badorf aardewerk
BAKSTEEN	KER	BAKSTEEN
BAKSTEEN_ker	KER	Baksteen
BOT_odb	ODB	Bot
BOT_oxb	OXB	Bot
BROK_sle	SLE	Brok
BROK_ste	STE	Brok
DOLIUM	KER	DOLIUM
FIBDRAAD_mbr	MBR	Draadfibula
GEBIT_odb	ODB	Gebitselement:tand/kies
GEBIT_oxb	OXB	Gebitselement:tand/kies
GESP_mbr	MBR	Gesp
GESP_mfe	MFE	Gesp
GESP_msn	MSN	Gesp
GRIJS	KER	GRIJS
GRS_ker	KER	Grijsbakkend gedraaid aardewerk
HAFNER_ker	KER	Hafner witbakkend geglaazuurd aardewerk
HUTTELM_ker	KER	Huttelem/verbrande leem
KNOOP_mbr	MBR	Knoop
MUNT_mcu	MCU	Munt
NETVERZW_mpb	MPB	Netverzwaarder/netzinker
PAFFRATH	KER	PAFFRATH
PAFFRATH_ker	KER	Paffrath
PIJP_ker	KER	Pijp/pijpekop/pijpesteel
PING	KER	PING
PINGSDRF_ker	KER	Pingsdorf geelwitbakkend
ROOD	KER	ROOD
RUW	KER	RUW
SCHAAP	OXB	SCHAAP
SIERAAD_mbr	MBR	Sieraad
SLAK	KER	SLAK
SPIJKER	MFE	SPIJKER
STG	KER	STG
STGKAN_ker	KER	Steengoed:kan
STGL_ker	KER	Steengoed geglaazuurd
SXX	SZA	SXX
TNIGRA_ker	KER	Terra nigra
VUURWAPN_mpb	MPB	Vuurwapen (onderdeel)
XXX_sxx	SXX	Onbekend

MATSPEC (geen info beschikbaar)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	-	-
-	AWG	-
-	AWH	-
-	AWH_ker	-
-	BADORF_ker	-
-	BAKSTEEN	-
-	BAKSTEEN_ker	-
-	BOT_odb	-

-	BOT_oxb	-
-	BROK_sle	-
-	BROK_ste	-
-	DOLIUM	-
-	FIBDRAAD_mbr	-
-	GEBIT_odb	-
-	GESP_mbr	-
-	GESP_mfe	-
-	GESP_msn	-
-	GRIJS	-
-	GRS_ker	-
-	HAFNER_ker	-
-	HUTTELM_ker	-
-	KNOOP_mbr	-
-	MUNT_mcu	-
-	NETVERZW_mpb	-
-	PAFFRATH	-
-	PAFFRATH_ker	-
-	PIJP_ker	-
-	PING	-
-	PINGSDRF_ker	-
-	ROOD	-
-	RUW	-
-	SCHAAP	-
-	SLAK	-
-	SPIJKER	-
-	STG	-
-	STGKAN_ker	-
-	SXX	-
-	XXX_sxx	-
AWH	-	AWH
GEIT	GEBIT_oxb	GEIT
Grote kruik	STG	Grote kruik
HALSRING	SIERAAD_mbr	HALSRING
IJZ	AWH	IJZ
Kogel	VUURWAPN_mpb	Kogel
KRUIK	STGL_ker	KRUIK
NB120	RUW	NB120
PING	PING	PING
ROMV	RUW	ROMV
RUW	AWG	RUW
ST210B	RUW	ST210B
TERR	TNIGRA_ker	TERR
WRIJFSCHAAL	AWG	WRIJFSCHAAL

BEGINDAT (geen info beschikbaar)

Code	Omschrijving
-	niet ingevoerd
IJZ	Ijzertijd
IJZL	Ijzertijd laat
IJZM	Ijzertijd midden
LME	Middeleeuwen laat
LMEA	Middeleeuwen laat A
LMEB	Middeleeuwen laat B
NEO	Neolithicum
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
ROM	Romeinse tijd
ROML	Romeinse tijd laat
ROMM	Romeinse tijd midden
ROMV	Romeinse tijd vroeg
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B
VME	Middeleeuwen vroeg
VMED	Middeleeuwen vroeg D
XXX	Onbekend

EINDDAT (geen info beschikbaar)

Code	Omschrijving
-	niet ingevoerd
IJZ	Ijzertijd
IJZL	Ijzertijd laat
IJZM	Ijzertijd midden
LME	Middeleeuwen laat
LMEA	Middeleeuwen laat A
LMEB	Middeleeuwen laat B
NEO	Neolithicum
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A

NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
ROM	Romeinse tijd
ROML	Romeinse tijd laat
ROMM	Romeinse tijd midden
ROMMA	Romeinse tijd midden A
ROMV	Romeinse tijd vroeg
VME	Middeleeuwen vroeg
XME	Middeleeuwen
XXX	Onbekend

ARTF_KER (Keramiek)

TYPE (geen info beschikbaar)

Code	Omschrijving
-	-
BODEM	BODEM
RAND	RAND
WAND	WAND

MAGERING (magering)

Code	Omschrijving
-	-
/ zand	/ zand
1 maal organisch	1 maal organisch
Dakpan	Dakpan
grof zand	grof zand
KALK	KALK
kwart	kwart
Kwarts	Kwarts
kwarts en zand	kwarts en zand
potgruis	potgruis
potgruis / zand	potgruis / zand
Potgruis en zand	Potgruis en zand
potgruis/ organisch	potgruis/ organisch
puin/ potgruis	puin/ potgruis
schelpengruis	schelpengruis
sterk zandig	sterk zandig
zand	zand
zand en potgruis	zand en potgruis
zand en potgruis	zand en potgruis

OPPERVLAK (geen info beschikbaar)

Code	Omschrijving
-	-
1 maal besmeten	1 maal besmeten
BEMETEN	BEMETEN
BESMETEN	BESMETEN
engobe	engobe
glad	glad
RUW	RUW

FOTO (Foto)

SOORT (soort foto/foto van)

Code	Omschrijving
CP	coupe
PR	profiel
VL	vlak

HOOGTEMET (Hoogtemeting)

LOCATIE (vlak, maaiveld, spoor, profiel)

Code	Omschrijving
MV	Maaiveld
SP	Spoor
VL	Vlakmeting

MNSTRANLSE (Monsteranalyse)

MTYPE (type monster)

Code	Omschrijving
-	-

METHODE (type uitgevoerde analyse)

Code	Omschrijving
-	-

MONSTER (Monster)

MCODE (monstercode (type monster))

Code	Omschrijving
MA	monster algemeen

SPOOR (Spoor)

VORM (vorm van het spoor)

Code	Omschrijving
acht	Achtvormig
lin	langwerpig/lineair
NVT	Niet van toepassing
onr	onregelmatig
ovaal	ovaal
rond	Rond

VORMCOUPE (vorm van de coupe)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	False	niet van toepassing
hoek	True	hoekig
kom	True	komvormig
nmb	True	niet nader beschreven

INTERPRET (interpretatie van spoor)

Code	Omschrijving
ADM_VAK	Vak (administratief tbv vakregistratie vondsten)
BV	bouwvoor
KL	kuil
PK	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
PS	ploegspoor
VERVAL	Vervallen
VLAK	Vlak
XXX	onbekend

VONDST (Vondst (veldverzameling))

VERZAMWIJZE (verzamelwijze)

Code	Omschrijving
AANC	aanleg coupe (handmatig schaven)
DETC	detectorvondst
MAA	machinale aanleg

VONDSTINH (Vondstinhoud (splits))

MATERIAAL (vondstmateriaal)

Code	Omschrijving
-	-
KER	Keramiek
MBR	Brons
MFE	IJzer
MPB	Lood
AXB	Bot, onbekend
STE	Tefriet/basaltlava
SXX	Steen
XXX	Onbekend

MATALG (materiaal algemeen)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	-	-
-	KER	-
-	MBR	-
-	MPB	-
-	AXB	-
-	STE	-
-	SXX	-
-	XXX	-
AMFOORRW_ker	KER	Amfoor, ruwwandig en wijdmondig
AWG_ker	KER	Aardewerk, gedraaid
AWH_ker	KER	Aardewerk, handgevormd
BAKSTEEN_ker	KER	Baksteen
BREUKSTN_sxx	SXX	Breuksteen
BROK_ste	STE	Brok
FIBDRAAD_mbr	MBR	Draadfibula
FIBULA_mbr	MBR	Fibula/mantelspeld
GESP_mbr	MBR	Gesp

GESP_mfe	MFE	Gesp
HALSRING_mbr	MBR	Halsring/halssieraad
KNOOP_mbr	MBR	Knoop
LANGERW_ker	KER	LANGERW_ker
MUNT_mbr	MBR	Munt
SPIJKER_mfe	MFE	Spijker/(klink)nagel
STG_ker	KER	Steengoed
XXX_ker	KER	Onbekend

MATSPEC (materiaal specifiek)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	-	-
-	AMFOORRW_ker	-
-	AWG_ker	-
-	AWH_ker	-
-	BAKSTEEN_ker	-
-	BREUKSTN_sxx	-
-	BROK_ste	-
-	FIBDRAAD_mbr	-
-	FIBULA_mbr	-
-	GESP_mbr	-
-	GESP_mfe	-
-	HALSRING_mbr	-
-	KNOOP_mbr	-
-	LANGERW_ker	-
-	MUNT_mbr	-
-	SPIJKER_mfe	-
-	STG_ker	-
-	XXX_ker	-
-	AWH_ker	-
SIEGBURG	STG_ker	Siegburgs

BEHANDEL (Behandelwijze)

Code	Omschrijving
wassen	alleen wassen

CONDITIE (bewaarconditie)

Code	Omschrijving
GROEN	minimale bewaarcondities

BEGIN_DAT (begin-datering (ABR))

Code	Omschrijving
-	niet ingevoerd
IJZ	Ijzertijd
IJZM	Ijzertijd midden
LMEB	Middeleeuwen laat B
NEO	Neolithicum
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
ROM	Romeinse tijd
ROMV	Romeinse tijd vroeg

EIND_DAT (eind-datering (ABR))

Code	Omschrijving
-	niet ingevoerd
IJZL	Ijzertijd laat
LME	Middeleeuwen laat
LMEB	Middeleeuwen laat B
NEO	Neolithicum
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
ROMV	Romeinse tijd vroeg

VULLING (Vulling)

TEXTUUR (textuur)

Code	Omschrijving
Ks2	klei matig siltig
Ks3	klei sterk siltig
Ks4	klei uiterst siltig
Kz2	klei matig zandig
Kz3	klei sterk zandig
Zs1	zand zwak siltig
Zs2	zand matig siltig
Zs3	zand sterk siltig
Zs4	zand uiterst siltig

MEDIAAN (zand en grindmediaan)

Code	Referentiewaarde	Omschrijving
-	Ks2	niet van toepassing
-	Ks3	niet van toepassing
-	Ks4	niet van toepassing
-	Kz2	niet van toepassing
-	Kz3	niet van toepassing
MG	Zs1	matig grof
MG	Zs2	matig grof
MG	Zs4	matig grof
ZF	Zs4	zeer fijn
ZG	Zs1	zeer grof
ZG	Zs2	zeer grof
ZG	Zs3	zeer grof

TBIJMENG (textuur bijmenging)

Code	Omschrijving
-	geen bijmenging
g1	zwak grindig
h2	matig humeus

SUBLAAG (sublaag)

Code	Omschrijving
-	niet van toepassing
kb	kleibrokken
zb	zandbrokken

KLEUR (kleur (volgens standaard codering))

lijst van codes die in willekeurige combinaties gebruikt kunnen worden

Code	Omschrijving
L	licht
U	bruin
D	donker
Y	grijs
E	geel
Z	zwart
O	oranje
W	wit
R	rood
P	paars
A	blauw
G	groen
YU	grijsbruin
UY	bruingrijs
LUY	lichtbruingrijs
DUY	donkerbruingrijs
LEY	lichtgeelgrijs
LY	lichtgrijs
DY	donkergrijs
LU	lichtbruin
DU	donkerbruin
EW	geelwit
EUY	geelbruingruis
EY	geelgrijs
LE	lichtgeel
RE	roodgeel
OE	oranjegeel
LYE	lichtgrijsgeel
LEU	lichtgeelbruin
LUE	lichtbruingeel
UE	bruingeel
LYE	lichtgrijsgeel
WY	witgrijs
X	kleur niet te bepalen (veld)
NVT	niet van toepassing

GEVLEKT (gevekt (kleur aangeven))

lijst van codes die in willekeurige combinaties gebruikt kunnen worden

Code	Omschrijving
L	licht
U	bruin
D	donker
Y	grijs
E	geel
Z	zwart
O	oranje
W	wit
R	rood
P	paars

A	blauw
G	groen
YU	grijsbruin
UY	bruingrijs
LUY	lichtbruingrijs
DUY	donkerbruingrijs
LEY	lichtgeelgrijs
LY	lichtgrijs
DY	donkergrijs
LU	lichtbruin
DU	donkerbruin
EW	geelwit
EUY	geelbruingruis
EY	geelgrijs
LE	lichtgeel
RE	roodgeel
OE	oranjegeel
LYE	lichtgrijsgeel
LEU	lichtgeelbruin
LUE	lichtbruingeel
UE	bruingeel
LYE	lichtgrijsgeel
WY	witgrijs
X	kleur niet te bepalen (veld)
NVT	niet van toepassing

LGINTERP (laag interpretatie)

Code	Omschrijving
-	niet van toepassing
KO	komafzettingen
OE	oeverafzettingen

FEMN (IJzer en Mangaan)

Code	Omschrijving
-	geen bijmengsels
FE1	enkele Fe-vlekken
FM1	enkele Fe- & Mn-vlekken

LSR (schelpenresten)

Code	Omschrijving
-	geen schelpenresten
R1	schelpengruis (niet gedifferentieerd)
R2	schelpfragment (niet gedifferentieerd)

LPR (plantenresten)

Code	Omschrijving
-	geen plantenresten

HK (houtschool)

Code	Omschrijving
0	afwezig
1	enkele spikkel
2	spikkels
3	veel spikkels

HLM (verbrande leem (huttenleem))

Code	Omschrijving
0	afwezig
1	enkel fragment

FO (fosfaat)

Code	Omschrijving
0	afwezig
1	lichte zweem

PA (archeologisch puin)

Code	Omschrijving
0	afwezig

PO (puin (overig))

Code	Omschrijving
0	afwezig
1	enkel fragment