

Neder-Betuwe, Kesteren
Plangebied veilingterrein
rapport 3016

Neder-Betuwe, Kesteren – Plangebied veilingterrein

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

X.J.F. Alma en J. Brijker



Colofon

ADC Rapport 3016

Neder-Betuwe, Kesteren – Plangebied veilingterrein
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

Auteurs: X.J.F. Alma en J. Brijker

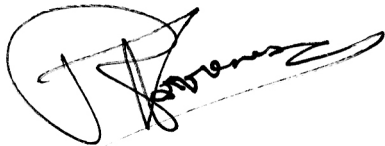
In opdracht van: Habion Ontwikkeling BV

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2012

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

ISSN 1875-1067

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 (X.J.F. Alma)	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	8
1.2.1 Bureauonderzoek	9
1.2.2 Booronderzoek	10
1.2.3 Advies vooronderzoek	10
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	10
1.4 Opzet van het rapport	10
2 Methoden (X.J.F. Alma)	11
3 Resultaten	13
3.1 Fysisch geografisch onderzoek (J. Brijker)	13
3.1.1 Inleiding	13
3.1.2 Geologische ontstaansgeschiedenis	13
3.1.3 Resultaten en interpretatie	14
3.1.4 Conclusies	15
3.2 Sporen en vondstmateriaal (X.J.F. Alma)	16
4 Synthese (X.J.F. Alma)	19
4.1 Algemeen	19
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	19
5 Waardering en selectieadvies (X.J.F. Alma)	21
5.1 Waardering van de vindplaats	21
5.2 Selectieadvies	21
Literatuur	22
Lijst van afbeeldingen	22
Lijst van tabellen	22
Bijlagen	23
Verklarende woordenlijst	25
Afkortingen in de database	27

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Neder-Betuwe
Plaats:	Kesteren
Toponiem:	Veilingterrein
Kaartblad:	39E
Coördinaten:	168.049/438.190
Projectverantwoordelijke:	X.J.F. Alma
Bevoegde overheid:	Gemeente Neder-Betuwe
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. H. Geurts
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	49557
ADC-projectcode:	4131121
Complex en ABR codering:	N.v.t.
Periode(n):	N.v.t.
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	Oeverwal
NAP hoogte maaiveld:	6,4 – 6,7 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	1,2 m –maaiveld (5,5 m +NAP)
Uitvoering van het veldwerk:	23 en 24 oktober 2011
Beheer en plaats documentatie:	Na afronding van het onderzoek bij het Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Gelderland
e-depot link:	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-js2q-ma



Samenvatting

In opdracht van Habion Ontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd voor het 'plangebied veilingterrein' te Kesteren. Op dit terrein staat nieuwbouw gepland. Doel van het onderzoek was om vast te stellen of er binnen het plangebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig zijn. Een deel van het onderzoeksgebied kon in deze fase nog niet onderzocht worden. Dit deel van het plangebied valt daarmee buiten de resultaten van het voorliggende rapport.

Tijdens het veldonderzoek zijn er geen archeologische sporen gevonden. Wel is er aardewerk, bot en bewerkt natuursteen gevonden dat uit de Midden-Bronstijd (1500-1200 v.Chr.) dateert. Aangezien er geen aanwijzingen zijn dat het gebied bewoond is (nederzettingssporen ontbreken) of voor agrarische doeleinden (cultuur- of akkerlaag ontbreekt) gebruikt is, zal het vondstmateriaal vermoedelijk samenhangen met een nog onbekende vindplaats in de nabije omgeving. Daarbij kan gedacht worden aan een tijdelijk kampement. De afwezigheid van bewoningssporen kan verklaard worden door de ligging in het landschap. In de Midden-Bronstijd bestond het landschap ter plaatse van het onderzoeksterrein uit een oeverwal die periodiek overstroomde. Waarschijnlijk heeft men in de drogere tijden de oeverwallen geëxploiteerd. Het ontbreken van bewoning in latere periodes zou eveneens verklaard kunnen worden vanuit landschappelijk perspectief. Waarschijnlijk lag het gebied in een te natte omgeving om geschikt te zijn voor bewoning.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren binnen het plangebied voor de bij dit onderzoek onderzochte terreindelen.

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd		1500 - heden
Middeleeuwen:		450 – 1500 na Chr.
Romeinse tijd:		12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 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.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.	
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.	
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.	
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 -4900 voor Chr.	
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.	
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.	
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.	
Midden-Paleolithicum	300.000 – 35.000 voor Chr.	
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.	

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.



1 Inleiding

(X.J.F. Alma)

1.1 Algemeen

In opdracht van Habion Ontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied 'veilingterrein' te Kesteren (afb. 1). Binnen het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd waarbij eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden. Op basis van het vooronderzoek (zie §1.2) in de vorm van een bureau- en booronderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (Zie voor periodisering tabel 1). Om deze verwachting te toetsen is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2,8 ha, waarvan 12.500 m² in aanmerking komt als onderzoeksgebied. Het terrein is momenteel braakliggend, het merendeel van de gebouwen en infrastructuur van het voormalige veilingterrein waren bij aanvang van het veldwerk reeds gesloopt. Het voormalige veilingterrein ligt aan de zuidoost rand van de plaats Kesteren en wordt begrensd door de Schenkhofstraat aan de noordzijde en de Fruitstraat / het spoor aan de zuidzijde. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de percelen langs de Hoofdstraat en aan de oostzijde aan het perceel langs de Stationstraat.

Het Programma van Eisen heeft betrekking op de waardstelling van meerdere percelen behorende tot het voormalige veilingterrein (Afb.2). Het oostelijke deel van het terrein zal niet onderzocht worden. Op deze locatie hebben de veilinghallen gelegen. Bij de sloop van deze hallen is een verstoring teweeg gebracht van ten minste 0,8 m –MV. Hierbij zal zeer waarschijnlijk de archeologische laag die op 0,6 tot 1,0 m –MV verwacht wordt, verstoord zijn. Daarnaast zijn op het terreindeel sleuven gegraven tot 0,8 m –MV ten behoeve van een asbestonderzoek. Om tot een juiste waardstelling van het onderzoeksterrein te komen, is besloten om het puttenplan hierop aan te passen. Het puttenplan concentreert zich daarmee op het noordelijke deel van het plangebied (1 proefsleuf) en het zuidwestelijke deel (9 proefsleuven).

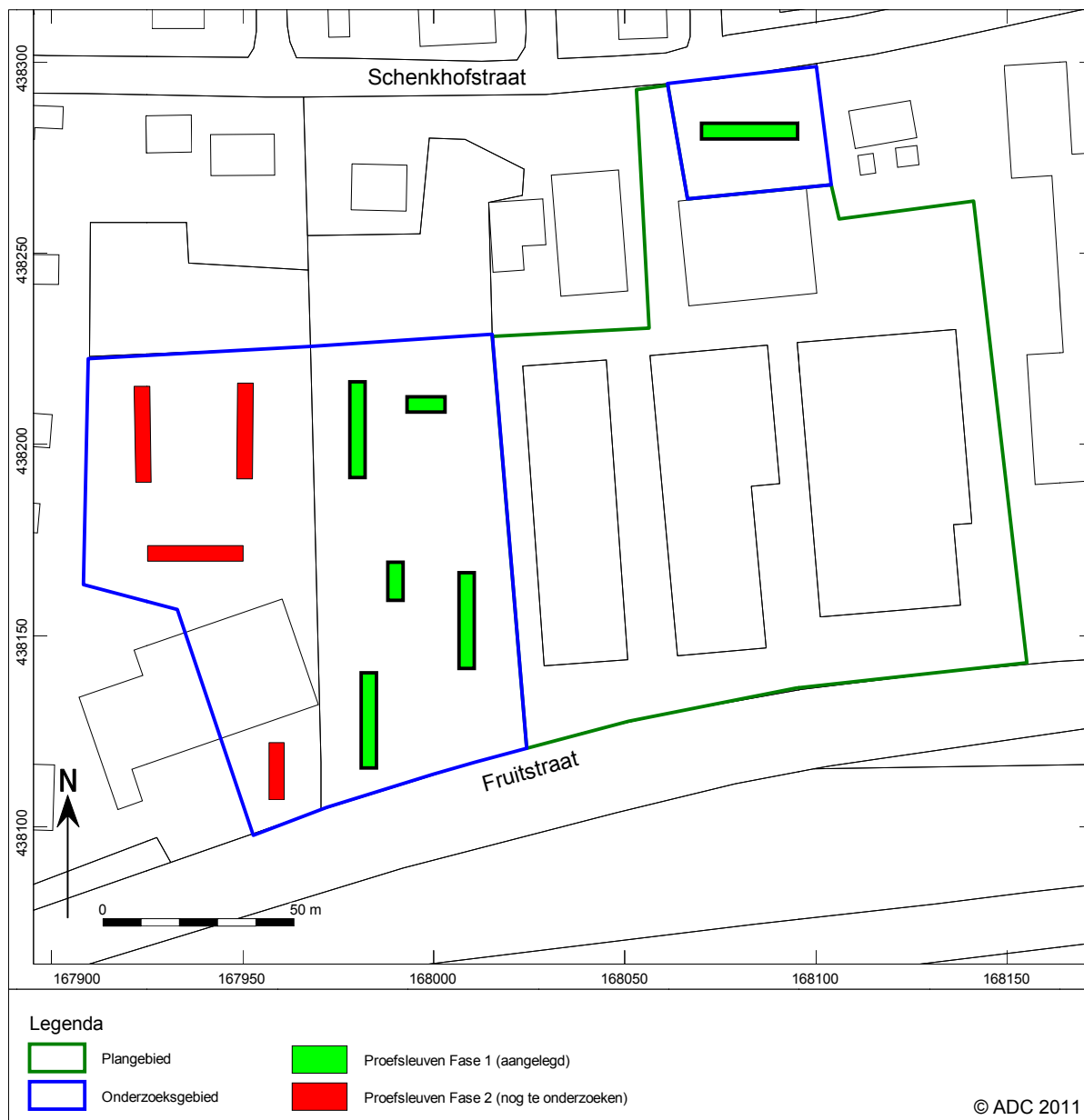
Op verzoek van de opdrachtgever (Habion) is een fasering aangebracht in het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek. Een deel aan de zuidwestzijde van het onderzoeksterrein bleek nog niet toegankelijk voor archeologisch onderzoek (Afb. 2) en is daarom niet onderzocht. Dit betekent dat voor dit niet onderzochte terreindeel aan de zuidwestzijde van het onderzoeksterrein (Afb. 2) geen waardering opgesteld kan worden. Het terreindeel zal in een andere fase nog onderzocht moeten worden.

Het voorliggende onderzoek heeft betrekking op de onderzochte terreindelen aan de noordzijde en zuidwestzijde van het onderzoeksgebied (Afb. 2). In de beide gebieden zijn in totaal zes proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van bijna 500 m². Van het puttenplan zoals opgesteld in het Programma van Eisen is eenmaal afgeweken. Proefsleuf 6 is zowel verlegd als uitgebreid. De aanwezigheid van een noord-zuid georiënteerde recente sloot in het noordelijke deel van de proefsleuf vormde de aanleiding om het zuidelijk deel van de proefsleuf enkele meters westwaarts te verleggen tot buiten de sloot. Immers, de sloot zal een mogelijk archeologisch niveau reeds verstoord hebben. Toen bleek dat in het zuidelijke deel mogelijk sprake was van een sporenniveau en/of vondstspreading is de proefsleuf in westelijke en noordelijke richting met enkele meters uitgebreid om een eventuele begrenzing en aard en omvang ervan vast te kunnen stellen. De uitbreiding wees overigens uit dat er geen sprake was van een sporenniveau.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 en 24 oktober 2011. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door N. Huisman is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door dhr. H. Geurts van de gemeente Neder-Betuwe. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn gedeponneerd in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland te Nijmegen.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: X.J.F. Alma (KNA- archeoloog en projectverantwoordelijke), T. Opdam (veldarcheoloog) en R. Machiels (senior veldtechnicus). De graafmachine werd geleverd door de firma Van der Haar uit Wekerom. De bij dit project betrokken fysisch geograaf was J. Brijker. Senior archeoloog was R. Torremans.

¹ Huisman, 2011, PvE nummer 11-042. dd 10-11-2011.



Afb. 2. Puttenplan van Fase 1 en 2.

Het vondstmateriaal is bestudeerd door E. Drenth (aardewerk en vuursteen), E. Esser (bot) en M. Melkert (natuursteen). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

De contactpersoon bij Habion is dhr. M. Spruitenbergh. De deskundige namens de bevoegde overheid is dhr. H. Geurts.

1.2 Vooronderzoek²

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied veilingterrein Kesteren is een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in 2011 door RAAP.³ Dit vooronderzoek betrof een bureau- en booronderzoek.

² Informatie ontleend aan Goossens, 2011.

³ Goossens, 2011.



1.2.1 Bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek had het plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (nederzettingsresten bestaande uit één of meerdere erven).

Historische situatie

Rond 1830 lag het plangebied en de wijde omgeving ervan in Het Hooge Veld. Bebouwing wordt niet weergegeven op historische kaarten. Pas op de topografische kaart van 1958 is sprake van bebouwing (veilingterrein). Sindsdien is het plangebied langzaam volgebouwd. Deze bebouwing is enkele jaren geleden weer gesloopt.

Archeologische vindplaatsen in de omgeving

In de nabije omgeving van het plangebied bevinden de archeologische vindplaatsen zich allen binnen een zone van 200 m van de verschillende meandergordels. Ter hoogte van de meandergordel van de Mars-Oude Rijn betreft het voornamelijk nederzettingsterreinen uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen. Een voorbeeld is een groot nederzettingsterrein ten westen van het plangebied. Dit terrein staat geregistreerd onder drie AMK-terreinen.⁴ Hier bevindt zich een groot nederzettingsareaal met bewoningssporen uit de Romeinse tijd. Uitzondering vormen enkele vondsten uit de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd, waaronder een nederzetting uit de Bronstijd/IJzertijd.⁵ Er van uitgaande dat de meandergordels van de Mars-Oude Rijn en Lienden niet eerder dan in 99 n.Chr. actief waren, staan deze vondsten mogelijk in verband met de oeverafzettingen van de meandergordel van Kesteren. Welke betekenis aan de meldingen uit de periode Neolithicum/IJzertijd moet worden toegekend, is niet helemaal duidelijk. Het betreft met name 'losse' vondsten, zoals brokken natuursteen en vuursteen. Tevens staan onder waarnemingsnr. 31987 voornamelijk vondsten uit de Romeinse tijd geregistreerd en wordt voor de periode Bronstijd en IJzertijd slechts de term 'grondspoor' gehanteerd. De precieze inhoud wordt niet nader omschreven.

Uit het plangebied zelf staat één waarneming geregistreerd.⁶ Het betreft een (deel van) een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd. Nadere gegevens over deze waarneming zijn niet bekend. De vindplaats ligt op de oeverafzettingen van de meandergordel van Herveld. Op deze meandergordel (ca. 150 m ten westen van het plangebied) komt een nederzettingsterrein (sporen van bewoning en begraving) voor uit de periode Bronstijd tot en met Romeinse tijd.

Geomorfologie

Geomorfologisch gezien wordt het plangebied gekenmerkt door het voorkomen van oeverafzettingen van verschillende meandergordels. Het noorden van het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de meandergordel Mars-Oude Rijn en de meandergordel van Herveld. De meandergordel van Mars-Oude Rijn stroomde tussen ca. 99 en 1540 n.Chr. ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied. De meandergordel van Herveld is ouder en stroomde omstreeks de periode 3558 tot 272 v.Chr. ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied. Naast deze afzettingen kunnen in de westelijke helft van het plangebied soortgelijke afzettingen aanwezig zijn van de prehistorische meandergordel van Kesteren. Deze meandergordel stroomde tussen ca. 3232 en 2487 v.Chr. ongeveer 350 m ten westen van het plangebied. Ongeveer 750 m ten zuidoosten van het plangebied ligt de meandergordel van Westerveld. Deze was actief tussen ca. 2487 en 1525 v.Chr. Het pleistocene zand bevindt zich hier op ongeveer 4 m –mv. Er zijn in het plangebied geen geulen of crevassesystemen bekend.

Archeologische verwachting

Er kunnen resten uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen voorkomen. De kans op het voorkomen van resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen is wel het grootst. Resten uit de Nieuwe tijd worden niet verwacht. Bewoning heeft plaats gevonden op de oeverafzettingen van de diverse stroomgordels. De archeologische resten kunnen dan ook in het gehele oeverpakket voorkomen. Het betreffen vermoedelijk nederzettingsresten, bestaande uit een of meerdere erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen, waterput(ten) en begravingen).

⁴ AMK-codes 4024, 4025, 4026.

⁵ Waarnemingsnr. 31987.

⁶ Waarnemingsnr. 6914.



1.2.2 Booronderzoek

Het booronderzoek wees uit dat de dijkdoorbraken uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanuit het noorden grof zand hebben afgezet in het plangebied. Hieronder komen oeverafzettingen van twee stroomgordels voor (De Mars-Oude Rijn en Herveld). Deze stroomgordels liggen weer op een pakket matig siltige klei (komklei). Dit pakket komt voor vanaf 1,5 m –mv. Hieronder is vanaf 2 m –mv een pakket met afwisselend lagen kleilig zand tot matig siltige klei aanwezig. Dit pakket staat vermoedelijk in verband met crevasse-afzettingen die afkomstig zijn van de Westerveld stroomgordel.

De meeste archeologische indicatoren die tijdens het booronderzoek zijn aangetroffen, bevonden zich in de top van de oeverafzettingen (tussen 30 en 90 cm –mv). In één boring is handgevormd aardewerk aangetroffen dat gedateerd kon worden (boring 15); Late Bronstijd of Vroege IJzertijd. Op basis van de aangetroffen archeologische indicatoren wordt de archeologische laag met bewoningssporen verwacht tussen ca. 60 en 100 cm –mv.

1.2.3 Advies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek werd geadviseerd om in het gehele plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, ten einde vast te stellen of er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, en indien deze aanwezig zijn, de gaafheid, omvang, datering en conservering van de eventueel aanwezige archeologische resten te onderzoeken.

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. Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?
2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?
3. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?
4. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?
5. Kan een relatie gelegd worden tussen de betreffende vindplaats en bekende vindplaatsen in de wijdere omgeving?
6. Indien een of meer vindplaatsen zijn aangetroffen: Wat is de waardering van de vindplaatsen?
7. Indien geen of slechts beperkte archeologische resten worden aangetroffen: welke verklaring is hiervoor te geven?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen.

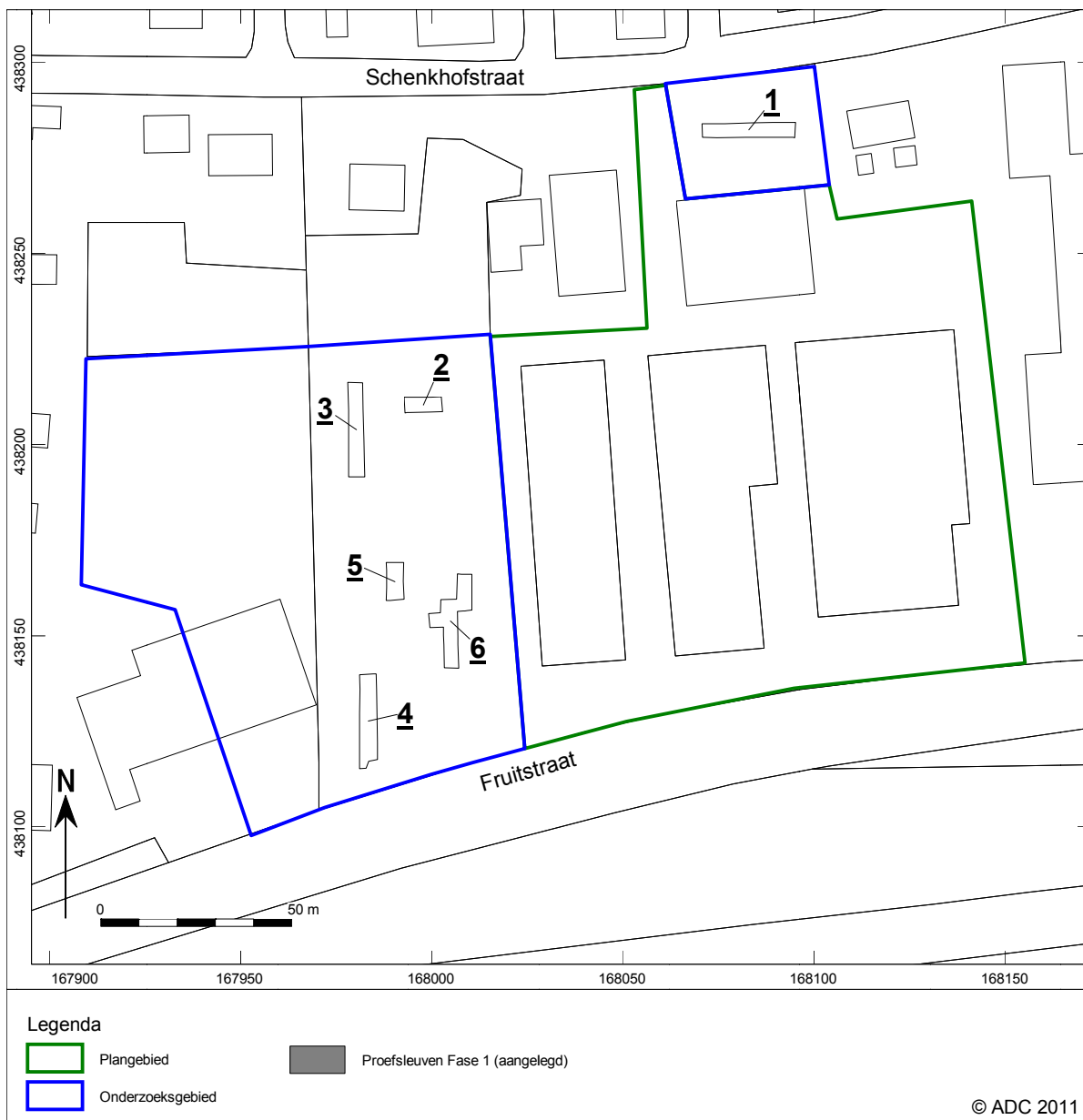
Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het landschappelijk onderzoek besproken, gevolgd door een beschrijving van de sporen en het vondstmateriaal. In hoofdstuk 4 volgt de synthese met de beantwoording van de onderzoeksvragen. In hoofdstuk 5 wordt tot slot het waarderings- en selectieadvies toegelicht.



2 Methoden

(X.J.F. Alma)

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE.⁷ Tijdens het IVO zijn zes proefsleuven (of werkputten) aangelegd (Afb. 3). Aan de noordzijde van het terrein is één proefsleuf aangelegd met afmetingen van 25 bij 4 m. De sleuf had een oost west oriëntatie. Aan de westzijde van het onderzoeksgebied Fase 1 zijn vijf proefsleuven aangelegd. Alle proefsleuven waren 4 m breed, de lengte varieerde van 25 m (proefsleuven 3, 4 en 6) tot 10 m (proefsleuven 2 en 5). Met uitzondering van proefsleuf 2 (oost west) hebben de proefsleuven een noord zuid oriëntatie. Bij proefsleuf 6 is afgeweken van het puttenplan uit het PvE (zie §1.1). Deze proefsleuf is deels naar het westen verlegd en uitgebreid.



Afb. 3. Puttenplan.

⁷ Huisman, 2011.



De vlakken zijn machinaal aangelegd, zonder schaafbak. Waar nodig zijn de vlakken handmatig opgeschaafd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 4 x 5 m verzameld. Alleen vondstconcentraties zijn als puntvondsten ingemeten. Eventuele grondsporen zijn direct ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en getekend met behulp van een robotic Total Station. Daarbij is om de 4 m een waterpashoogte is bepaald. Met uitzondering van recente sporen zijn alle aangetroffen eventuele grondsporen met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Alleen die coupes die relevant bleken en waarbij de sporen dieper waren dan 20 cm zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt.

In geen van de proefsleuven was het nodig om een tweede vlak aan te leggen. Van elke proefsleuf is het profiel gedocumenteerd door middel van kolomopnames. Deze kolomopnames zijn met tussenafstanden van 10m gezet. Bij enkele proefsleuven is met behulp van de graafmachine een kijkgat aangelegd om ook de dieper liggende lagen te kunnen documenteren. De profielkolommen zijn gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven door een fysisch geograaf.



3 Resultaten

3.1 Fysisch geografisch onderzoek

(J. Brijker)

3.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied 'veilingterrein' te Kesteren besproken. Gedurende het veldwerk is de bodemopbouw beschreven aan de hand van profielkolommen van een meter breed. In alle werkputten zijn profielkommen gedocumenteerd met een onderlinge afstand van ca. 10 m. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode⁸ die de lithologische beschrijving conform NEN5104⁹ hanteert.

3.1.2 Geologische ontstaansgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied. De ondergrond van het gebied bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Rijn uit het Laat-Weichselien en het Holoceen.¹⁰ Het rivierenlandschap is met de bedijking sterk veranderd. Vóór de bedijking zochten de rivieren zelf hun weg door het landschap. Ze overstroonden geregeld en zetten sediment af. Sinds de bedijking is nauwelijks sediment afgezet in dit gebied. Gedurende het Holoceen (ca. 11.000 jaar geleden tot heden) vonden er geregeld rivierverleggingen plaats. Hierbij ontstonden er steeds nieuwe rivierstelsels die het water van Rijn en Maas afvoerden. De oudere rivierafzettingen werden geleidelijk aan bedekt door jongere afzettingen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn in de loop van de tijd meerdere lopen van de Rijn actief geweest. Deze stroomgordels zijn de gebieden waar de rivier daadwerkelijk heeft gestroomd. Met verschillende overstromingen wordt er naast de rivier een uit zandige en siltige klei bestaande oeverwal gevormd. Buiten de oeverwal, in het komgebied wordt matig zware en zware klei afgezet. Alle afzettingen van de rivier (grind, zand en klei) binnen het plangebied behoren tot de Formatie van Echteld.¹¹ De relatief hoge en droge oeverwallen vormen mooie vestigingslocaties, terwijl de laaggelegen (natte) komgebieden over het algemeen ongeschikt zijn voor bewoning.

Het plangebied ligt net buiten verschillende stroomgordels (Afb.4). Circa 100 m ten westen is de stroomgordel van Kesteren gelegen. Deze was actief in het Neolithicum, tussen 2500 – 2000 v.Chr. De afzettingen van deze stroomgordel bevinden zich op een diepte van meer dan 3 meter in de ondergrond. 700 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de stroomgordel van Westerveld welke in de Bronstijd actief was (2000 – 1300 v.Chr.). Direct ten noorden van het plangebied bevinden zich afzettingen van meerdere stroomgordels in de ondergrond. De stroomgordel van Herveld was actief vanaf ongeveer 3600 v.Chr. tot 170 v.Chr.; de Lienden stroomgordel vanaf het begin van onze jaartelling tot in de 8^e eeuw. De Mars Oude Rijn was actief tot in de 17^e eeuw n.Chr. De restgeul van deze voormalige rijnloop is nog goed in het huidige landschap te herkennen ten noordwesten van het dorp Kesteren. De afzettingen van de stroomgordel van Herveld liggen op ongeveer 150 m ten noorden van het plangebied, waar de beddingafzettingen zich tussen de 1 – 1,5 m –mv bevinden.¹²

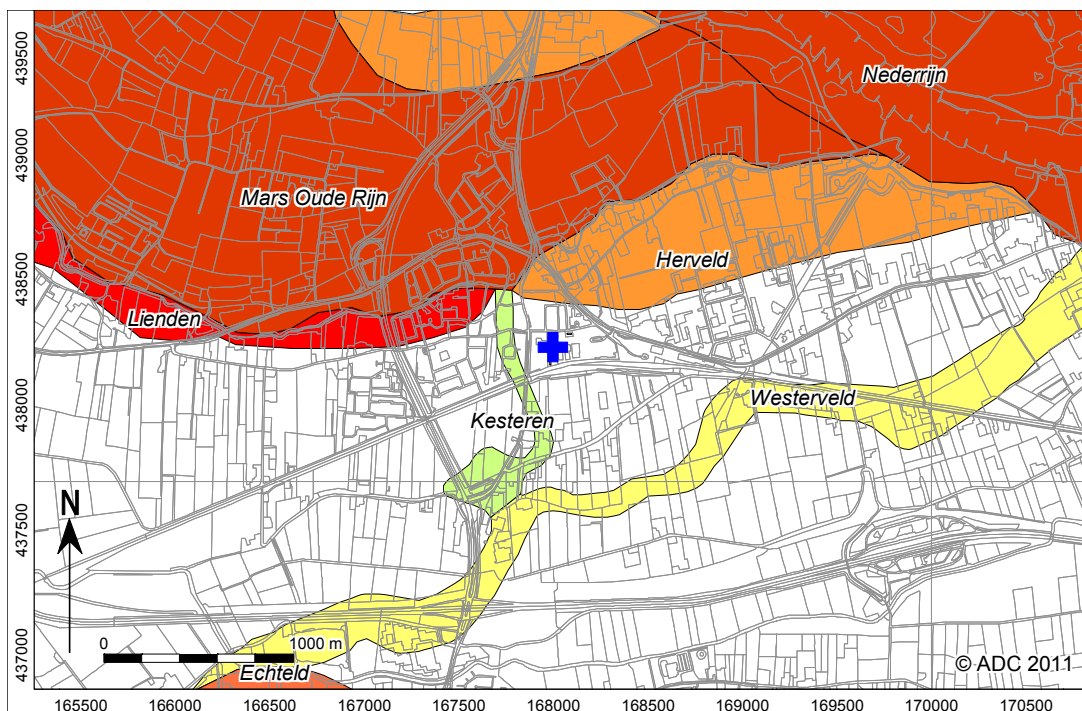
⁸ Bosch 2000.

⁹ Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁰ Berendsen 2005.

¹¹ Mulder, *et al.* 2003.

¹² Berendsen & Stouthamer 2001; Cohen, *et al.* 2009.



Afb. 4. Meandergordels in de omgeving van Kesteren.¹³ Het plangebied is aangegeven met de blauwe kruis.

Het plangebied bevindt zich buiten een bekende stroomgordel. Er worden dan ook geen beddingafzettingen van een van deze voormalige rijnlopen verwacht. Het plangebied is echter zo dicht bij de stroomgordel van Herveld gelegen, dat het zeer goed mogelijk is dat er afzettingen van deze stroomgordel in de ondergrond bevinden. Met het vooronderzoek zijn er ook sterk siltige oeverafzettingen aangetroffen. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de verschillende stroomgordels en de diepte van het voorkomen van deze afzettingen is het waarschijnlijk dat het hier afzettingen betreft van een brede oeverwal van deze stroomgordel. De voormalige loop van de Mars Oude Rijn is in het huidige landschap nog goed te herkennen, en deze rivier was nog actief tot in de 17^e eeuw. Omdat de ligging van deze rivier zo goed bekend is en deze ook nog bedijkt is, is het niet waarschijnlijk dat er nog (oever)afzettingen van deze stroomgordel binnen het plangebied aanwezig zijn. Wel kunnen er overstromingsafzettingen van de periode voor de bedijking binnen het plangebied aanwezig zijn. In de diepere ondergrond (> 3 m – mv) kunnen mogelijk nog afzettingen van de Kesteren stroomgordel voorkomen.¹⁴

3.1.3 Resultaten en interpretatie

De bodemopbouw binnen het plangebied is zeer uniform. De hier onder gegeven beschrijving geldt dan ook voor alle beschreven profielen. De profielopbouw is weergegeven in afbeelding 5. Aan de basis van het profiel bevindt zich een pakket van sterk zandige, kalkrijke lichtgrijze klei. Dit pakket loopt geleidelijk over in een uiterst siltige, kalkrijke grijze klei met veel mangaanspikkels. Op enkele plekken is dit pakket donkergrijs gekleurd wat wijst op een beginnende vegetatiehorizont. De top van dit pakket bevindt zich op gemiddeld 6 m + NAP, oftewel 60-80 cm –mv. Dit zijn oeverafzettingen van een meanderende rivier. Hierboven bevindt zich een pakket van een sterk siltige bruine klei. In dit laatste pakket is de moderne bouwvoor ontwikkeld. Dit pakket is geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen uit de Middeleeuwen.

¹³ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹⁴ Cohen, *et al.* 2009. De zanddiepte-kaarten zijn beschikbaar via de wateratlas van de provincie Gelderland: http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten/



Afb. 5. Standaard profielopbouw binnen het plangebied. A) Overstromingsafzettingen uit de Middeleeuwen. B) Oeverwal met beginnende vegetatiehorizont. C) Zandige oeverwal.

3.1.4 Conclusies

Binnen het plangebied zijn zwak zandige tot sterk siltige oeverwalafzettingen aangetroffen op een diepte van 60-80 cm -mv. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het hier oeverwalafzettingen van de stroomgordel van Herveld. Deze voormalige loop van de Rijn stroomde direct ten noorden van het plangebied en was actief vanaf het Neolithicum tot in de Late IJzertijd. De rivier heeft nooit ter plaatse van het plangebied gestroomd. Het plangebied was gelegen op de zuidelijke oeverwal van deze rivier. De oeverwal laat een opbouw zien van relatief grof sediment aan de basis tot fijner sediment aan de top. Dit geeft aan dat de oeverwal in de loop van de tijd steeds hoger werd opgebouwd en minder vaak overstroomde. Vanaf een bepaald moment in de tijd zal dit gebied zo onregelmatig overstromen dat het potentieel geschikt is voor bewoning of gebruik. Dit laatste blijkt ook uit het incidenteel voorkomen van een beginnende vegetatiehorizont. De afzettingen van de oeverwal worden afgedekt door een pakket overstromingsklei van de Mars Oude Rijn, welke zijn gevormd in de (Vroege) Middeleeuwen.



3.2 Sporen en vondstmateriaal

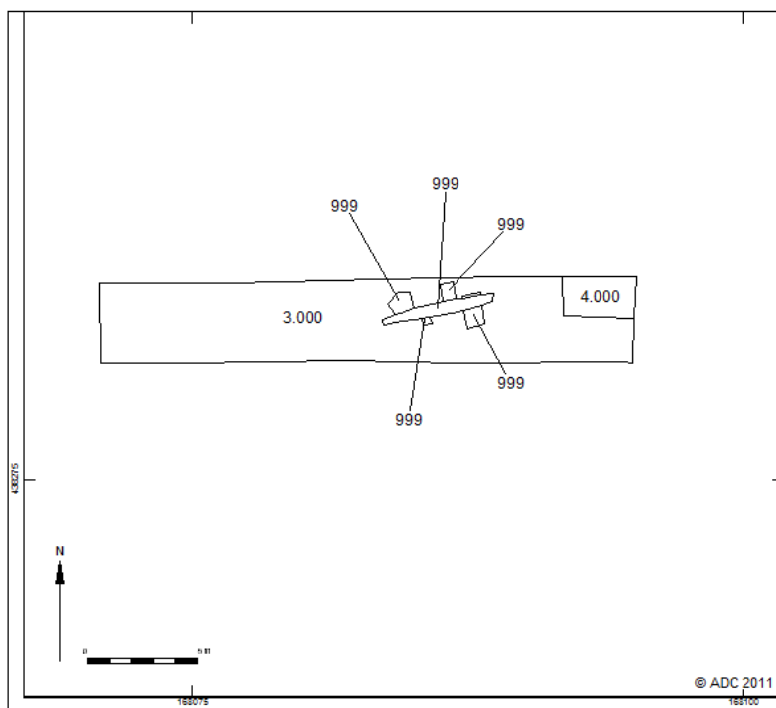
(X.J.F. Alma)

Zowel de noordzijde van het plangebied als de zuidwestzijde zijn onderzocht door middel van de aanleg van proefsleuven. De sporen en de vondsten die bij de aanleg van de proefsleuven zijn verzameld, zullen onderstaand besproken worden.

Noordzijde

Aan de noordzijde van het terrein is één proefsleuf aangelegd. Het vlak is aangelegd in de top van de oeverwalafzettingen op 6,15 m +NAP. Dit niveau lag direct onder het pakket met middeleeuwse kleiafzettingen. Op dit niveau zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Het enige spoor dat is gevonden is een recent uitbraakspoor van een (water)leiding centraal in de proefsleuf.

In de top van het pakket met oeverwalafzettingen zijn enkele vondsten verzameld, waaronder 3 stuks aardewerk en 5 stuks natuursteen (Vnr. 1). Het aardewerk is gescand en blijkt in het midden van de Bronstijd (1500-1200 v.Chr.) gedateerd te kunnen worden.¹⁵ Het aardewerk is handgevormd en grof gemagerd. Van de 5 stuks natuursteen bleek één fragment mogelijk bewerkt te zijn.¹⁶ Wellicht is het fragment natuursteen gebruikt als wrijfsteen.¹⁷



Afb. 6. Overzicht van de sporen in proefsleuf 1 aan de noordzijde van het onderzoeksgebied.

¹⁵ Determinatie van het aardewerk is uitgevoerd door door E. Drenth (ArcheoMedia).

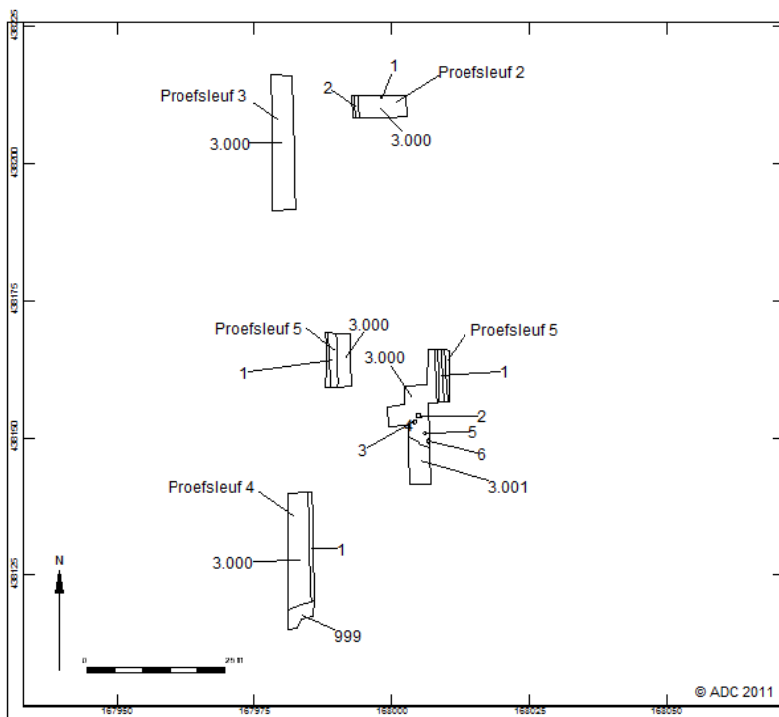
¹⁶ Determinatie van het natuursteen is uitgevoerd door M. Melkert. Aanvullend zijn de mogelijke artefacten gedetermineerd door E. Drenth (ArcheoMedia).

¹⁷ Aangezien het voorwerp gefragmenteerd is, kan het niet met zekerheid gedetermineerd worden.



Zuidwestzijde

Aan de zuidwestzijde van het terrein zijn in totaal vijf proefsleuven aangelegd. Het vlak is aangelegd in de top van de oeverwalafzettingen op een diepte van 5,8 tot 6,0 m +NAP.



Afb. 7. Overzicht van de sporen in de proefsleuven 2 t/m 6 aan de zuidzijde van het onderzoeksterrein.

In proefsleuf 2 zijn buiten een (sub)recente sloot (S2) geen sporen gevonden, één spoor (S1) is na couperen vervallen.¹⁸ De (sub)recente sloot heeft een noord – zuid oriëntatie en is ca. 0,75 m breed. De sloot (S2) is afkomstig vanuit de bouwvoor en doorsnijdt de oeverwalafzettingen en het middeleeuwse kleipakket. Hieruit kan afgeleid worden dat de sloot uit de Middeleeuwen of later dateert. In de proefsleuf is geen vondstmateriaal aangetroffen.

In proefsleuf 3 zijn geen sporen gevonden. Wel zijn er in totaal 5 fragmenten aardewerk gevonden (Vnr. 2, 3 en 4). Dit aardewerk is handgevormd en kan in de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.) gedateerd worden.

In proefsleuf 4 zijn geen archeologische sporen gevonden. Aan de oostzijde van de proefsleuf is een noord – zuid gerichte sloot (S1) gevonden. Deze sloot kan (sub)recent gedateerd worden, aangezien de sloot vanuit het middeleeuwse kleipakket afkomstig is. De exacte breedte van de sloot is niet bekend, aangezien de sloot buiten de proefsleuf valt. Aan de zuidzijde van de proefsleuf is een recente verstoring aanwezig. Deze verstoring beslaat de volledige breedte van de proefsleuf over een lengte van minstens 4 m. De begrenzing van de verstoring valt buiten de proefsleuf. In de verstoringen is recent dateerbaar materiaal zoals prikkeldraad en beton gevonden.

In proefsleuf 5 is eveneens alleen een noord – zuid gerichte sloot (S1) gevonden. Deze sloot is ca. 1,15 m breed. De sloot is afkomstig vanuit het middeleeuwse kleipakket en kan daarmee (sub)recent gedateerd worden. In proefsleuf 5 zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.) gevonden.

¹⁸ In vlak leek sprake te zijn van een grondverkleuring. In coupe was er geen zichtbare verkleuring.



In het noordelijke deel van proefsleuf 6 is een noord – zuid gerichte sloot (S1) gevonden. Deze sloot is ca. 1,8 m breed en snijdt in de oeverwalafzettingen vanuit het middeleeuwse kleipakket. In de vulling van de sloot zijn twee baksteenfragmenten verzameld die in de 15^e of 16^e eeuw gedateerd kunnen worden.¹⁹ In het zuidelijke, verlegde deel, van de proefsleuf zijn enkele sporen onderzocht die als grondverkleuring in het vlak zichtbaar waren. Na couperen bleek dat de sporen / grondverkleuringen slechts enkele centimeters diep waren. De sporen / grondverkleuringen lijken daarmee eerder een natuurlijke oorsprong hebben dan dat ze antropogeen veroorzaakt zijn. Ter plaatse van de grondverkleuringen was wel een lichte vondstspreading aanwezig van aardewerk, bot en natuursteen. Het aardewerk (7 stuks, vnr. 9 en 11) bestaat uit handgevormd aardewerk uit de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.). Het aardewerk is grof gemagerd. Het bot (44 stuks, vnr. 7, 10, 12, 13 en 14) is afkomstig van verschillende zoogdieren, waaronder varken, schaap / geit, middelgroot en groot zoogdier.²⁰ Eén botfragment bleek verbrand. Aan het overige botmateriaal waren geen slacht- of gebruikssporen zichtbaar. Het botmateriaal was slecht geconserveerd en sterk gefragmenteerd. Het natuursteen (10 stuks, vnr. 11 en 14) bevatte 3 fragmenten die (mogelijk) bewerkt of gebruikt zijn. Eén fragment van kwarts (Vnr 14) bleek sterk gefragmenteerd te zijn door verbranding. Mogelijk is het fragment antropogeen gebruikt. Een tweede fragment betreft bewerkt vuursteen (Vnr. 10). Het gaat vermoedelijk om een vuurslag. Het derde fragment (Vnr. 11) betreft een fragment van Gabbro steen dat een afgeslepen vlak heeft. Het object is incompleet, waardoor geen goede determinatie mogelijk is. Waarschijnlijk betreft het een fragment van een looper of maalsteen.

Vanwege de vondstspreading en de veronderstelde sporen is de proefsleuf in noordelijke en westelijke richting uitgebreid. In de uitbreidingen zijn geen sporen of vondsten aangetroffen.

¹⁹ Determinatie door M. Melkert.

²⁰ Determinaties van het botmateriaal zijn uitgevoerd door E. Esser.



4 Synthese

(X.J.F. Alma)

4.1 Algemeen

Op basis van het vooronderzoek was de verwachting dat binnen het onderzoeksgebied archeologische resten zouden kunnen voorkomen uit de periode van het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen werd daarbij het hoogst geacht. Eventuele archeologische resten werden op de oeverwal van de stroomgordel verwacht.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is zowel aan de noordzijde als aan de zuidwestzijde van het terrein vondstmateriaal aangetroffen dat wijst op menselijke activiteiten in de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.). Vondstmateriaal uit andere periodes ontbreekt. Het vondstmateriaal dat is aangetroffen bestaat uit grof gemagerd aardewerk en enkele fragmenten van mogelijk natuurstenen artefacten. Dit vondstmateriaal is verspreid aangetroffen, maar het meeste materiaal is in proefsleuf 6 verzameld. Afgezien van het vondstmateriaal zijn er geen andere archeologische resten aangetroffen. Opvallend genoeg ontbreken ook (nederzetting)sporen. Het lijkt er dan ook op dat er geen sprake is geweest van bewoning, maar dat het gebied wel voor een korte periode in de Midden- Bronstijd in gebruik is geweest. In de profielen is geen cultuurlaag of akkerlaag aangetroffen die een aanwijzing zou kunnen vormen voor een agrarisch gebruik. Gezien het niveau waarop het vondstmateriaal is aangetroffen, kunnen de menselijke activiteiten geplaatst worden in de periode dat de oeverwal periodiek overstromde. Immers, het vondstmateriaal ligt op de overgang van de zandige oeverwalafzettingen naar de kleiige oeverwalafzettingen. Het is dan ook de vraag of de locatie daarmee, ondanks dat deze vermoedelijk periodiek droog lag, wel een gunstige vestigingsplaats was. Mogelijk is het materiaal afkomstig van een nog onbekende vindplaats in de (directe) omgeving. Wellicht moet er gedacht worden aan een tijdelijk gebruik in droge periodes, waarbij men wellicht een beperkt kampement oprichtte. Het vondstmateriaal zou daarvan de weerslag kunnen zijn.

Wat tevens opvallend is, is het geheel ontbreken van vondstmateriaal en sporen uit latere periodes. Dit betekent dat het onderzoeksgebied in de latere periodes evenmin een geschikte vestigingslocatie is geweest.

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. Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?

- Nee, buiten enkele nieuwtijds sloten en grondverkleuringen zijn er geen sporen aangetroffen.

2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?

- In de oeverwal afzettingen is een lichte vondstspreading aangetroffen van aardewerk, bot en natuursteen. Het aardewerk was grofgemagerd en kan in de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.) gedateerd worden. Het materiaal is matig tot sterk verweerd. Het bot is slecht geconserveerd en sterk gefragmenteerd. Het natuursteen is matig geconserveerd, enkele mogelijke artefacten bleken gefragmenteerd te zijn.

3. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?

- Het vondstmateriaal is aangetroffen in de top van de oeverwalafzettingen, op de overgang van de sterk zandige oeverwalafzettingen naar de kleiige oeverwalafzettingen. Dit niveau ligt op circa 5,8 tot 6 m +NAP (0,8 m onder maaiveld). Het materiaal is verspreid over meerdere proefsleuven (1, 3, 5 en 6) gevonden, zowel aan de noordzijde als aan de zuidwestzijde van het onderzoeksgebied.



4. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?
- De bodemopbouw zoals beschreven in het vooronderzoek komt overeen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. De bodemopbouw is binnen het gehele plangebied uniform. Aan de basis van het profiel bevinden zich oeverwalafzettingen van de Herveld stroomgordel. Deze afzettingen bestaan uit sterk zandige klei die overgaat naar een uiterst siltige klei aan de top (fining upwards sequentie). De oeverwalafzettingen worden afgedekt door een kleipakket dat geïnterpreteerd kan worden als overstromingsafzettingen uit de Middeleeuwen. In deze afzettingen heeft zich aan de top een moderne bouwvoor ontwikkeld.
5. Kan een relatie gelegd worden tussen de betreffende vindplaats en bekende vindplaatsen in de ruimere omgeving?
- De vindplaatsen die binnen de gemeente Neder-Betuwe bekend zijn, bevinden zich allen binnen een zone van 200 m van de verschillende meandergordels. Enkele van deze vindplaatsen zijn uit latere periodes (IJzertijd, Romeinse tijd). Er is één melding van een nederzetting (ARCHIS-waarnemingsnummer 31987) die dateert uit de Bronstijd of IJzertijd. Deze nederzetting is aangetroffen ca. 750 tot 1000 m westelijker van het huidige onderzoeksterrein. De exacte aard van de nederzetting en vondsten die zijn aangetroffen, is niet bekend. De vondsten die daar gevonden zijn, worden geassocieerd met de oeverafzettingen van de Meandergordel van Kesteren. Deze associatie is met name gebaseerd op de datering / ouderdom van de verschillende meandergordels. Dit zou betekenen dat de nederzetting gelegen is op de oeverafzettingen van een andere stroomgordel dan het vondstmateriaal dat bij het huidige onderzoek is gevonden.
6. Indien een of meer vindplaatsen zijn aangetroffen: Wat is de waardering van de vindplaatsen?
- Zowel op fysieke als inhoudelijke gronden scoort de vindplaats laag. Daarmee is de vindplaats niet behoudenswaardig (zie § 5.1 en 5.2 voor nadere toelichting).
7. Indien geen of slechts beperkte archeologische resten worden aangetroffen: welke verklaring is hiervoor te geven?
- De verklaring voor het voorkomen van vondstmateriaal, maar het ontbreken van sporen uit de Midden- Bronstijd moet gezocht worden in de landschappelijke ligging. Het vondstmateriaal bevindt zich in de top van de oeverwalafzettingen, op de overgang van de sterk zandige klei naar de uiterst siltige klei. Deze overgang in de oeverwalafzettingen markeert de periode waarin de oeverwal steeds minder vaak overstroomde en waarbij er steeds fijner sediment werd afgezet. Wellicht is het gebied gedurende periodiek voorkomende droge periodes geëxploiteerd zonder dat het in gebruik is genomen voor bewoning. Dit laatste zou het ontbreken van bewoningssporen verklaren. Mogelijk heeft in de (directe) omgeving een nederzetting of tijdelijk kampement gelegen. Het ontbreken van sporen en vondstmateriaal uit latere periodes laat zich moeilijk verklaren. Echter, ook deze verklaring zal eerder in een landschappelijke context gezocht moeten worden. Wellicht was het gebied nog te nat voor bewoning of waren er gunstigere (hoger gelegen) gebieden in de omgeving. Dit kan echter met het huidige onderzoek niet aangetoond worden.



5 Waardering en selectieadvies

(X.J.F. Alma)

5.1 Waardering van de vindplaats

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2, 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 de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, 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.

Tijdens het proefsleuven onderzoek zijn geen (nederzetting)sporen aangetroffen, wel vondstmateriaal uit de Midden- Bronstijd (1500-1200 v.Chr.). Ondanks het ontbreken van sporen zal het terrein conform de boven vermelde criteria gewaardeerd worden. De vindplaats is ruimtelijk slecht bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van lage kwaliteit. Het deel met sporen is van onvoldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.

Er zijn geen grondsporen aangetroffen ouder dan Nieuwe tijd. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is ernstig verweerd en gefragmenteerd. Bot is slecht bewaard gebleven. De gaafheid/conservering van sporen en vondsten wordt laag gewaardeerd. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 2 punten. Dit is een score die laag is en die haar het predikaat 'niet behoudenswaardig' oplevert (tabel 2).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. De informatie die aan de vindplaats ontleend kan worden is beperkt. Immers, er zijn geen (nederzetting)sporen of cultuur-/akkerlagen gevonden die meer inzicht kunnen geven in de aard van de bewoning en/of het gebruik van het landschap. Ook het vondstmateriaal is te beperkt voor verdere analyses naar bijvoorbeeld gebruikssporen en consumptiepatronen. Daarnaast is het vondstmateriaal niet zeldzaam te noemen, aangezien het in de regio vaker wordt aangetroffen. De ensemblewaarde van het vondstmateriaal is eveneens beperkt. De dichtstbijzijnde vindplaats die mogelijk in dezelfde periode gedateerd kan worden, ligt op een afstand van circa 750 tot 1000 m. De exacte aard en omvang van deze vindplaats is echter evenmin duidelijk. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 punten en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Tabel 2. Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.2).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering			1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			

5.2 Selectieadvies

Het waarderings- en selectieadvies heeft betrekking op dat deel van het onderzoeksgebied dat met het voorliggende onderzoek daadwerkelijk is onderzocht (Afb. 3. Groene proefsleuven). Het meest westelijke deel van het onderzoeksterrein valt wel onder het PvE van het voorliggende onderzoek, maar kon in deze fase nog niet onderzocht worden (Afb. 3. Rode proefsleuven). Geadviseerd wordt om dit terrein alsnog te waarderen indien er sprake gaat zijn van bodemingrepen.



Voor het onderzochte terreindeel geldt dat de aangetroffen vindplaats zowel op basis van de fysieke als inhoudelijke waardering laag scoort en deze niet behoudenswaardig is. Geadviseerd wordt dan ook om op het onderzoeksterrein van het voorliggende onderzoek geen aanvullend archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden.

Ondanks dat op basis van dit vooronderzoek de aanwezigheid van archeologische waarden onvoldoende is vast komen te staan, kan het aantreffen van archeologische waarden niet uitgesloten worden. Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan is de uitvoerder verplicht om conform Artikel 53 van de Monumentenwet van 1988 hiervan melding te maken bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, of anderszins zoals gangbaar bij de bevoegde overheid (gemeente Neder-Betuwe).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A & E. Stouthamer**, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2005: *Landschappelijk Nederland*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland,).
- Bosch, J.A.H.**, 2000: *Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1*. Zwolle (NITG rapport, 00-141-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.A.J. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009: *Zand in Banen – Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. 3rd fully revised edition. Arnhem.
- Huisman, N.**, 2011: *Gelderland, Neder-Betuwe, Kesteren, veilingsterrein*. Programma van Eisen 11-042.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong** (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft (Normcommissie, 351 06).

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 2. Puttenplan van Fase 1 en 2.
- Afb. 3. Puttenplan.
- Afb. 4. Meandergordels in de omgeving van Kesteren. Het plangebied is aangegeven met de blauwe kruis.
- Afb. 5. Standaard profielopbouw binnen het plangebied. A) Overstromingsafzettingen uit de Middeleeuwen. B) Oeverwal met beginnende vegetatiehorizont. C) Zandige oeverwal.
- Afb. 6. Overzicht van de sporen in proefsleuf 1 aan de noordzijde van het onderzoeksgebied.
- Afb. 7. Overzicht van de sporen in de proefsleuven 2 t/m 6 aan de zuidzijde van het onderzoeksterrein.

Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.2).



Bijlagen

Sporelijst						
Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakkvorm	Vorm_coupe	NAP_boven Diepte
1	101	999	LG	ONR		0, m , cm
1	1	999	REC	LIN		6,2 m , cm
1	101	1000	LG	ONR		0, m , cm
1	101	2000	LG	ONR		0, m , cm
1	101	3000	LG	ONR		0, m , cm
1	1	3000	LG	ONR		6,2 m , cm
1	1	4000	LG	ONR		5,7 m , cm
1	101	4000	LG	ONR		0, m , cm
2	1	1	XXX	OVL		5,8 m , cm
2	1	2	GR	LIN	KOM	5,8 m 40, cm
2	101	1000	LG	ONR		0, m , cm
2	101	2000	LG	ONR		0, m , cm
2	1	3000	LG	ONR		5,8 m , cm
2	101	3000	LG	ONR		0, m , cm
2	101	4000	LG	ONR		0, m , cm
3	102	1000	LG	ONR		0, m , cm
3	104	1000	LG	ONR		0, m , cm
3	104	2000	LG	ONR		0, m , cm
3	102	2000	LG	ONR		0, m , cm
3	104	3000	LG	ONR		0, m , cm
3	1	3000	LG	ONR		5,9 m , cm
3	102	3000	LG	ONR		0, m , cm
3	102	4000	LG	ONR		0, m , cm
3	104	4000	LG	ONR		0, m , cm
4	1	1	REC	LIN		5,9 m , cm
4	104	999	LG	ONR		0, m , cm
4	104	1000	LG	ONR		0, m , cm
4	104	2000	LG	ONR		0, m , cm
4	1	3000	LG	ONR		5,9 m , cm
4	104	3000	LG	ONR		0, m , cm
5	1	1	GR	LIN	ONR	5,8 m 40, cm
5	101	1	GR	LIN	ONR	5,8 m 40, cm
5	101	1000	LG	ONR		0, m , cm
5	102	1000	LG	ONR		0, m , cm
5	101	2000	LG	ONR		0, m , cm
5	102	2000	LG	ONR		0, m , cm
5	1	3000	LG	ONR		5,8 m , cm
5	101	3000	LG	ONR		0, m , cm
5	102	3000	LG	ONR		0, m , cm
5	101	4000	LG	ONR		0, m , cm
5	102	4000	LG	ONR		0, m , cm
5	101	5000	LG	ONR		0, m , cm
6	1	1	SL	LIN		5,6 m , cm
6	1	2	VL	OVL	ONR	5,7 m 12, cm
6	1	3	VL	OVL	ONR	5,8 m 4, cm
6	1	4	VL	RND	ONR	5,8 m 4, cm
6	1	5	VL	OVL	ONR	5,8 m 5, cm
6	1	6	VL	OVL	ONR	5,7 m 3, cm
6	102	1000	LG	ONR		0, m , cm
6	104	1000	LG	ONR		0, m , cm
6	102	2000	LG	ONR		0, m , cm
6	104	2000	LG	ONR		0, m , cm
6	102	3000	LG	ONR		0, m , cm
6	1	3000	LG	ONR		5,5 m , cm
6	104	3000	LG	ONR		0, m , cm
6	102	3001	LG	ONR		0, m , cm
6	1	3001	LG	ONR		5,7 m , cm
6	104	4000	LG	ONR		0, m , cm
6	102	4000	LG	ONR		0, m , cm



Vondstenlijst

Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Segment	Boring	LSH	Inhoud
1	1	1		4000		1			MIX
2	3	1		3000		1			AW
3	3	1		3000		1			AW
4	3	1		3000		1			AW
5	2	1			2	1			AW
6	5	1		3000		1			MIX
7	6	1		3000		1			MIX
8	6	1			1	2			MIX
9	6	1		3000		1			MIX
10	6	1			3	1			MIX
11	6	1			6	1			MIX
12	6	1			4	1			MIX
13	6	1			5	1			MIX
14	6	1			2	1			MIX



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 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) verstoring 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.

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 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
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	spaarboog
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.

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	Revolvertas
VRK	Vierkant
RHK	Rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
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.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
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.

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
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	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm 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.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	Gedraaid aardewerk
AWH	Handgevorms Aardewerk
BAKSTN	Baksteen
DAKPAN	Dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	Crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	Koper/brons
MFE	IJzer
MPB	Lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
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	truffelen