

IJzertijd- en middeleeuwse bewoning aan de Hanenstraat te Velp

rapport 2039



IJzertijd- en middeleeuwse bewoning aan de Hanenstraat te Velp (gemeente Grave)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

X.J.F. Alma

Met een bijdrage van F. Zuidhoff



Colofon

ADC Rapport 2039

IJzertijd- en middeleeuwse bewoning aan de Hanenstraat te Velp (gemeente Grave)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteur: X.J.F. Alma
Met een bijdrage van F. Zuidhoff

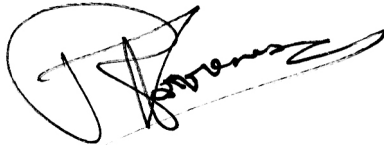
In opdracht van: Dhr. Janssen

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
R. Torremans

ISBN 978-94-6064-030-8

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.4 Opzet van het rapport	8
2 Methoden	9
3 Resultaten	9
3.1 Fysisch geografisch onderzoek (F. Zuidhoff)	9
3.2 Sporen en structuren	11
3.3 Vondstmateriaal	15
4 Synthese	16
4.1 Algemeen	16
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	16
5 Waardering en selectieadvies	19
5.1 Waardering van de vindplaats	19
5.2 Selectieadvies	20
Literatuur	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage: Overzichtstekeningen	21
Verklarende woordenlijst	26
Afkortingen in de database	27

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Grave
Plaats:	Velp
Toponiem:	Hanenstraat
Kadastrale gegevens:	Perceelnummers H1699, H1710 en H1711
Kaartblad:	45F
Coördinaten:	Zuidoost: 177.666 / 419.049 Zuidwest: 177.624 / 419.074 Noordwest: 177.660 / 419.156 Noordoost: 177.698 / 419.137
Projectverantwoordelijke:	X.J.F. Alma
Bevoegde overheid:	Gemeente Grave Contactpersoon: ing. M.H.J. van Esch
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Past2Present Contactpersoon: prof. dr. A.V.A.J. Bosman
Opdrachtgever:	Dhr. Janssen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	36199
ADC-projectcode:	4110142
Complex en ABR codering:	NX (Nederzetting onbepaald)
Periode(n):	IJZT / ME
KNA versie:	3.1
Geomorfologische context:	Beddingafzettingen Maas met moderpodzol
NAP hoogte maaiveld:	8,6 tot 8,8 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	0,9 m - MV (7,9 m + NAP)
Uitvoering van het veldwerk:	27 en 28 juli
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant



Samenvatting

In opdracht van dhr. Janssen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Hanenstraat te Velp (gemeente Grave). De aanleiding tot het onderzoek vormt geplande nieuwbouw van woningen met garage. Vooronderzoek had aangetoond dat nederzettingssporen uit de Prehistorie en Vroege tot Volle Middeleeuwen verwacht konden worden.

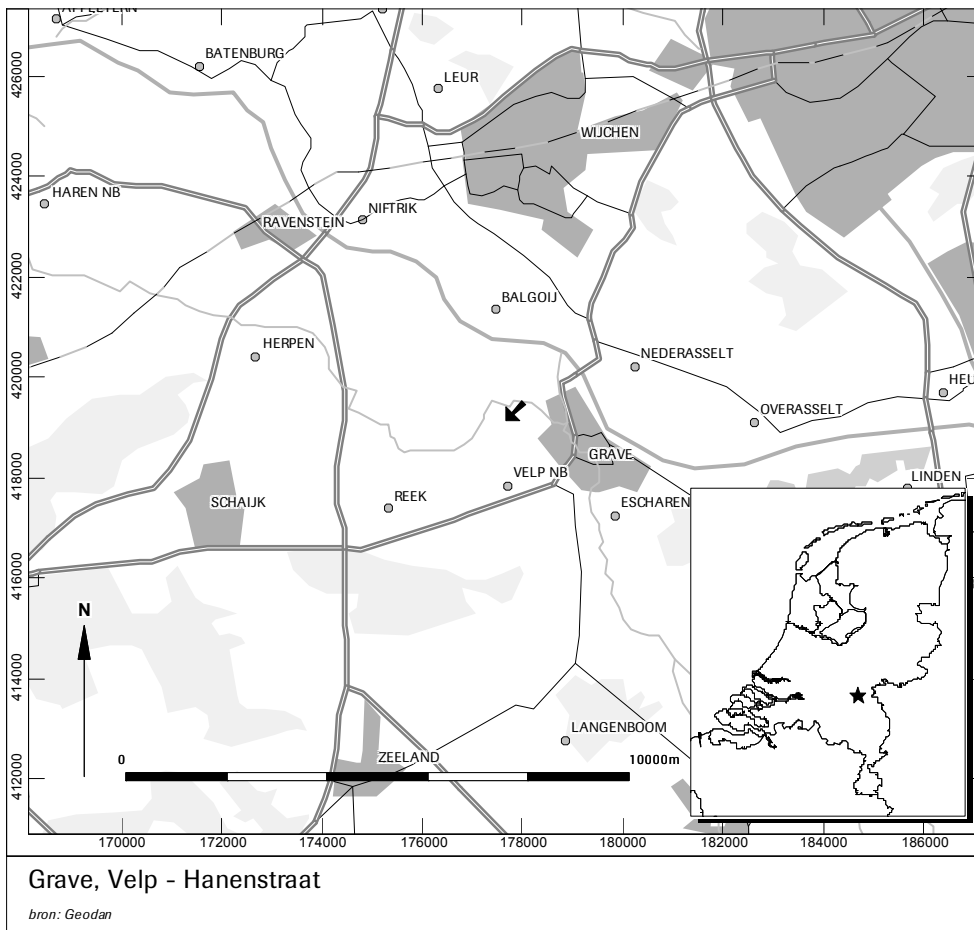
Het voorliggende onderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied nederzettingssporen aanwezig zijn uit de IJzertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen. De sporendichtheid was hoog. Ondanks dat specifieke structuren niet te reconstrueren waren, zijn er verschillende type structuren aanwezig, waaronder huisplattegronden en erfstructuren. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor specifieke ambachten, waaronder ijzerbewerking en baksteenproductie.

Het gehele plangebied kan als vindplaats aangemerkt worden en de waardering van de vindplaats op fysieke en inhoudelijke gronden is hoog. Het selectieadvies luidt dan ook om de vindplaats *in situ* te behouden. Indien behoud *in situ* echter niet mogelijk is wordt geadviseerd tot het definitief opgraven van de vindplaats.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 – heden
Middeleeuwen:	450 – 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. – 450 na Chr.
IJzertijd:	800 – 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied (boven bron: www.maps.google.nl)



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van dhr. Janssen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Hanenstraat te Velp (afb. 1), in het kader van geplande nieuwbouw. In het plangebied zullen drie woningen worden gebouwd. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde vooronderzoek (zie §1.2) bestaat het vermoeden dat het plangebied archeologische waarden herbergt uit de Late Bronstijd / IJertijd, de Vroege Middeleeuwen-D tot Late Middeleeuwen-A en mogelijk later (Zie voor periodisering tabel 1). De voorgenomen bouwplannen zullen deze waarden beschadigen dan wel geheel verstoren.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,42 ha en is momenteel in gebruik als grasland. Het gebied ligt ten noorden van Velp (N.B.) en ten westen van Grave. In het gebied zijn zes proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 475 m².

Het veldwerk is uitgevoerd op 27 en 28 juli 2009. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door drs. J.S. Krist is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door prof. dr. A.V.A.J. Bosman van Past2Present te Woerden. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zullen worden gedeponneerd in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: X.J.F. Alma (medior archeoloog en projectverantwoordelijke), J. Warmerdam (senior veldtechnicus) en J. McDonald (senior veldtechnicus). De graafmachine en machinist werd geleverd door de firma Basten B.V. Het veldteam stond onder de wetenschappelijke begeleiding van N. Prangsmas (senior archeoloog). Het vondstmateriaal is bestudeerd door S. Ostkamp en D. Gerrets (aardewerk). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Dahhan en J.W. Beestman.

1.2 Vooronderzoek

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Hanenstraat is een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in augustus 2008.² Dit onderzoek betrof een gecombineerd bureau- en booronderzoek.

Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het plangebied vanaf de 19^{de} eeuw deel uitmaakte van een akkergebied en tot in de 21^{ste} eeuw onbebouwd is gebleven. Langs de wegen door het akkergebied heen is verspreide bebouwing ontstaan van het dorp Velp. De oudste vermelding van het dorp Velp (Fellepa) dateert uit de 9^{de} eeuw. In de omgeving van het plangebied bevonden zich twee omgrachte gebouwen, één op 250 m ten noordwesten en een ander op 150 m ten noordoosten. Beide gebouwen waren in gebruik als klooster en hebben op de Cultuurhistorische Waardenkaart een zeer hoge waarde.

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische vondsten gedaan. Zo zijn in de omgeving vondsten aangetroffen die dateren in de Late Prehistorie, de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen.³ In de directe omgeving van het plangebied (50m ten zuiden en aan de overzijde van de Hanenstraat) zijn bij eerdere archeologische onderzoeken reeds bewoningssporen gevonden uit de Vroege Middeleeuwen - C tot Late Middeleeuwen - B.⁴ Deze bewoningssporen betroffen onder andere een huisplaats met waterput,

Het booronderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een hoge bruine enkeerdgrond met een plaggendek van 56 tot 87 cm dik. Onder het plaggendek werd een moderpodzol (verbruiningshorizont) aangetroffen.

¹ Krist, 2009.

² De Boer, 2008.

³ Archis waarnemingsnummers 14675, 36472, 14750.

⁴ Archis waarnemingsnummer 409532.



1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

1. Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse. Welke invloed heeft de verbruining gehad op de herkenbaarheid van de eventuele sporen?
2. Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
3. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorien behoren zij?
5. Wat is de datering van de sporen?
6. Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
7. Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoologisch materiaal?
8. Zijn op het terrein vindplaatsen aan te wijzen? Welke vindplaatsen zijn dit en hoe worden deze vindplaatsen gewaardeerd?
9. Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
10. Hoe is de bodemopbouw en wat kan er gezegd worden over het landschap en de flora en fauna?
11. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
12. Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van:
 - A. Verstoring van antropogene aard.
 - B. Erosie.
 - C. Aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik.
 - D. Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk of weeromstandigheden.
 - E. Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen zoals verbruining.
 - F. Een combinatie hiervan.
13. Wat kan de invloed zijn van de geplande bouw- cq. funderingswijze en eventuele fysieke beschermingsmaatregelen (bijvoorbeeld ophoging) op de archeologische resten?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Allereerst zal in hoofdstuk 3 ingegaan worden op de onderzoeksresultaten van het veldwerk: de bodemopbouw, de aangetroffen sporen en structuren en het vondstmateriaal. In hoofdstuk 4 volgt de synthese van het onderzoek en de beantwoording van de onderzoeksvragen. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 het waarderings- en selectieadvies.



2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.1 en het PvE.⁵ Tijdens het IVO zijn zes proefsleuven (of putten) aangelegd. De omvang en ligging van de werkputten was deels aangepast aan de bouwplannen. Zo zijn de werkputten 1 en 2 op perceel 1699 en 5 en 6 op perceel 1711 aangelegd op de locatie waar de bouw van zowel een woning als garage gepland staat. Aangezien voor het tussenliggende perceel 1710 (nog) geen concrete bouwplannen zijn, is er op dit perceel voor gekozen om een optimale dekking te hebben, waarbij de proefsleuven 3 en 4 verspringend zijn aangelegd. Ook de omvang van de werkputten varieerde (Wp1: 14x9; Wp2: 11x6; Wp3 en 4: 12x4; Wp5: 9x15; Wp 6: 16x5). In totaal is ca. 475 m² onderzocht.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, meestal zonder schaaftak. Tijdens de aanleg van het vlak is slechts een beperkte hoeveelheid vondstmateriaal in de bovenste lagen (bouwvoor-esdek) aangetroffen en verzameld. Deze vondsten zijn genummerd.

Bij het aanleggen van de vlakken zijn de grondsporen direct ingekrast en genummerd. Waar nodig is handmatig geschaafd om het vlak en/of spoor leesbaar te maken. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het sporenvak gefotografeerd en getekend met behulp van een *robotic Total Station*, waarbij om de 4 m een waterpashoogte is bepaald. Een selectie van de aangetroffen grondsporen is met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Er is ervoor gekozen om per werkput enkele sporen te selecteren om te couperen. Deze selectie is conform het Programma van Eisen gebaseerd op het zoveel mogelijk intact houden van de aanwezige structuren. Aangezien het in het veld niet duidelijk werd welk spoor tot welke structuur behoorde, zijn per werkput enkele van elkaar verschillende (kleur, aard) sporen gecoupeerd. De coupes met sporen die dieper waren dan 10 cm zijn getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd. De sporen zijn niet afgewerkt met het oog op mogelijk vervolgonderzoek. Van enkele grotere sporen is de diepte vastgesteld met behulp van een guts of boor.

In één van de werkputten is een tweede vlak aangelegd. In de meeste werkputten zijn de vlakken aangelegd in de top van de C-horizont. Alleen in werkput 6 werd aan de oostzijde op een hoog niveau een sporenvak aangetroffen. Hier is ervoor gekozen om het vlakniveau hoger aan te leggen. In het resterende deel van de werkput is het vlak wel aangelegd op de top van de C-horizont, waarmee een gedegen beeld verkregen kon worden van de archeologische verwachting.

Per werkput zijn de profielen opgeschaafd. Aangezien de bodemopbouw over het onderzoeksterrein nauwelijks verschil vertoonde is ervoor gekozen om per werkput 1 á 2 profielkolommen te documenteren (fotograferen, tekenen en beschrijven).

3 Resultaten

3.1 Fysisch geografisch onderzoek (F. Zuidhoff)

Het onderzoeksgebied is gelegen in het rivierdal van de Maas. Langs de Maas zijn gedurende het Laat-Glaciaal en in het warmere Holoceen meerdere rivierterrassen ontstaan onder invloed van sterke klimaatschommelingen (zie kadertekst). Voor de ouderdom van de tijdsperiodes wordt verwezen naar tabel 2. Het onderzoeksgebied bevindt zich op het Laat Glaciale terras. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van de Hertogswetering een oude restgeul van de Maas. Circa één kilometer ten westen van het gebied ligt een Holocene meanderbocht van de Maas die ingesneden is in het terras. Zowel de afzettingen van de Maas uit het Pleistoceen als uit het Holoceen worden gerekend tot de geologische Formatie van Beegden.⁶

Gedurende het Holoceen heeft zich in het riviersediment onder invloed van het warmere klimaat een bodem gevormd. In de sterk silthoudende gronden op het rivierterras zijn brikgronden ontstaan, op de zandigere gronden ontstonden holtpodzolgronden met een moderpodzol. Op de bodemkaart zijn hoge bruine enkeerdgronden in grof zand (bEZ30) aangegeven. Dit betekent dat vanaf de Middeleeuwen de bodem is opgehoogd met een mengsel van heideplaggen en stalmest.

Tijdens het veldwerk is de volgende profielopbouw aangetroffen (Afb. 2): de ondergrond bestond uit grofzand met soms een grindlaag. Dit zijn de grofzandige beddingafzettingen van de Maas. In deze

⁵ Krist, 2009.

⁶ Westerhoff *et al.* 2003.



afzettingen is een bodem gevormd die bestaat uit een moderpodzolgrond. Een moderpodzol ontstaat in rijke gronden. De naam is gebaseerd op de bepaalde humusvorm, nl. moder die hierin voorkomt. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen ter grootte van enkele tientallen micron, die afkomstig zijn van kleine bodemdieren. Deze horizont heeft een bruine kleur. De bodemhorizont is maar deels bewaard gebleven onder het plaggendek. Dit plaggendek is circa 30 cm dik en wordt afgedekt door een recente bouwvoor van circa 40 cm.

Tabel 2. Geologische perioden en hun dateringen

Geologische periode		Jaren BP		
Holoceen	Subatlanticum	2900	heden	
	Subboreaal	5000	2900	
	Atlanticum	8000	5000	
	Boreaal	9000	8000	
	Preboreaal	10000	9000	
Pleistoceen	Jonge Dryas	11000	10000	
	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Allerød	11800	11000
		Oude Dryas	12000	11800
	Bølling	13000	12000	



Afb. 2. Profielfoto werkput 1. Zichtbaar is de bodemopbouw met een bouwvoor, esdek, BC-horizont en C-horizont. Het spoor komt zoals te zien is uit de BC-horizont.

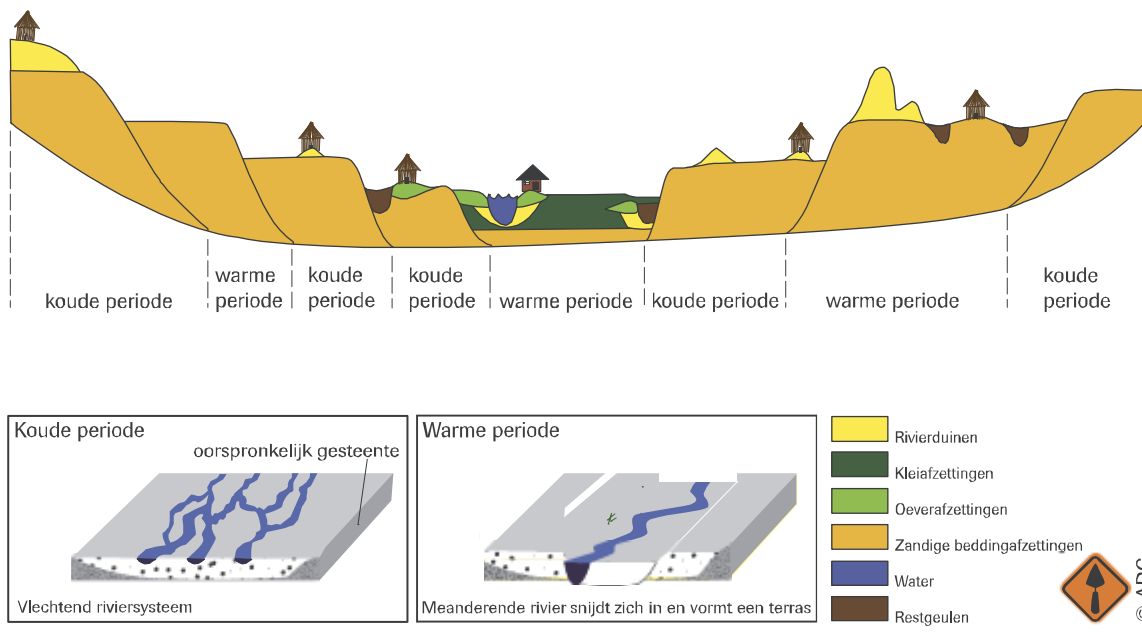


Bewoning op de Maasterrassen

Langs de Maas in Midden-Limburg zijn gedurende de laatste ijstijd en de daaropvolgende warmere periode (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) meerdere rivierterrassen ontstaan. Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede rivierlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Deze gebieden overstromden in het begin nog regelmatig, dus permanent gebruik van deze oeverwallen kon pas wanneer zo'n terras alleen nog bij extreem hoogwater onderliep. Zulke sporadische overstromingen hebben nooit een belemmering gevormd voor permanente bewoning van dit gebied.

De Maasterrassen zijn archeologisch zeer interessant. Het zijn typisch gebieden waar oude bewoningsresten kunnen worden aangetroffen. Tot nu toe zijn de terrassen echter weinig onderzocht omdat zo dicht langs de Maas betrekkelijk weinig bebouwing plaatsvindt en er dus weinig aanleiding is geweest voor opgraving. Recentelijk onderzoek heeft aangetoond dat er hier inderdaad veel aanwijzingen zijn voor bewoning in het verleden.



3.2 Sporen en structuren

De sporendichtheid in de werkputten 1 tot en met 5 was erg hoog te noemen met 78 sporen in werkput 1, 36 sporen in werkput 2, 22 sporen in werkput 3, 27 sporen in werkput 4 en 103 sporen in werkput 5. Het merendeel van de sporen waren paalsporen en in mindere mate kuilen. Daarnaast werd er een greppel aangetroffen. Werkput 6 week af van dit beeld. Een gedeelte van de werkput werd in beslag genomen door een structuur, het overige deel was gedeeltelijk verstoord door vergravingen.

Zowel in het veld als tijdens de uitwerking is getracht om de individuele sporen aan elkaar te relateren en tot een indeling in structuren te komen. Dit bleek echter moeilijk, zo niet onmogelijk. De werkputten waren relatief beperkt van omvang, terwijl de sporendichtheid juist erg hoog was. Daarnaast konden de sporen alleen in het vlak onderzocht worden. Conform Programma van Eisen is slechts een kleine selectie van de sporen gecoupeerd met als doel de conservering ervan vast te stellen. Om toch tot een indeling in structuren te komen is gelet op de verschillen in kleur en vorm in het vlak. Daarnaast konden enkele sporen op basis van aardewerkvondsten gedateerd worden.

Uitgaande van de bovengenoemde criteria om de sporen in te delen in periode en toe te kennen aan een structuur, is als eerste gekeken naar de kleur van de sporen. Deze varieerde van lichtbruin tot donkerbruin, van lichtgrijs tot donkergrijs en van bruingrijs tot donkerbruingrijs. Hierbij moet echter wel bedacht worden dat de ontstaanswijze van de sporen van invloed is op de kleur ervan. Zo zal de vulling

van een paalspoor waarvan de paal vergaan is donkerder van kleur zijn, dan een paalspoor waarvan de paal is uitgetrokken. Daarom is ook gelet op de vorm van de sporen, waarbij de (scherpte van de) contouren mogelijk een indicatie kunnen zijn van de ouderdom. Zo zullen sporen met vagere contouren overwegend ouder gedateerd kunnen worden. Immers, onder invloed van bodemwerking zullen de oudere sporen meer uitgeloofd zijn dan de jongere. Ook hier geldt weer een beperking, namelijk dat de sporen slechts in horizontaal vlak onderzocht konden worden en niet in coupe. Het vondstmateriaal leverde dateringen van enkele sporen op, echter onvoldoende voor onderlinge koppelingen tussen sporen. Wel is het vondstmateriaal een goede indicatie dat er bewoning is geweest in meerdere periodes, waaronder de IJzertijd, Vroege Middeleeuwen en Volle Middeleeuwen.

Onderstaand zijn de sporen uitgewerkt per werkput

Werkput 1

In totaal werden in de werkput 78 sporen aangetroffen (Afb. 3.), waarvan het merendeel als paalspoor geïnterpreteerd is. Op basis van de verschillen in kleur en vorm kunnen sporen uit meerdere periodes verondersteld worden. Er zijn echter weinig aardewerkvondsten gedaan die een specifieke datering aan de sporen kunnen geven. Slechts één kuil (S69) aan de noordzijde van de werkput kan op basis van een scherp Kogelpot aardewerk in de 10^{de} tot 11^{de} eeuw gedateerd worden. Uit het esdek is een scherp verzameld die gerekend kan worden tot het late Pingsdorf (bijna Protosteengoed) en uit de late 12^{de} tot vroege 13^{de} eeuw dateert. Op basis van de kleur en vorm van de sporen bleek het niet mogelijk om specifieke structuren te onderscheiden in de werkput. Hiervoor was de spoordichtheid te hoog en het onderzochte oppervlak te beperkt.

Behalve paalsporen is in de werkput een greppel aangetroffen met een oost-west oriëntatie. Deze greppel was ca. 0,3 m breed en nog 15 cm diep. De functie van de greppel is nog onduidelijk. Gedacht kan worden aan een erfgreppel, al is de greppel wel wat smal ervoor. Ook zou de greppel een wandgreppel kunnen zijn.

Opvallend is de vondst van enkele ijzerslakken. Dit zou kunnen duiden op de productie, dan wel bewerking van ijzer.



Afb. 3. Overzichtsfoto van het sporenlak van werkput 1 (gezien richting het noorden).



Werkput 2

In totaal werden in deze werkput 36 sporen aangetroffen. Ook voor werkput 2 geldt dat het niet mogelijk is om een goed inzicht te krijgen in de aanwezige structuren. De meeste sporen waren paalsporen, waarvan de kleur varieerde van overwegend grijsbruin tot donkergrijs. Ook door de sporen met dezelfde kleur te combineren is er geen duidelijk patroon te herkennen. Mogelijk liggen meerdere structuren over elkaar heen.

In één van de sporen (S 31) werd verband bot gevonden. Het is niet duidelijk of het om dierlijk of menselijk bot gaat. De kuil is rond van vorm met een doorsnede van 0,75 m. De vulling is zwart van kleur. Mogelijk zou het spoor een crematiekuil kunnen zijn.

In de werkput is geen dateerbaar vondstmateriaal gevonden.

Werkput 3

De derde werkput telde in totaal 22 sporen. Aan de westzijde lag een recente verstoring en aan de oostzijde lagen twee grote (water)kuilen of vlekken (S 1 en 2). De overige sporen zijn paalsporen met een diameter variërend van 0,15 tot 0,45 m. De sporen waren allen grijsbruin van kleur en hadden geen scherpe contouren. In totaal zijn drie paalsporen gecoupeerd (S3, 17 en 22), waarvan bij één spoor onderscheid gemaakt kon worden in paalkern en insteek (S3). De diepte van de drie sporen was ca. 0,2 m. In twee sporen werd aardewerk gevonden dat in de IJzertijd gedateerd kan worden. Op het oog lijken de paalsporen in werkput 3 uit dezelfde periode te dateren en lijkt het te gaan om erfstructuren uit de IJzertijd. Vermoedelijk hebben de sporen 17, 18, 21 en 22 tezamen een spieker gevormd. Ook de sporen 10, 11, 12, 13, 15 en 16 hebben mogelijk tot dezelfde kleine structuur gehoord. Het cluster aan sporen aan de zuidoostzijde kan nog niet aan een specifieke structuur toegekend worden, evenals de sporen 14, 19 en 20.

Werkput 4

In werkput 4 zijn 27 sporen aangetroffen. Centraal in de werkput lag een rij grote kuilen (S1, 6, 7, 8, 9 en 23) met een diameter van ca 1,2 m. Deze kuilen zijn niet gecoupeerd, maar met de guts kon wel de diepte bepaald worden. Deze varieerde van 0,5 tot 0,8 m. Mogelijk zouden de kuilen middenstaanders geweest kunnen zijn van een gebouwplattegrond, echter dan liggen de staanders wel erg dicht op elkaar met een onderlinge afstand van 2 m.

De overige sporen in de put zijn geïnterpreteerd als paalsporen, waaronder enkele grotere en meerdere kleine. De kleinere paalsporen 14 tot en met 18 liggen in het verlengde van elkaar en komen overeen qua kleur en vorm. Ze zouden een wand van een gebouw gevormd kunnen hebben. Op basis van overeenkomende kleur en samenstelling van de vulling zouden de sporen 10, 14 en 15 bij elkaar kunnen horen. Echter een structuur is niet herleidbaar.

Op basis van het aangetroffen aardewerk kan er geen onderscheid in periodes gemaakt worden. Uit vijf sporen (de kuilen S9 en S23; de paalsporen S4, S15 en S21) is dateerbaar aardewerk verzameld, waarvan de oudste scherven in de 9^{de} en 10^{de} eeuw dateren en de jongste in de 11^{de}/12^{de} eeuw. Vier sporen hebben op basis van de aardewerkdateringen een overlap in de 10^{de} eeuw.

Werkput 5

In totaal werden in deze werkput 103 sporen gevonden (Afb 4). Het merendeel van de sporen bleek paalsporen te zijn. Daarnaast werden er enkele grotere kuilen (S41, 42, 49, 52, 79 en 87) en een mogelijke waterput (S1) gevonden. Ook voor werkput 5 geldt dat er weliswaar een onderscheid was in kleur van de verschillende sporen, maar dat op basis van deze kleurverschillen het niet mogelijk bleek om specifieke sporen tot één structuur te kunnen rekenen.

Ook het aangetroffen vondstmateriaal was te beperkt om onderlinge relaties te kunnen leggen tussen sporen (en daarmee structuren). Wel is uit het vondstmateriaal duidelijk geworden dat bewoning uit twee verschillende periodes verondersteld kan worden. Zo werd er in een paalspoor (S50) en in het esdek Merovingisch aardewerk gevonden. De scherf uit het paalspoor (S50) kon specifiek in de 6^{de}/7^{de} eeuw gedateerd worden. Behalve Merovingisch aardewerk werd er ook scherfmateriaal uit de 10^{de} tot 12^{de} eeuw gevonden, zowel uit specifieke paalsporen (S73 en 80) als uit het esdek.



Afb. 4. Overzichtsfoto van het sporenvlak van werkput 5 (gezien richting het zuiden).

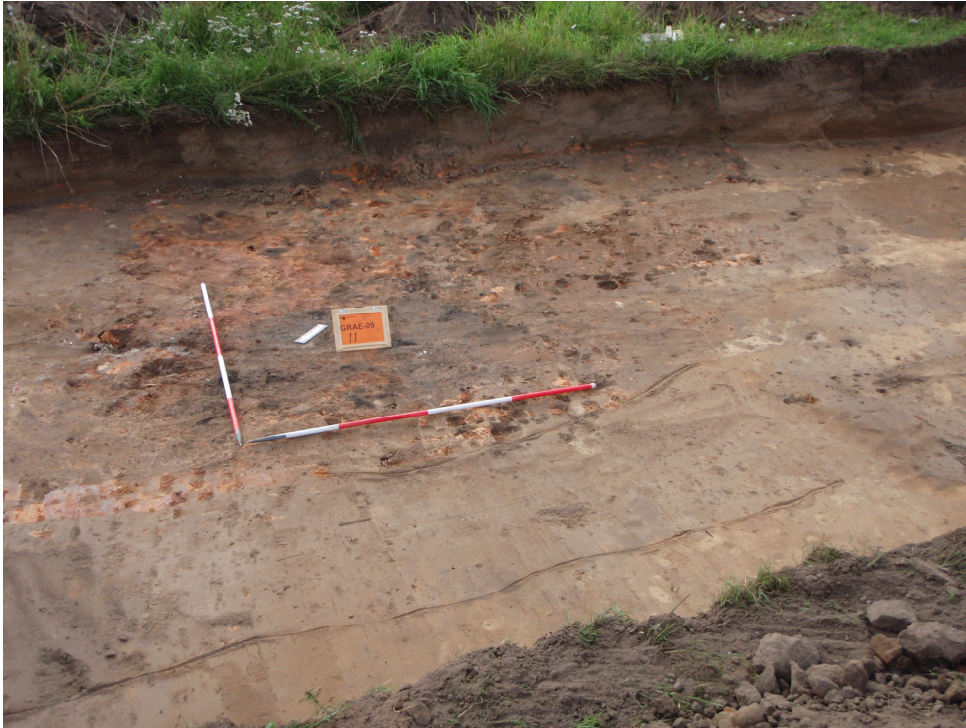
Werkput 6

Werkput 6 liet een ander beeld zien dan de overige werkputten. Al kort onder de bouwvoor kwam aan de oostzijde van de werkput een structuur tevoorschijn. In eerste instantie kwam bij het verdiepen van het vlak een concentratie van baksteenpuin tevoorschijn. Op een iets lager niveau, maar nog in het esdek, kwam een brandvlek, een verbrande leemlaag en muurwerk tevoorschijn (Afb. 5). Het muurwerk bevond zich aan de oostzijde en was noord-zuid georiënteerd. Het muurtje was vanaf vlakniveau nog drielaags diep. Het muurwerk was éénsteens breed, waarbij de bakstenen zonder mortel opgestapeld waren. Het baksteenformaat was 28x12,5x6 cm. er was geen eenduidig metselverband zichtbaar. Het muurdeel had geen vertrapping. Het muurwerk vormde de begrenzing van een als verkleurde laag zichtbare vulling van de structuur. Centraal binnen de structuur waren twee brandlagen zichtbaar die nog tot 0,25 tot 0,3 m diep waren. Eén laag werd gevormd door verbrande leem, de andere laag betrof een houtskoolrijke, donkergrijze / zwarte laag. In de beide lagen is aardewerk gevonden dat in de 13^{de} tot begin 14^{de} eeuw gedateerd kan worden. Vermoedelijk is de structuur een veldoven geweest, waar men baksteen en mogelijk aardewerk heeft gebakken.

Om de veldoven heen lagen langwerpige kuilen met een noord-zuid oriëntatie. In de vulling van de kuilen direct naast de veldoven was veel fijn baksteenmateriaal aanwezig. Dit kan betekenen dat de kuilen gelijktijdig waren of mogelijk later gegraven zijn. De functie van de kuilen is nog niet duidelijk geworden. Mogelijk hebben de kuilen gediend voor zandwinning. Een andere optie is dat het esgreppels zijn.

Aan de westzijde van de werkput werden twee paalsporen gevonden, waarvan er één gecoupeerd is. In het paalspoor (S7) was een insteek en kern waarneembaar. Er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen.

In de werkput zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op huisplattegronden. Mogelijk is dit deel van het terrein voornamelijk gebruikt voor productie van baksteen. De veldoven is een vrij unieke structuur.



Afb. 5. Detailfoto van de vermoedelijke veldoven in werkput 6.

3.3 Vondstmateriaal

Uit zowel de bouwvoor en het esdek als uit enkele archeologische sporen is vondstmateriaal verzameld. Deze vondsten betreffen met name aardewerkvondsten, maar ook metaalslakken, natuursteen en verbrand bot. Het natuursteen bleek na bestudering niet bewerkt te zijn en daarmee natuurlijk van aard.

De grootste categorie vondstmateriaal is aardewerk. Dit aardewerk kan onderverdeeld worden in handgevormd en gedraaid aardewerk. Het merendeel van het aardewerk kon uit een specifieke context verzameld worden. Zeventien vondstnummers zijn afkomstig uit archeologische sporen en werden aangetroffen bij het aanleggen van het vlak of couperen van het spoor.⁷ Vier vondstnummers zijn scherven uit het esdek van de werkputten 1, 5 en 6.⁸

Het aardewerk bleek bij determinatie uit verschillende periodes te dateren. Het oudst gedateerde aardewerk is handgevormd en dateert uit de IJzertijd.⁹ In één van de twee gevonden scherven waren versieringen zichtbaar.

In werkput 5 en 6 werden in totaal drie scherven aardewerk gevonden die in de Merovingische tijd gedateerd kunnen worden (draaischijf aardewerk).¹⁰ Eén van de scherven betrof een randfragment dat nauwkeurig gedateerd kon worden. De rand betrof een dekselgeul die afgerond was. Dergelijke fragmenten kunnen laat in de Merovingische tijd gedateerd worden, 6^{de}/7^{de}-eeuws.

Het meeste aardewerk kon in de periode vanaf de 9^{de} tot en met het begin van de 14^{de} eeuw gedateerd worden. De aardewerksoorten die voorkwamen, waren Badorf, Pingsdorf, kogelpot, Elmpt, Paffrath en blauwgrijs. Aardewerk uit latere periodes is niet aangetroffen.

Behalve aardewerk zijn er metaalslakken en verbrand bot gevonden. De metaalslakken werden aangetroffen in werkput 1 en zijn een indicatie voor de productie of bewerking van ijzer. Het verbrand bot werd aangetroffen in een paalkuil in werkput 2, het is niet duidelijk of het botmateriaal menselijk of dierlijk is.

⁷ VNR's 2, 3, 8, 11-15, 18-22, 24, 26, 27, 29.

⁸ VNR's 1, 16, 17, 23.

⁹ VNR's 26 en 27.

¹⁰ VNR's 16, 21 en 23.



4 Synthese

4.1 Algemeen

Voorafgaand aan het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven was een bureau- en booronderzoek uitgevoerd om de archeologisch waarde van het gebied te bepalen. Op basis van dit onderzoek was de verwachting binnen het plangebied bewoningssporen aan te treffen uit de periode Bronstijd/IJertijd en Vroege Middeleeuwen–D/Late Middeleeuwen–A en later. Uit het onderzoek was reeds gebleken dat in de omgeving bij eerdere onderzoeken bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen–B tot Late Middeleeuwen–A waren aangetroffen. Daarnaast bleek tijdens het booronderzoek de bodemopbouw van het plangebied nog intact te zijn. Het plangebied is in ieder geval in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw onbebouwd geweest en was in gebruik als weiland.

Uit het proefsleuvenonderzoek is naar voren gekomen dat het gebied intensief bewoond is geweest. In vijf van de zes werkputten was de sporendichtheid zeer hoog. Niet alleen kan op basis van dateerbaar vondstmateriaal bewoning in verschillende periodes (IJertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen) verondersteld worden, ook lijkt er een aantal faseringen in de bewoning te zijn. Vanwege de beperkte onderzoeksoppervlakte van de proefsleuven was het moeilijk tot nagenoeg onmogelijk om binnen de werkputten verschillende structuren te onderscheiden. Wel kan op basis van de type sporen meerdere nederzittingsstructuren verwacht worden. Behalve huisplattegronden, bijgebouwen en erfstructuren als spiekers en erfgreppels zijn kuilen en mogelijk waterputten of waterkuilen aangetroffen. Daarnaast is er mogelijk een crematiegraf gevonden. Ook zijn er aanwijzingen voor specifieke ambachten. Aan de zuidzijde van het terrein heeft mogelijk ijzerproductie of –bewerking plaatsgevonden. Aan de noordwestzijde is een veldoven uit de 13^{de} / 14^{de} eeuw gevonden voor vermoedelijk de productie van baksteen. Interessant in dat opzicht is de relatie van de veronderstelde ambachten (ijzer- en steenproductie) tot het landschap als bron voor hulpmiddelen. Ook kan mogelijk met de baksteenproductie een relatie gelegd worden tot één van de kloosters die in de nabijheid van het onderzoeksgebied hebben gestaan. Immers, baksteen was in rurale nederzettingen in deze periode (13^{de}/begin 14^{de} eeuw) voorbehouden voor rijkere structuren.

Op basis van deze en eerdere onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat in ieder geval het gebied rondom de Hanenstraat en mogelijk een groter gebied intensief bewoond is geweest. Eventuele begrenzingen daarvan kunnen op basis van de huidige onderzoeksgegevens niet gegeven worden. De onderzoeken laten zien dat de Hanenstraat niet alleen in de IJertijd, maar ook in de Vroege en Volle Middeleeuwen bewoond is geweest. De datering van de middeleeuwse vondsten komt overeen met de oudste vermeldingen van het dorp Velp.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

1. Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse. Welke invloed heeft de verbruining gehad op de herkenbaarheid van de eventuele sporen?
 - De gaafheid van het plangebied is goed, zowel in horizontale als verticale zin. Onder de bouwvoor ligt een esdek dat het onderliggende sporenvak beschermd heeft tegen recente verstoringen. In principe is er in verticale zin sprake van één sporenvak, kort onder het esdek. Direct onder het esdek ligt een BC-horizont, die deels “aangetast” is door mollen. De sporen worden reeds in deze “mollenlaag” zichtbaar, echter het vlak is niet goed leesbaar. De dikte van de “mollenlaag” is 10 tot 30 cm. Vermoedelijk is tijdens het booronderzoek de “mollenlaag” als verbruining aangezien.
 - Ook in horizontaal vlak is de vindplaats goed bewaard. In geen van de werkputten is sprake van recente verstoring. De langwerpige kuilen in werkput 6 lijken uit dezelfde periode als de veldoven te dateren.
2. Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
 - De bodemopbouw is binnen het plangebied nagenoeg overeenkomstig. Onder de recente bouwvoor (0,4 m dik) ligt een esdek of enkeerdgrond (0,2 á 0,3 m dik). Onder het esdek bevindt zich een BC-horizont (0,1 tot max 0,3 m dik) die deels omwoeld is door mollen. Onder de BC-horizont ligt de top van de C-horizont. Deze C-horizont bestaat uit beddingafzettingen van de Maas. Dit rivierzand was grof van korrel en naar het oosten toe bevatte de laag meer kiezels. In deze afzettingen is een bodem gevormd die bestaat uit een moderpodzolgrond.



3. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
 - In totaal zijn 275 sporen gevonden, waarvan het merendeel als paalspoor is geïnterpreteerd. Daarnaast zijn er enkele kuilen, een mogelijke waterput en een mogelijke crematiekuil gevonden. De sporendichtheid in de werkputten 1 tot en met 5 was erg hoog. In werkput 6 is mogelijk een veldoven gevonden met mogelijke zandwinningskuilen. In deze werkput was de aard en omvang van de sporen anders. In elke werkput is een kleine selectie aan sporen gecoupeerd om de kwaliteit vast te stellen, daarnaast is van enkele grotere sporen met een guts de diepte bepaald. Op basis hiervan blijkt de kwaliteit van de sporen goed te zijn. De sporen zullen hebben behoord tot huis- en erfstructuren uit verschillende periodes. Vanwege de beperkingen van het onderzoek (beperkte oppervlakte proefsleuven, beperkt couperen sporen) was het moeilijk om individuele structuren te onderscheiden. Echter, in de gehele zone kunnen bewoningssporen verwacht worden.
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
 - Het vondstmateriaal omvat overwegend aardewerk en in mindere mate metaalslakken, verbrand bot en natuursteen. Het natuursteen bleek na bestudering niet bewerkt te zijn. Van het verbrand bot is onduidelijk of het menselijk of dierlijk bot betreft. De metaalslakken zijn een indicatie voor de productie dan wel bewerking van ijzer. Het aardewerk bestaat uit zowel handgevormd als draaischijfaardewerk en kan in de IJzertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen gedateerd worden (zie §3.3).
5. Wat is de datering van de sporen?
 - Slechts een beperkt deel van de sporen kon op basis van aardewerkvondsten specifiek gedateerd worden. In werkput 1 kon een kuil in de Volle Middeleeuwen gedateerd worden en in werkput 3 bleken twee paalsporen uit de IJzertijd te dateren. Twee kuilen en drie paalsporen in werkput 4 kunnen op basis van het aardewerk breed gedateerd worden in de periode 9^{de} tot en met de 12^{de} eeuw, mogelijk dateren de sporen op basis van overlap in de dateringen allen in de 10^{de} eeuw. In werkput 5 kon één paalspoor in de Merovingische tijd gedateerd worden en twee paalkuilen in de 10^{de} tot 11^{de} eeuw. De veldoven in werkput 6 kan op basis van aardewerkvondsten in de 13^{de} tot begin 14^{de} eeuw gedateerd worden.
6. Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
 - Het onderzoeksgebied ligt op een hoger gelegen Maasterras, in de nabijheid van een restgeul en de Maas. Door de hogere ligging is het gebied gunstig als vestigingslocatie. Daarnaast is de natuurlijke bodem uitermate geschikt voor akkerbouw. De ligging in de nabijheid van de Maas en een voormalige restgeul zorgt voor natuurlijke hulpbronnen in de nabijheid. Op de overgang van zand naar kleigebieden komen immers vaak ijzerconcreties voor die gebruikt konden worden voor de productie van ijzer. Daarnaast kon uit de restgeul klei gewonnen worden voor bijvoorbeeld baksteenproductie.
7. Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoologisch materiaal?
 - De sporen zijn onder het esdek goed bewaard gebleven. In het esdek zelf zijn weinig vondsten aangetroffen. Wel is uit enkele sporen vondstmateriaal waaronder aardewerk, metaal en slakken verzameld. Dit materiaal is goed geconserveerd. Botmateriaal is niet aangetroffen en zal naar verwachting slecht bewaard zijn geweest, gezien de slechte conserveringsomstandigheden. Wel is er verband bot gevonden. Hetzelfde geldt voor botanisch materiaal. Ook dit materiaal is niet aangetroffen en zal slecht bewaard zijn gebleven. De verwachting is alleen organisch materiaal aan te treffen in de diepere sporen die tot aan het grondwater reiken.
8. Zijn op het terrein vindplaatsen aan te wijzen? Welke vindplaatsen zijn dit en hoe worden deze vindplaatsen gewaardeerd?
 - Het gehele terrein kan als vindplaats aangemerkt worden. In alle werkputten is een groot aantal (nederzetting)sporen aangetroffen. De aangetroffen sporen zullen behoord hebben tot huisplattegronden en erfstructuren zoals bijgebouwen en spiekers. Daarnaast zijn er sporen gevonden van specifieke ambachten. De vondst van ijzerslakken aan de zuidzijde van het terrein wijst op ijzerproductie of -bewerking en aan de noordwestzijde is een veldoven gevonden voor de productie van vermoedelijk baksteen. Op basis van vondstmateriaal kunnen de sporen in de IJzertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen gedateerd worden.



9. Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
- De bewoning in het onderzoeksgebied lijkt op zijn vroegst in de IJzertijd te dateren. Oudere sporen kunnen echter niet ugesloten worden. In de Romeinse tijd tot aan de Merovingische tijd lijkt bewoning afwezig te zijn. Eén scherf uit context kon specifiek in de 6^{de}/7^{de} eeuw gedateerd worden en is daarmee een goede indicatie voor bewoning in de Merovingische tijd. Er is geen aardewerk gevonden dat in de 8^{ste} eeuw gedateerd worden. Wel is er vondstmateriaal dat uit de 9^{de} eeuw dateert. Dit zou kunnen betekenen dat er sprake is van een (kort) bewoningshiaat. Uit de periode vanaf de 9^{de} eeuw tot en met het begin van de 14^{de} eeuw is het aardewerk goed vertegenwoordigd. Na het begin van de 14^{de} eeuw lijkt het gebied definitief verlaten te zijn.
10. Hoe is de bodemopbouw en wat kan er gezegd worden over het landschap en de flora en fauna?
- De bodemopbouw bestaat uit beddingafzettingen van de Maas aan de basis met bovenliggend een esdek en bouwvoor. Onder het plaggendek is nog deels een bodemhorizont bewaard gebleven. Deze bodem bestaat uit een moderpodzol. Geen van de sporen leende zich voor het nemen van botanische monsters. Hierdoor kon geen specialistisch onderzoek uitgevoerd worden naar de aanwezige flora. Gezien de conserveringsomstandigheden was botmateriaal eveneens slecht bewaard gebleven. Op basis hiervan kan evenmin een goed beeld geschetst worden van de fauna.
11. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
- Zie punt 6.
12. Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van:
- A. Verstoring van antropogene aard.
 - B. Erosie.
 - C. Aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik.
 - D. Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk of weeromstandigheden.
 - E. Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen zoals verbruining.
 - F. Een combinatie hiervan.
- De vraag is niet van toepassing, aangezien alle werkputten een hoge sporendichtheid hadden.
13. Wat kan de invloed zijn van de geplande bouw- cq. funderingswijze en eventuele fysieke beschermingsmaatregelen (bijvoorbeeld ophoging) op de archeologische resten?
- De huidige plannen zijn om op zowel perceel 1699 als 1710 een woonhuis met garage te bouwen. De plannen zijn momenteel nog niet verder uitgewerkt, een bouw- of funderingswijze is nog niet bekend.¹¹ In het selectieadvies wordt nader ingegaan op de verschillende opties tot behoud *in situ*.

¹¹ Informatie van dhr. Janssen.



5 Waardering en selectieadvies

5.1 Waardering van de vindplaats

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De vindplaats is ruimtelijk goed bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van hoge kwaliteit. Het deel met sporen is van voldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.

De conservering van de grondsporen is goed. De sporen zijn onder het esdek goed bewaard gebleven. De sporen worden zichtbaar direct onder het esdek. In deze laag, de BC-horizont, zijn de sporen echter vaag te onderscheiden, pas in de C-horizont tekenen ze zich goed af. Dit neemt niet weg dat de conservering van de sporen goed is. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is matig verweerd en gefragmenteerd. Bot en zaden zijn vermoedelijk slecht bewaard gebleven. Botmateriaal is alleen in verbrande vorm aangetroffen. Geen van de sporen was dieper dan de grondwaterstand, waardoor botanische resten slecht bewaard zijn gebleven. De conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 6 punten. Dit is een score die bovengemiddeld is en die haar het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert (tabel 3).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. In de proefsleuven was de sporendichtheid erg hoog. Dateringen van het vondstmateriaal laten bewoning in de periodes IJzertijd, Vroege en Volle Middeleeuwen zien. Afgaande op de combinatie van sporendichtheid en bewoningsperiodes kan intensieve bewoning verwacht worden. Behalve bewoningssporen zijn er aanwijzingen gevonden voor specifieke ambachten, zoals ijzerproductie of -bewerking en baksteenproductie. Zowel de ijzer- als baksteenproductie zijn onderzoeksthema's in de NOaA.¹² Bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen zijn zeldzaam in de regio, bewoningssporen uit de IJzertijd en Volle Middeleeuwen zijn minder zeldzaam. De informatiewaarde van de sporen is hoog. Zo kan niet alleen de toenmalige bewoning gereconstrueerd worden, maar kan ook onderzoek gedaan worden naar specifieke ambachten zoals ijzerproductie of -bewerking en baksteenproductie. Daarnaast kan een nauwe relatie met het landschap gelegd worden. Ook hebben de sporen een hoge informatiewaarde als het gaat om de kennis van de ontstaansgeschiedenis van het dorp Velp. Daarnaast kan het onderzoek gerelateerd worden aan eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving en mogelijk met bekende structuren zoals de kloosters in de omgeving van het plangebied.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 8 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.

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

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

¹² Arts e.a., 2007. pp. 62 en 65.



5.2 Selectieadvies

In het gehele onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen behorende tot een of meerdere vindplaatsen. Zowel op basis van fysieke als inhoudelijke kwaliteiten scoort de vindplaats hoog en is daarmee behoudenswaardig. Het advies is dan ook om de vindplaats *in situ* te behouden. Indien behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort, dan dient het gehele plangebied onderzocht te worden door middel van een archeologische opgraving om zodoende de aanwezige archeologische waarden in de vorm van kennis te behouden. Onderstaand zal nader op de mogelijkheden worden ingegaan.

Behoud in situ

Aangezien de vindplaats het gehele plangebied omvat, is het niet mogelijk om door middel van planaanpassing de vindplaats te beschermen. Om de vindplaats de juiste bescherming te bieden, zal onderzocht kunnen worden of door middel van aanpassingen van de bouwwijze de vindplaats ontzien kan worden. Hierbij kan gedacht worden aan ophoging van het terrein en wellicht het toepassen van andere funderingswijzen (bijvoorbeeld plaatfundering). Geadviseerd wordt om de volgende beperkingen aan het behoud *in situ* te stellen:

- Uitgaande van de bescherming van de top van het sporenvak, wordt geadviseerd een marge aan te houden van 0,3 m ten opzicht van de top van het sporenvak. Aangezien de top van het sporenvak in de werkputten op 0,6 m onder maaiveld ligt, houdt dit in dat bodemverstorende activiteiten niet dieper mogen reiken dan 0,3 m onder maaiveld. Bij bodemverstorende activiteiten moet niet alleen gedacht worden aan het graven van de funderingen, maar ook aan andere ingrepen als diepwortelende planten of bomen, de aanleg van vijvers, kabels en leidingen, verharding en andere inrichtingsvormen.
- Er mag geen grondwaterpeilverlaging plaatsvinden, aangezien hierdoor de kwaliteit van de sporen en eventueel nog aanwezig vondstmateriaal aangetast kan worden.
- Om de bescherming van de vindplaats te waarborgen dient een Inrichtings- en beheerplan opgesteld te worden.

Behoud ex situ

Indien behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort, zal het plangebied archeologisch onderzocht dienen te worden door middel van een opgraving. Hierbij dient ondermeer met de volgende omstandigheden rekening gehouden te worden:

- Het creëren van voldoende ruimtelijk inzicht in de sporen om tot een juiste interpretatie te kunnen komen;
- Specialistisch onderzoek naar de aangetroffen ambachten, waaronder ijzerbewerking en baksteenproductie;
- Onderzoek naar de relatie van het onderzoeksgebied tot het landschap;
- Onderzoek naar de relatie van de sporen en structuren tot vindplaatsen in de omgeving;

Literatuur

- Arts, N. e.a., 2007: *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*. In: NOaA, versie 1.
- Boer, E. de, 2008: *Grave (NB)- Oud Velp, Hanenstraat. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. Rapport 2008, Bilan. Tilburg.
- Krist, J.S., 2009: *Programma van Eisen IVO-P Hanenstraat te Velp*. Synthesgra-S090057
- Westerhoff, W.E., T.E. Wong & E.F.J. De Mulder, 2003: *Opbouw van de ondergrond*. In: E.F.J. de Mulder, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & Th.E. Wong (red.) *De ondergrond van Nederland*. Utrecht, NITG-TNO, 247-342.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied (boven bron: www.maps.google.nl)
- Afb. 2. Profiefoto werkput 1. Zichtbaar is de bodemopbouw met een bouwvoor, esdek, BC-horizont en C-horizont. Het spoor komt zoals te zien is uit de BC-horizont.
- Afb. 3. Overzichtsfoto van het sporenvak van werkput 1 (gezien richting het noorden).
- Afb. 4. Overzichtsfoto van het sporenvak van werkput 5 (gezien richting het zuiden).
- Afb. 5. Detailfoto van de vermoedelijke veldoven in werkput 6.

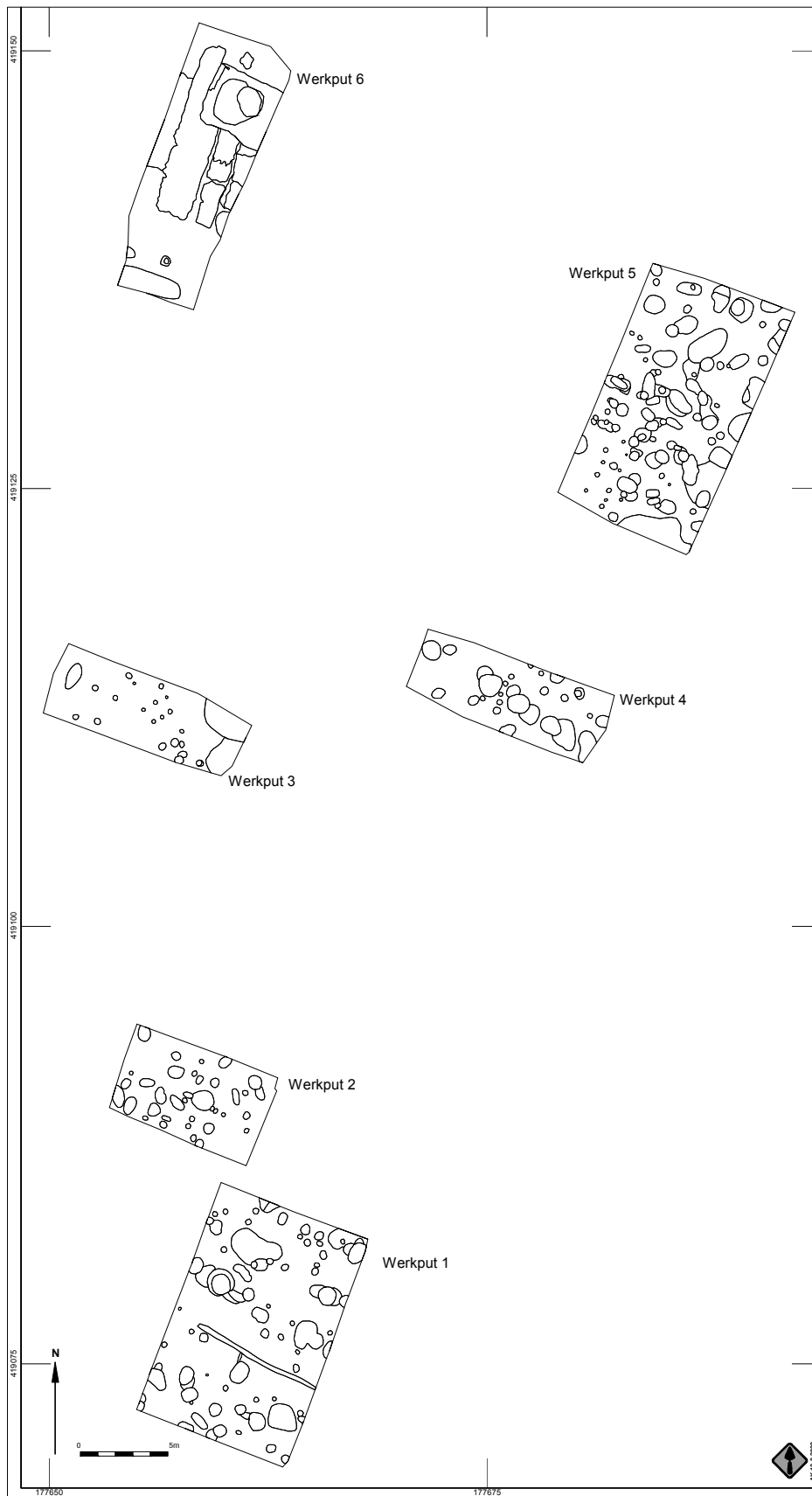
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Geologische perioden en hun dateringen

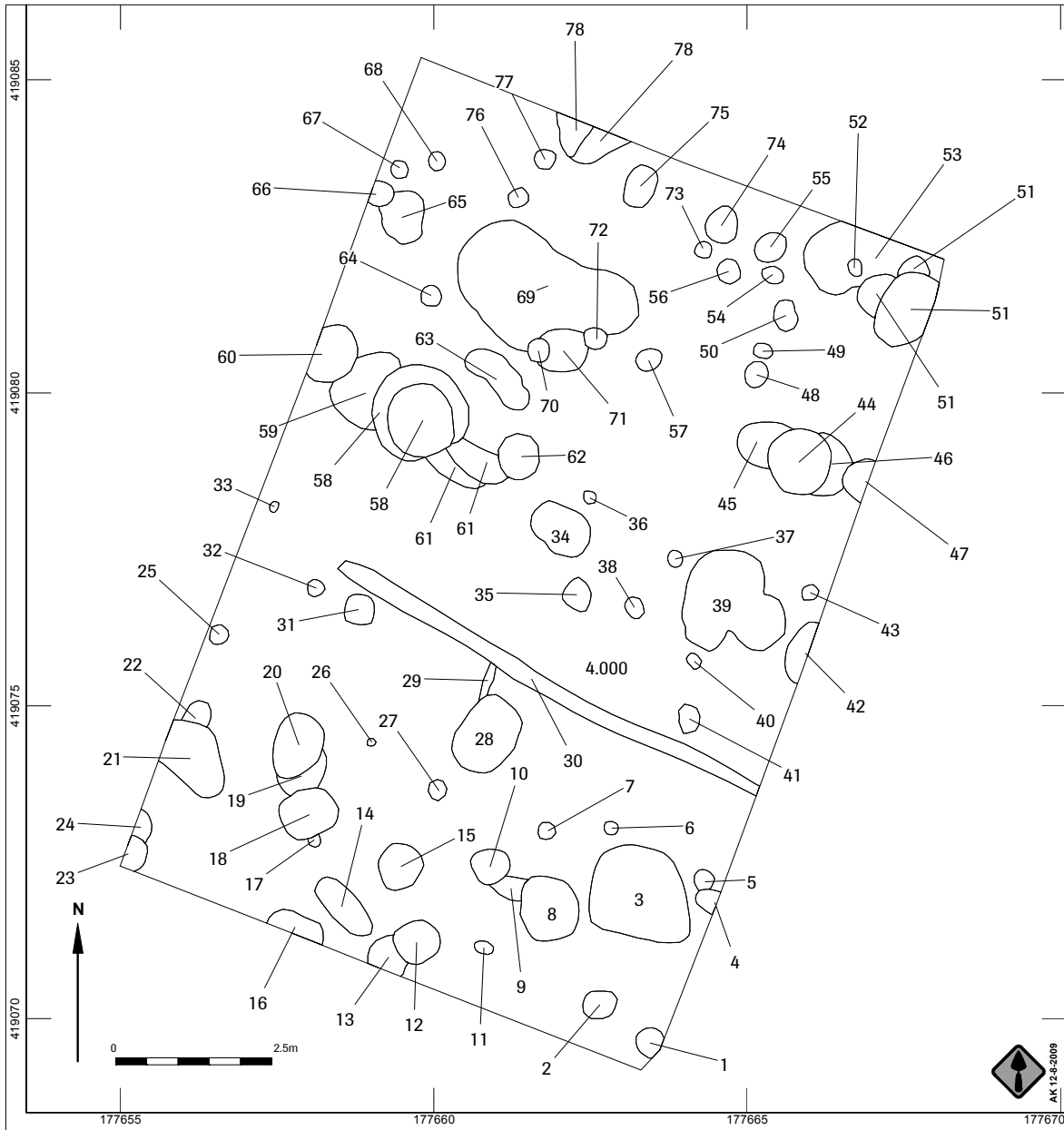
Tabel 3. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.1).



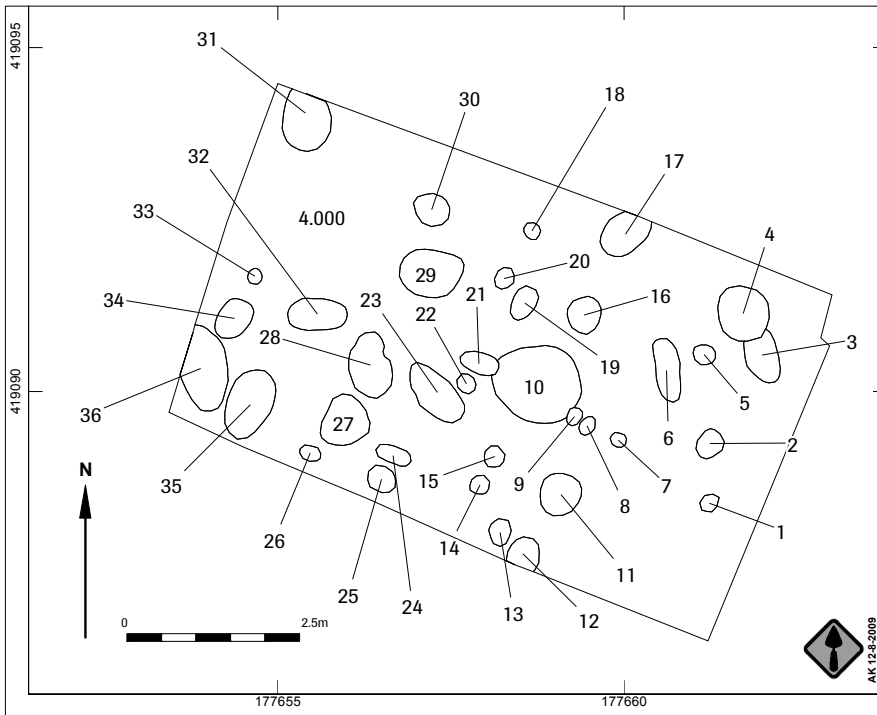
Bijlage: Overzichtstekeningen



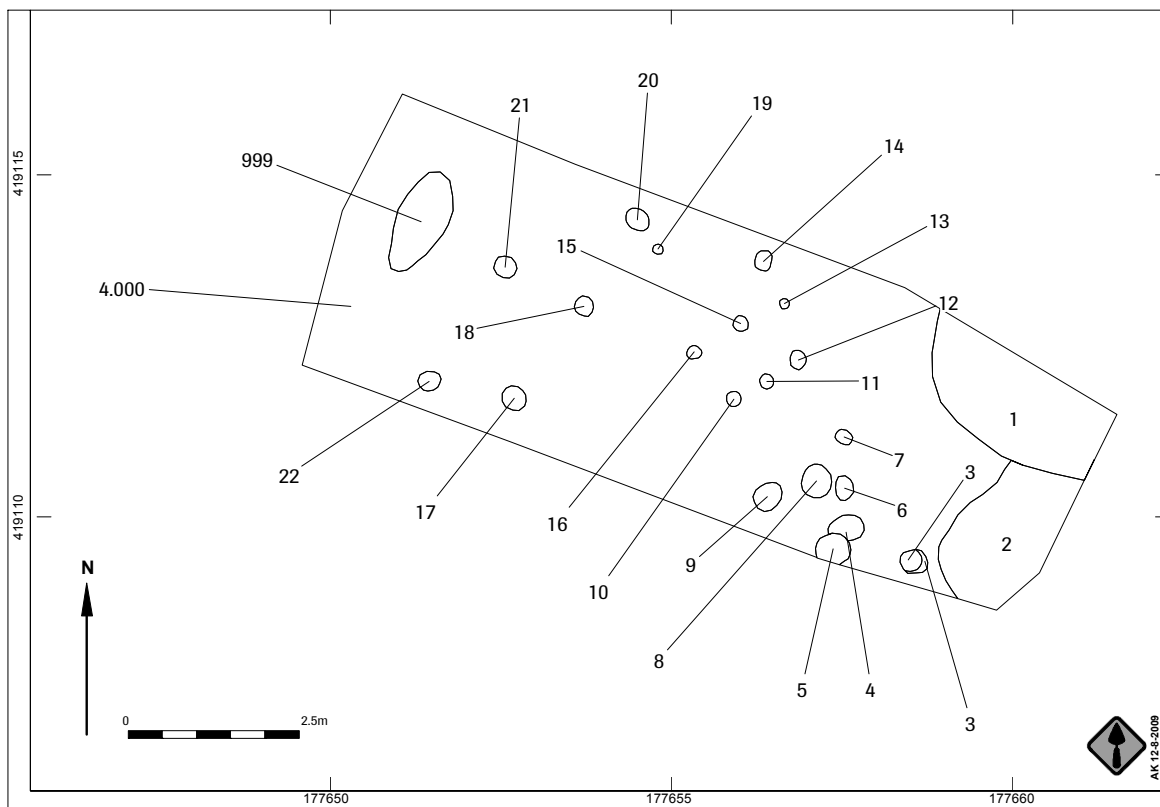
Overzichtstekening aangelegde werkputten met sporenvlak.



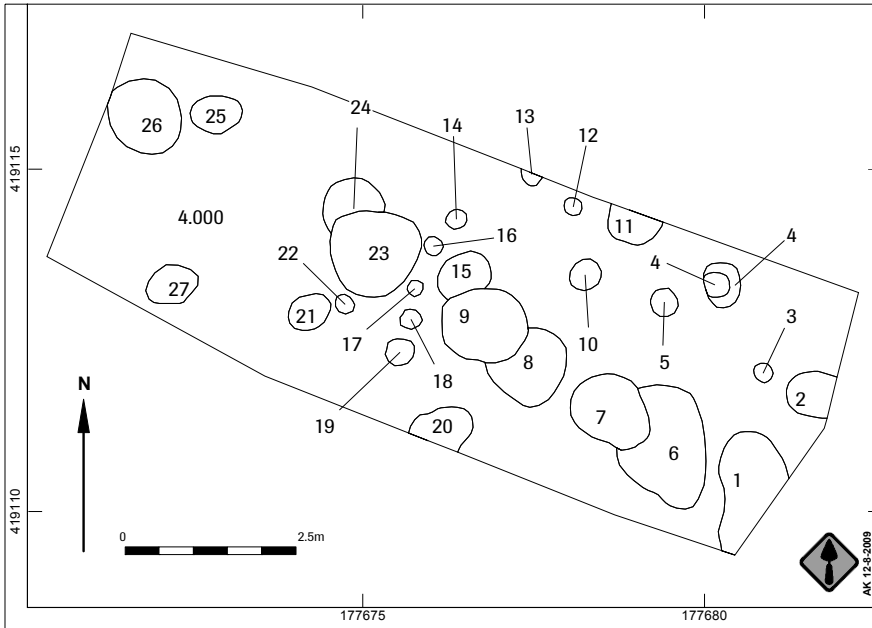
Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 1.



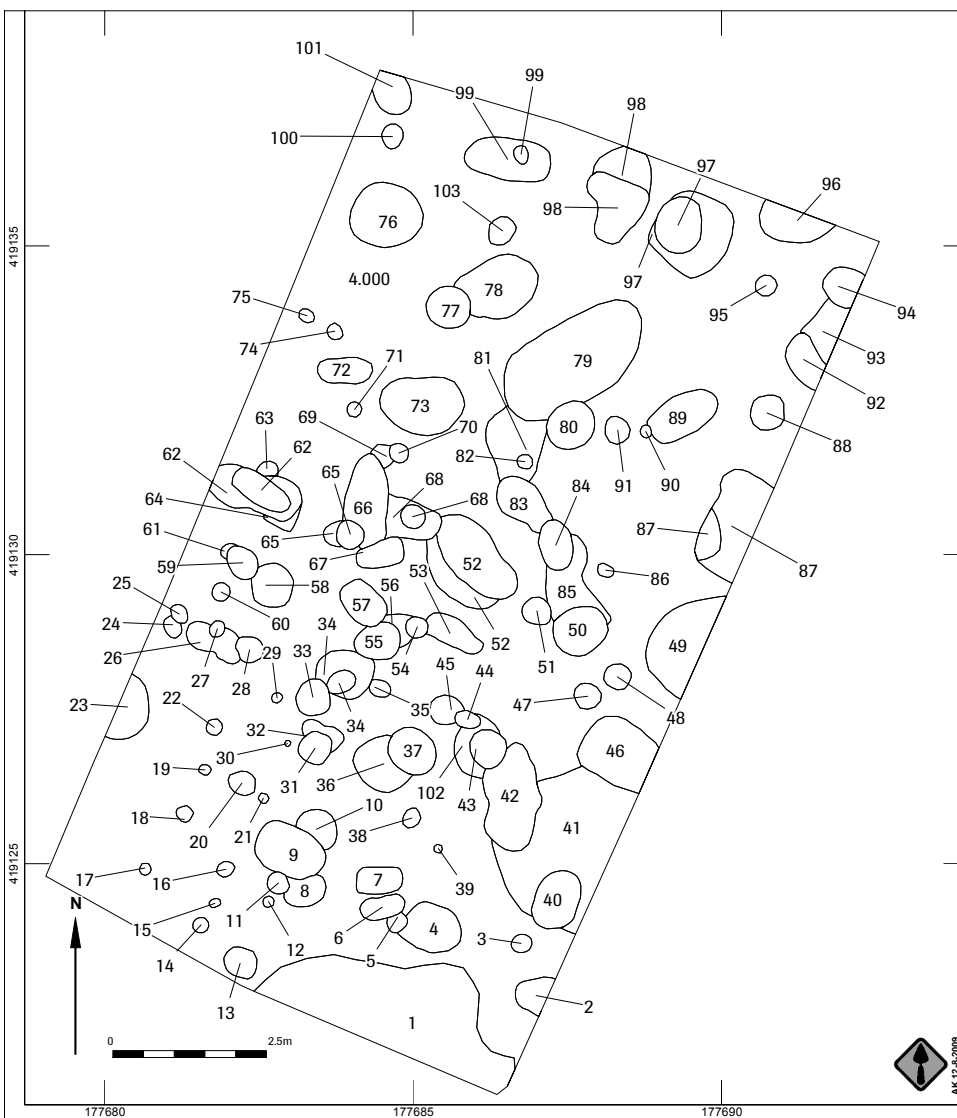
Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 2.



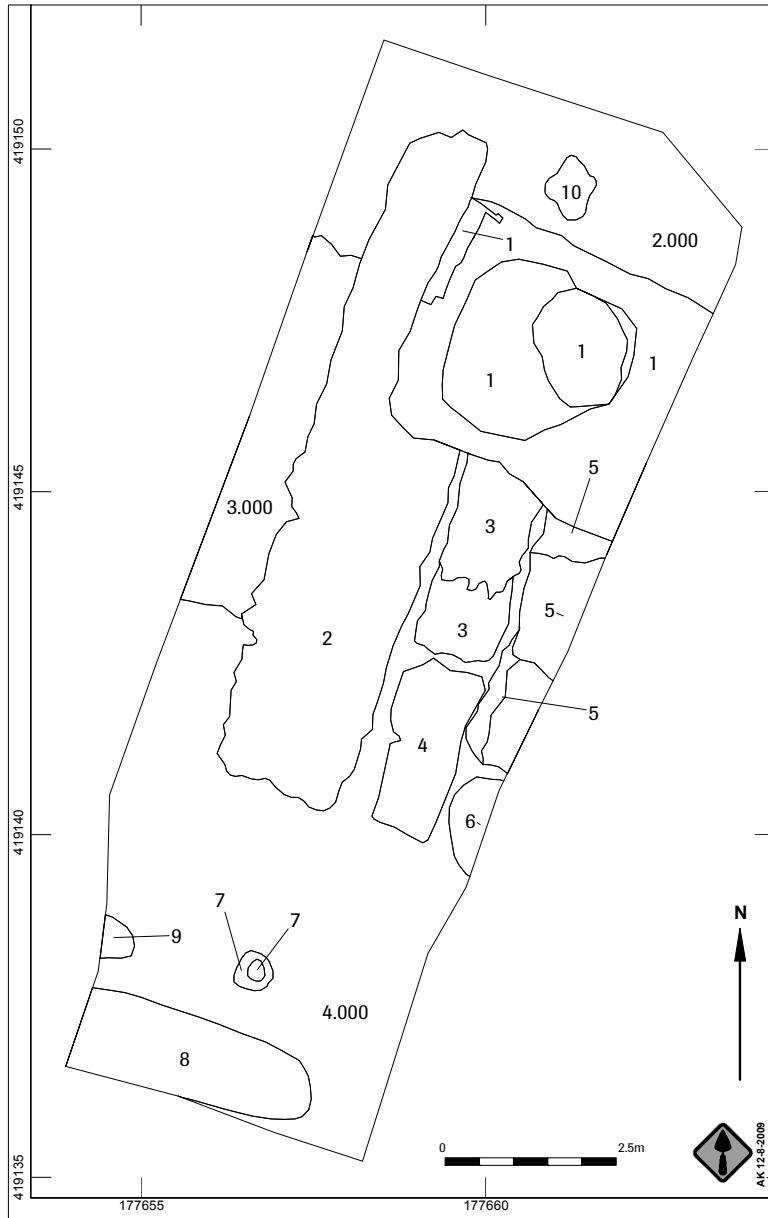
Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 3.



Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 4.



Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 5.



Overzichtstekening van het sporenvlak van werkput 6.



Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CIS Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Conservering De mate waarin grondsporen, anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

Ensemblewaarde De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

Ex situ niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

Gaafheid De mate van (fysieke) versterking van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)

Herinneringswaarde De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

Informatiewaarde De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PVE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voorheen ROB (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) en later RACM (Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg).

Representativiteit De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Schoonheid De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

Zeldzaamheid De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.4

AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij

RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	sparboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig

NG niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VKT	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur.

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)



INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling.

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KER	keramische objecten (weefgewichten)
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MIN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	Vm	veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst.

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GL	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
LR	leer
MET	metaal (geen slak)
MIX	gemengd
NS	natuursteen (geen vuursteen)
OKR	oker
PIJ	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SL	slakken
TOU	touw (vaak vlas of bast)
TXT	textiel (wol of draad)
VKL	verbrande klei (geen lemen gewichten)
VST	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster.

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MID	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen