

BILAN

RAPPORT 2006/143

**Maasdriel – Velddriel (Gld), Provincialeweg
74-76**

Proefsleuvenonderzoek

in opdracht van mevr. 

Rapport-ID

Titel	Maasdriel – Velddriel (Gld), Provincialeweg 74-76. Proefsleuvenonderzoek	
ISSN	1572-3194-2006/143	
Rapportnummer	2006/143	
Aantal pagina's	60	
Opdrachtgever	[REDACTED]	
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]	
Onderzoekskader	Nieuwbouw	
Projectleider BILAN	[REDACTED]	
Auteur(s)	[REDACTED]	
Kaarten en afbeeldingen	[REDACTED]	
Datum definitief	7 november 2006	
Digitale versie	-	
Verzending definitief aan	[REDACTED] ROB Provinciaal archeoloog KB-depot	
Akkoord BILAN	[REDACTED] Directeur	[REDACTED] Senior-archeoloog

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: [REDACTED]
F: [REDACTED]
E: [REDACTED]
W: www.bilan.nl



© BILAN 2006

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens project.....	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik.....	11
2 Vooronderzoek	12
2.1 Resultaten bureauonderzoek	12
2.2 Resultaten booronderzoek	13
2.3 Onderzoeksvragen	14
3 Inventariserend veldonderzoek	15
3.1 Onderzoeksmethode.....	15
3.2 Resultaten van het veldonderzoek.....	17
4 Toetsing en beantwoording	30
5 Waardering	32
6 Advies	33
7 Literatuur	35
Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104	37
Bijlage 2: PvE	39
Bijlage 3: Sporenlijst.....	49
Bijlage 4: Vondstenlijst	51
Bijlage 5: Determinatie botmateriaal	56
Bijlage 6: Overzicht archeologische perioden	59
Bijlage 7: Overzicht geologische perioden	60

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.....	10
Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.....	11
Fig. 3: Puttenplan.	16
Fig. 4: Westprofiel van werkput 2	19
Fig. 5: Oostprofiel van werkput 3.....	20
Fig. 6: Westprofiel van werkput 4	21
Fig. 7: Doorsnede van spoor 8.	24
Fig. 8: Doorsnede van spoor 8 en spoor 9.....	24
Fig. 9: Opgravingsvlak werkput 3.....	27

Samenvatting

In opdracht van mw. [REDACTED] voerde BILAN een archeologisch vooronderzoek uit in de vorm van proefsleuven in het plangebied 'Provincialeweg 74-76' in Velddriel, gemeente Maasdriel (provincie Gelderland). Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Centraal bevindt zich een leegstaande stal. De opdrachtgever is voornemens in het plangebied een nieuwe woning te bouwen.

Eerder waren al, in oktober 2005, door BAAC een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek vormden de aanzet voor het proefsleuvenonderzoek.

In het plangebied werden, haaks op de stroomgordel, vier proefsleuven gegraven met een onderlinge afstand van 20 m. De sleuven hadden een breedte van circa 4,5 m en een lengte die varieerde van 17,95 m tot 21,80 m. Met deze onderzoeksmethode werd circa 8,1 % van het plangebied archeologisch onderzocht.

In het plangebied werd, voornamelijk geconcentreerd in het zuidelijke centrale deel, een groot aantal sporen aangetroffen. Het betrof grachten, een greppel, (paal)kuilen, twee mogelijke insteken van waterputten en/of grachten en natuurlijke fenomenen. De aard en dichtheid van de sporen in het opgravingsvlak laat toe hen te interpreteren als nederzettingssporen, afkomstig van bewoning in het plangebied en de directe omgeving daarvan.

In het plangebied werden evenwel nergens met zekerheid structuren herkend. Evenwel valt, gezien de beperkte oppervlakte van de onderzochte zone, niet uit te sluiten dat sporen deel uitmaken van structuren (zoals gebouwplattegronden) die momenteel nog in de rest van het plangebied verborgen zijn. Het nederzettingsterrein werd omgeven door een gracht.

De stratigrafische gegevens (profielopbouw), oversnijdingen tussen sporen en de aangetroffen *archaeologica* (met name aardewerkfragmenten), laten toe de vastgestelde archeologische waarden te dateren. De meerderheid van de sporen waren archeologisch leesbaar onder een dik antropogeen pakket, namelijk de zg. oude woongronden. Dit zou kunnen impliceren dat de sporen ouder zijn dan deze laag. Gezien enkele sporen de oude woongronden doorsnijden moet aangenomen worden dat in ieder geval de jongste sporen gedeeltelijk in de laag zijn opgenomen. De oude woongronden zijn gevormd vanaf de late Middeleeuwen.

Op basis van vergelijkbare kenmerken en de aardewerkvondsten in werkput 3 kunnen in het plangebied twee bewoningsfasen onderscheiden worden. Sporen 12, 14, 15, 19, 23, 26 en 27 vertoonden een aantal gelijkenissen die een eventuele (ruimtelijke en/of chronologische) onderlinge relatie suggereren. Aardewerk wijst op een datering van deze sporen in de eerste helft van de late Middeleeuwen. Een tweede groep, met name sporen 8, 9, 10, 11 en 24/25, vertoont eveneens onderlinge gelijkenissen die een onderlinge relatie tussen deze sporen suggereren. Enkele van hen oversnijden bovendien sporen van de eerstgenoemde groep, wat impliceert dat zij jonger zijn. Aardewerkvondsten dateert deze tweede groep sporen in de vijftiende en zestiende eeuw. Romeinse vondsten wijzen op bewoning in die periode in of nabij het plangebied. Sporen uit de Romeinse tijd werden echter niet aangetroffen tijdens het onderzoek.

De geplande verstoringsdiepte bedraagt 1,5 m –mv. Gezien de nieuwbouw zich ter hoogte van werkput 3 (fig. 3) zal situeren zullen de geplande ingrepen de vindplaats vernielen waardoor de vindplaats opgegraven dient te worden. De vindplaats kan enkel in situ bewaard worden indien de ontgravingen niet verder reiken dan 2,75 + NAP. Om enerzijds de vindplaats maximaal in situ te bewaren en anderzijds de nieuwbouw mogelijk te maken wordt geadviseerd om een fundering te leggen op heipalen op maximaal 2,75 + NAP diep. Bij gebruik van heipalen met een diameter van 30 cm zal de vindplaats slechts 0,07065 m² per heipaal verstoord worden.

Omdat de vindplaats als behoudenswaardig wordt gewaardeerd en de geplande ingrepen de vindplaats zullen verstoren, mogen geen bodemverstorende activiteiten uitgevoerd worden voorafgaand aan het selectiebesluit van het bevoegd gezag.

1 Inleiding

In opdracht van mw. [REDACTED] voerde BILAN een archeologisch vooronderzoek uit in de vorm van proefsleuven in het plangebied 'Provincialeweg 74-76' in Velddriel, gemeente Maasdriel (provincie Gelderland).

De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bouw van een woning. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Eerder waren al, in oktober 2005, een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd¹. De resultaten van dit onderzoek vormden de aanzet voor het proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd om de archeologische waarde van het bedreigde terrein te bepalen. Het had tot doel de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden te onderzoeken. Indien de aangetroffen resten behoudenswaardig zouden zijn, zou kunnen worden besloten tot behoud *in situ* of *ex situ* (door opgraving en documentatie) van de archeologische resten.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd van 6 maart t/m 9 maart 2006. De projectleiding was in handen van [REDACTED]. Aan het onderzoek werkten [REDACTED] (medior archeoloog) en [REDACTED] (medior archeoloog) mee. In totaal werd iets meer dan 364 m² proefsleuf aangelegd. Het project werd uitgevoerd conform de kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 2.2 en het Programma van Eisen².

Het Programma van Eisen voor dit onderzoek was opgesteld door drs. J.S. Krist en geaccordeerd door de gemeente Maasdriel op 14 december 2005.

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Gelderland
Gemeente	Maasdriel
Plaats	Velddriel
Straat	Provincialeweg
Centrumcoördinaten	x = 149.400, y = 420.300
Oppervlakte plangebied	0,45 ha
Kaartblad	45A
Opdrachtgever	Mw. [REDACTED]
Uitvoerder	BILAN
CIS meldingnummer	16215
KLIC meldingnummer	06G023206
BILAN projectcode	B1158
Bevoegd gezag	gemeente Maasdriel (contactpersoon: dhr. Wijnen)

¹ Nales 2005 (BAAC-rapport 05.272).

² Krist 2005 (BAAC). Bijlage 2

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied betreft een terrein gelegen tussen de Provincialeweg 74 en 76 te Velddriel, in de gemeente Maasdriel. Het wordt aan de zuidzijde begrensd door de Provincialeweg en in het noorden door de Kromakkersweg. Aan de overige zijden vormen bestaande (bebouwde) percelen de grens. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0,45 hectare.

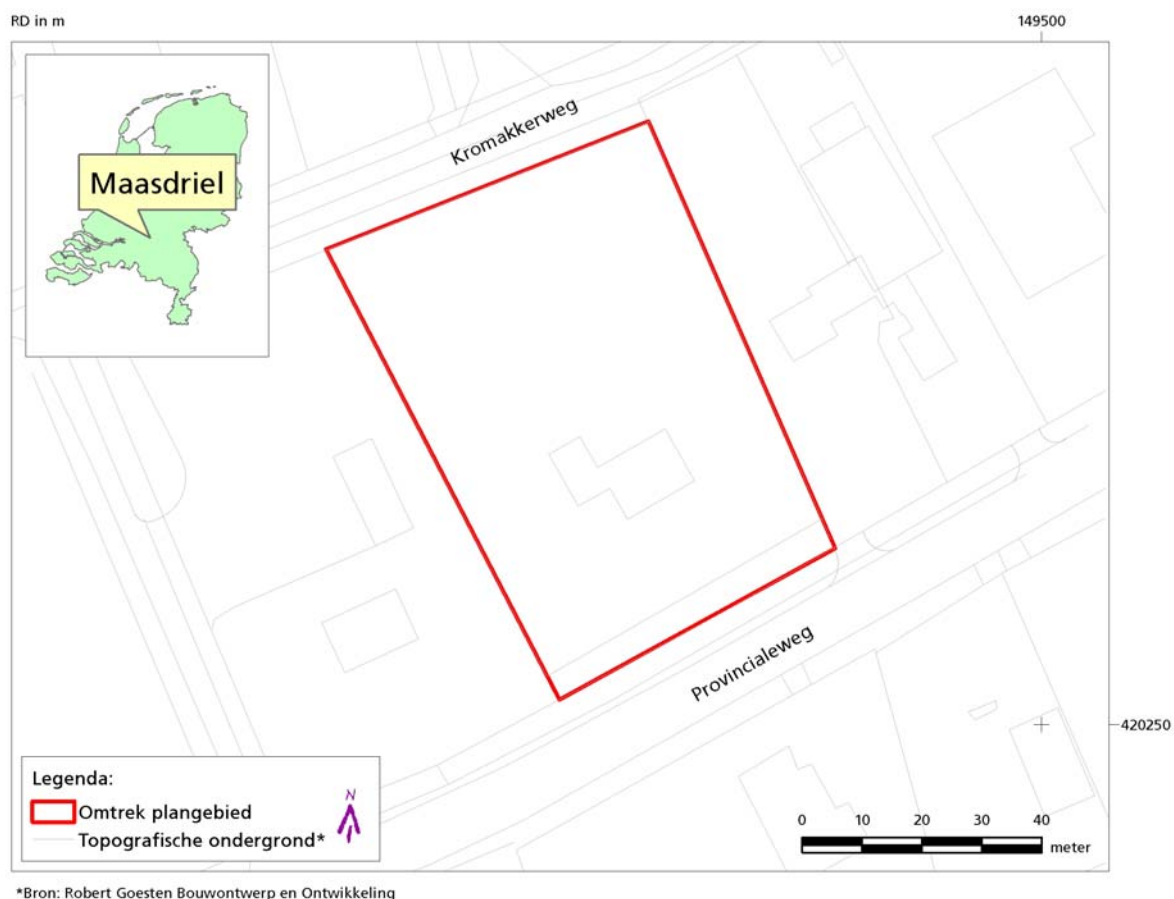


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Centraal in het plangebied bevindt zich een houten stalletje. De rest van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland. De opdrachtgever is voornemens op het terrein, meer bepaald centraal in het zuidelijke deel, een woning te bouwen. De verwachte verstoringsdiepte bedraagt maximaal 150 cm –mv.



Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.
Bron: Archis II.

2 Vooronderzoek

2.1 Resultaten bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is in oktober 2005 uitgevoerd door BAAC³. Hieronder is een samenvatting van de relevante passages opgenomen.

Velddriel maakt deel uit van het Midden-Nederlandse rivierengebied in de gemeenschappelijke delta van de Rijn en de Maas. Deze rivieren hebben zich gedurende het Holoceen meermaals verlegd, waardoor verschillende stroomgordels zijn ontstaan. De afzettingen van deze stroomgordels behoren tot de zogenaamde Formatie van Echteld. Het landschap in de wijde omgeving van Velddriel is hoofdzakelijk ontstaan onder invloed van de Velddriel stroomrug, die actief was van 3090 BP (Bronstijd) tot 1760 BP (Romeinse tijd). De rivier heeft een dik zandlichaam gevormd van enkele meters dik. De top van de stroomrug wordt verwacht op ongeveer 2,6 m + NAP. Naar verwachting bevindt het beddingzand zich op circa 1 m –mv. Bovenop het zand van de stroomrug bevinden zich waarschijnlijk oeverafzettingen, die hoofdzakelijk bestaan uit zandige kleien. In het zuiden van het plangebied, parallel aan de Provincialeweg, komt het zand op een grotere diepte voor, mogelijk te relateren aan de ligging van de restgeul van de voormalige rivier.

Het plangebied staat op de Bodemkaart van Nederland gekarteerd als "oude bewoningsplaats"⁴. Deze term heeft betrekking op het voorkomen van zogenaamde oude woongronden, die zich kenmerken door een hogere ligging en een relatief donkere bovengrond. De kans dat hier archeologische waarden aanwezig zijn, is erg groot. Bovendien bestaat de mogelijkheid dat in deze bodems fosfaatvlekken aangetroffen worden, die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bewoning ter plaatse. Volgens de bodemkaart zullen deze gronden zich hebben ontwikkeld in *kalkhoudende* of *kalkloze poldervaaggronden*.

Volgens de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) behoort het plangebied tot een zone met een hoge archeologische verwachting. Dit is enerzijds te danken aan de natuurlijke eigenschappen van het gebied en anderzijds aan de aanwezigheid van oude woongronden die de oorspronkelijke bodem afdekken. Voor zover bekend zijn in het plangebied nog geen archeologische vondsten of waarnemingen gedaan. Uit de Archeologische Monumentenkaart (AMK) blijkt dat het terrein evenmin deel uitmaakt van een zone met een vastgestelde archeologische waarde. Wel zijn enkele delen van de oude woongrond in de directe omgeving van het plangebied benoemd tot AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nrs. 4005 en 12). Beide terreinen waren vermoedelijk in de laatmiddeleeuwse periode bewoond. Tevens is Romeins aardewerk aangetroffen, wat een nog oudere bewoning van deze gronden laat vermoeden (Archisnrs. 6997 en 40981). Op negentiende-eeuws kaartenmateriaal wordt het plangebied als onbebouwd weergegeven.

³ Nales 2005 (BAAC-rapport 05.272).

⁴ Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000. Kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch.

De combinatie van zijn ligging op een oude stroomrug en de aanwezigheid van oude woongronden die de bodem afdekken, geeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Niet alleen vormden oevers van stroomruggen, vanwege de hogere ligging en de nabijheid van drinkwater en transportmogelijkheden, van oudsher geschikte vestigingsplaatsen voor de mens, de aanwezigheid van een beschermend dek ('oude woongrond') suggereert tevens goede conserveringscondities voor eventueel aanwezige archeologische resten. Vanwege de ouderdom van de stroomrug kunnen deze archeologische resten niet ouder zijn dan de midden-bronstijd. Op basis van vondsten uit de omgeving worden in het plangebied vondsten verwacht uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. De resten zullen zich vermoedelijk vlak onder het maaiveld bevinden.

Om het archeologisch potentieel van het plangebied te toetsen werd door BAAC een booronderzoek aanbevolen. De vraagstelling was als volgt:

- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging van archeologische resten?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact? Indien de bodem al verstoord is, tot hoe diep is deze dan verstoord?

2.2 Resultaten booronderzoek

Tijdens het booronderzoek is het terrein door BAAC systematisch beboord. In totaal zijn 11 boringen gezet tot minimaal 110 cm –mv en maximaal 200 cm –mv. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en volgens een grid van 20 x 25 m om een zo optimaal mogelijke spreiding te realiseren. De boringen zijn lithologisch⁵ en bodemkundig⁶ beschreven.

Bij het veldonderzoek is gelet op de bodemopbouw en zijn de grondmonsters verbrokkeld en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, baksteen en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische lagen bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boorkernen kan inzicht geven in de aard en ouderdom van het bodemarchief. Indicatoren kunnen wijzen op (oudere) archeologische lagen onder de bouwvoor of op de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. De spreiding van vondsten kan een indicatie geven van de omvang van de vindplaats.

Uit de hoogtemetingen bleek dat het plangebied in zuidelijke richting afhelt. Het gebied ten noorden van het onderzoeksgebied ligt relatief hoger. Het maaiveld in het oosten van het onderzoeksgebied is relatief vlak en ligt in verhouding ook laag ten opzichte van het noordwestelijk deel. De locatie van het stalletje ligt hoger en is vermoedelijk opgehoogd. De hoogte varieert over het algemeen tussen 2,7 en 2,9 m + NAP.

⁵ conform NEN 5104: Nederlands Normalisatie Instituut, 1989. Geotechniek. Classificatiesysteem van onverharde grondmonsters.

⁶ De Bakker en Schelling 1989.

Uit het booronderzoek is volgens BAAC gebleken dat er in het plangebied hoogstwaarschijnlijk een oude woongrond aanwezig is. Dat blijkt uit de aanwezigheid van een donker(bruin)grijs pakket klei, met een dikte van circa 100 cm waarin bovendien op enkele plaatsen fosfaatvlekken zijn aangetroffen. In het plangebied zijn, in het gehele onderzochte bodemprofiel, veel archeologische indicatoren (fragmenten aardewerk, gebakken leem en baksteen) aangetroffen die duiden op een laatmiddeleeuwse vindplaats. In het noordelijke deel van het plangebied is het beddingzand vastgesteld op een diepte van circa 140 cm – mv. In het zuiden en zuidoosten van het terrein lijkt een restgeul aanwezig, met in de geulvulling naast schelpen en riet, veel baksteen en enkele scherven.

Met de gebruikte veldmethode (booronderzoek, Edelmanboor met diameter 7 cm) bleek het onmogelijk om een uitspraak te doen over de aard en omvang van de vindplaats. Op basis van de boorresultaten is bijgevolg een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

2.3 Onderzoeksvragen

Voor zover bekend is het plangebied tot op heden, met uitzondering van de bouw van een klein stalletje, onbebouwd gebleven. In het plangebied bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid oude woongronden uit de laatmiddeleeuwse periode of ouder. Deze gronden suggereren bovendien goede conserveringscondities voor eventuele oudere archeologische resten (vanaf de midden-bronstijd) die zij afgedekt hebben. Gezien de resultaten van het bureau- en karterend booronderzoek is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen om antwoord te geven op de volgende, in het Programma van Eisen⁷ vastgelegde vragen:

- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conservering van het bodemarchief ter plaatse?
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Zijn er vondstlagen aanwezig en te onderscheiden?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporencusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
- Wanneer is de archeologische site als woonplaats in onbruik geraakt?

⁷ Krist 2006 (BAAC). Bijlage 2

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Onderzoeksmethode

In het plangebied werd een inventariserend veldonderzoek door middel van vier proefsleuven, waarderende fase, uitgevoerd. Dit onderzoek was voorafgegaan door een booronderzoek. Tijdens het booronderzoek waren aanwijzingen (fragmenten aardewerk) gevonden die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Met de gebruikte veldmethode (booronderzoek, Edelmanboor met diameter 7 cm) is het echter onmogelijk om een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden, zodat een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is aanbevolen.

In het plangebied werden in totaal vier proefsleuven gegraven. Deze werden met een onderlinge afstand van circa 20 m, volgens een noordwest-zuidoost oriëntatie haaks op de in het plangebied aanwezige stroomgordel (d.w.z. tevens haaks op de Provincialeweg) aangelegd. De gemiddelde breedte van de sleuven bedroeg 4,5 m, waarbij de minimale en maximale aangelegde sleufbreedte respectievelijk 4 en 5 m bedroeg. De sleuven hadden een variërende lengte; werkput 1 had een lengte van circa 17,95 m, werkput 2 circa 20,95 m, werkput 3 circa 21,80 m en werkput 4, tenslotte, had een lengte van 20,14 m. In totaal werd een oppervlakte van circa 364 m² onderzocht, wat neerkomt op circa 8,1 % van het totale plangebied.

Tijdens de aanleg van de proefsleuven werd door een graafmachine met platte bak laagsgewijs de bovenliggende bouwvoor en oude woongrond afgegraven tot op het archeologisch leesbaar niveau. In elke proefsleuf werd op een relevant sporenniveau, of indien dat niet aanwezig was, ter hoogte van de overgang tussen de humeuze bovenlaag en de oeverafzettingen, een opgravingsvlak aangelegd. Het vlak en de storthopen werden afgezocht met een metaaldetector. Elk vlak werd gefotografeerd, gewaterpast en ingetekend op schaal 1/50. De sporen werden gecoupeerd, gefotografeerd en ingetekend, en hun onderlinge relatie onderzocht. Alle in het vlak aangetroffen sporen werden gedocumenteerd om de waardering en onderzoeksvragen zo optimaal mogelijk te kunnen beantwoorden.

Indien vondsten werden aangetroffen, werden deze per spoor of spoorlaag verzameld en geregistreerd. Aanlegvondsten werden verzameld en gedocumenteerd in vakken van maximaal 5 x 5 m. Vondsten aangetroffen in een profiel werden als puntvondst ingemeten en geregistreerd. Sporen die in aanmerking kwamen voor datering of botanische analyse werden bemonsterd. Sporen werden gedocumenteerd conform OS05. Coupes en profielen werden op schaal 1:20 ingetekend. De meetpunten werden met behulp van een meetsysteem gekoppeld aan het landelijke coördinatennet.

Per werkput werd een volledig lengteprofiel gedocumenteerd. De profielgegevens werden door een fysisch geograaf zodanig verwerkt dat antwoord werd verkregen op de vraag welke relatie bestaat er tussen de topografie (landschap, water, enz.), het bodemprofiel en vindplaatsen binnen het plangebied?

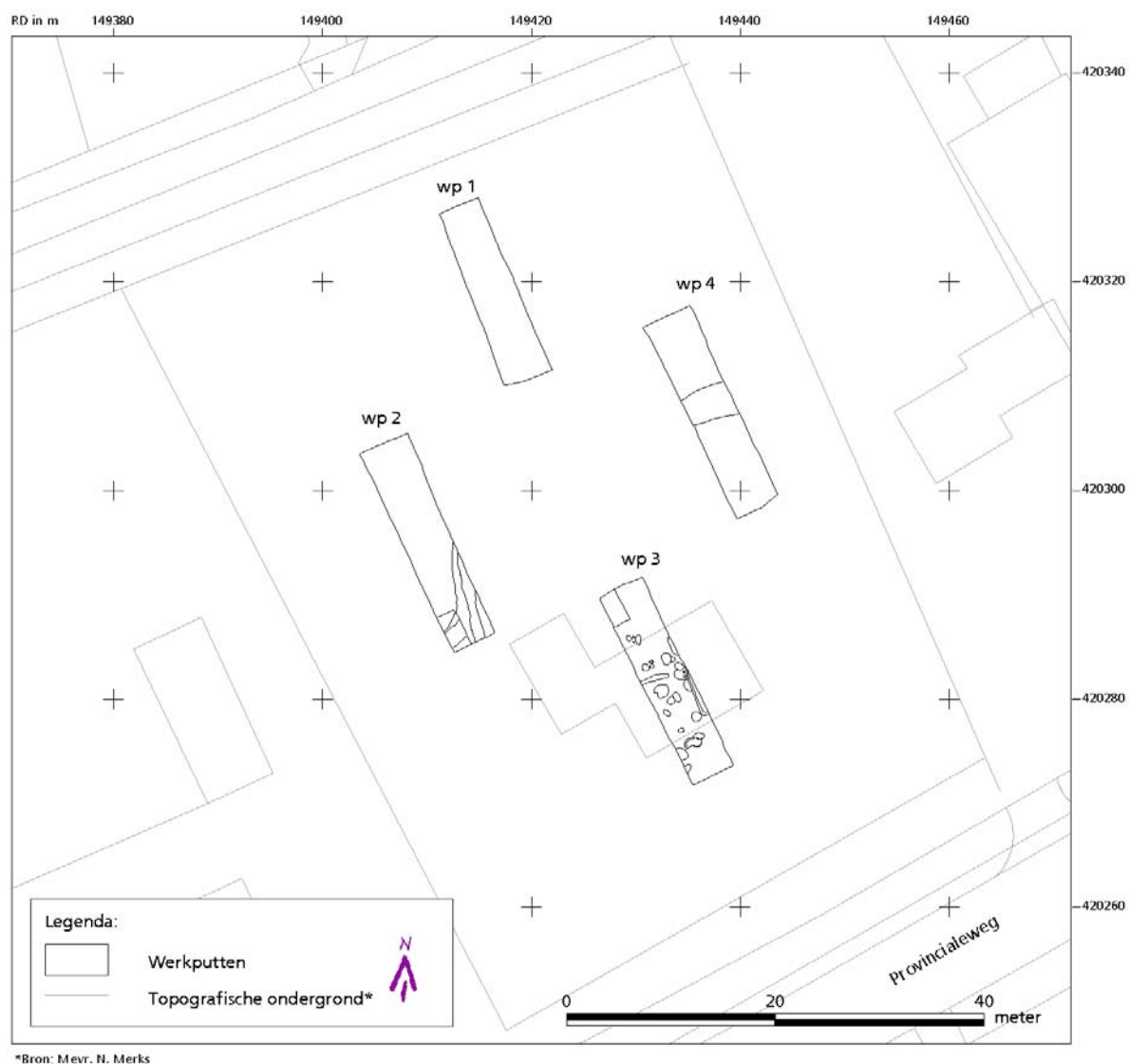


Fig. 3: Puttenplan.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

3.2.1 Stratigrafie

In elke werkput werd een volledig lengteprofiel gedocumenteerd. In werkputten 1, 2 en 4 werd het profiel afgestoken in de westelijke putwand, in werkput 3 betrof het de oostelijke putwand. De profielen kunnen met behulp van het meetsysteem gekoppeld worden aan het landelijke coördinatennet. De bovenkant van het maaiveld varieerde van +3,25 m NAP tot +3,60 m NAP⁸. Het plangebied bevindt zich bijgevolg een stuk hoger dan was gebleken uit de tijdens het vooronderzoek verrichte hoogtemetingen; namelijk variërend tussen 2,7 m en 2,9 m + NAP⁹.

De opbouw van de profielen was globaal gezien in de vier werkputten hetzelfde. In de profielen konden steeds dezelfde drie lagen waargenomen worden (laag 1 t/m 3). In werkput 2 kwam plaatselijk in het profiel, op de overgang tussen laag 2 en 3, nog een vierde laag voor. De profielen waren als volgt opgebouwd:

- moderne bouwvoor (laag 1, bovenzijde tussen 3,26 m en 3,60 m + NAP)
- oude woongrond (laag 2, bovenzijde tussen 3,18 m en 2,81 m + NAP)
- antropogeen pakket op de overgang tussen laag 1 en laag 2, alleen waargenomen in profiel 2 (laag 4, bovenzijde tussen 3,60 m en 2,29 m + NAP)
- oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug (laag 3, bovenzijde tussen 2,67 m en 2,26 m + NAP)

De bovenste laag was steeds de bouwvoor (laag 1). Deze laag kenmerkte zich door een al dan niet gevlekte donkerbruingrijze kleur en bestond uit matig humeuze, matig zandige klei met bijmenging van (veel) hout, baksteenfragmenten, puinbrokjes, houtskoolspikkels en wat grind. Soms kwamen donkergrijze humusvlekken voor. De dikte van dit dek schommelde tussen circa 48 en 106 cm.

Het daaronder liggende pakket (laag 2) kan gerelateerd worden aan de op de bodemkaart gekarteerde eenheid van 'oude woongronden', bestaande uit zeer zandige klei met een lichtbruine kleur en een weinig grind. Hierin kwamen eveneens baksteenfragmenten, fosfaat- en oxidatievlekken voor. Deze laag bezat een dikte tussen 20 en 79 cm.

Direct hieronder werden de oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug aangetroffen (laag 3). Deze bestonden uit lichtgrijs zeer fijn tot matig fijn kleiig zand, dat oxidatievlekken vertoonde.

Laag 4 werd alleen onderscheiden in de zuidelijke profielhelft van werkput 2, waar deze zich aftekende op de overgang tussen laag 1 en 3. Naar het noorden vloeiende deze laag visueel over in laag 2. Zij vertoonde in kleur en samenstelling een zeer grote gelijkenis met laag 2 maar onderscheidde zich door een grotere bijmenging van baksteenfragmenten, fosfaatvlekken en puin, wat eveneens wijst op een antropogene genese. Deze laag maakt vermoedelijk deel uit van het dek van oude woongronden en moet wellicht beschouwd worden als een lokale variatie van laag 2 (*cf. infra*).

⁸ Resultaten op basis van gegevens verstrekt door Coenradie Landmeters BV.

⁹ Nales 2005 (BAAC-rapport 05.272).

In het lengteprofiel van werkputten 2, 3 en 4 tekenden zich enkele sporen af. Een aantal hiervan was eveneens zichtbaar in het vlak en zal verderop in het rapport in zijn geheel besproken worden. Met name betreft het spoor 1 in werkput 2 (lagen 5 en 6 in het westprofiel), sporen 20 en 29 in werkput 3 en tenslotte spoor 1 in werkput 4. In werkputten 3 en 4 werd telkens een spoor aangetroffen die niet in het vlak zichtbaar was maar wel in het lengteprofiel van de werkput.

Ter hoogte van het zuidelijke uiteinde van het oostprofiel van werkput 3 bevond zich een pakket dat zich scherp insneed in de bouwvoor (laag 1) en tot in de onderliggende oude woongronden reikte (laag 2). Het spoor (S30) vertoonde in doorsnede ter hoogte van het noordelijke uiteinde een komvormig profiel met een nagenoeg loodrechte wand. Het zuidelijke uiteinde van het spoor bevond zich buiten de werkput. Twee opvullingspakketten vielen te onderscheiden:

- vulling 1, de onderste laag van spoor 30, bezat een dikte van maximum 26 cm en versmalde in de richting van de zuidelijke putgrens, waar zij uiteindelijk de onderrand van het bovenliggende vulpakket raakte (vulling 2). De vulling bestond uit grijze zwak zandige klei met oxidatievlekjes en inmenging van baksteenbrokjes, puin- en houtskoolspikkels.
- vulling 2, het bovenste vulpakket van spoor 30, kenmerkte zich door een donkerbruingrijze gevlekte zandige klei, met bijmenging van vrij veel hout en wat baksteen- en puinpartikels. De dikte varieerde 38 tot 46 cm.

In het zuidelijk uiteinde van het westprofiel van werkput 4 tekende zich aan de onderzijde van de bouwvoor (laag 1) een rechthoekig spoor af dat uitgegraven was in de oude woongrond (laag 2). Het spoor (S2) vertoonde een rechthoekige doorsnede met een bewaarde diepte van maximaal circa 16 cm en bestond uit homogeen, lichtgrijze matig zandige klei met sporadisch baksteenspikkeltjes. Het bovenste deel was als een gevolg van antropogene activiteiten opgenomen in de bouwvoor en daardoor verdwenen. Het leverde geen vondsten op.

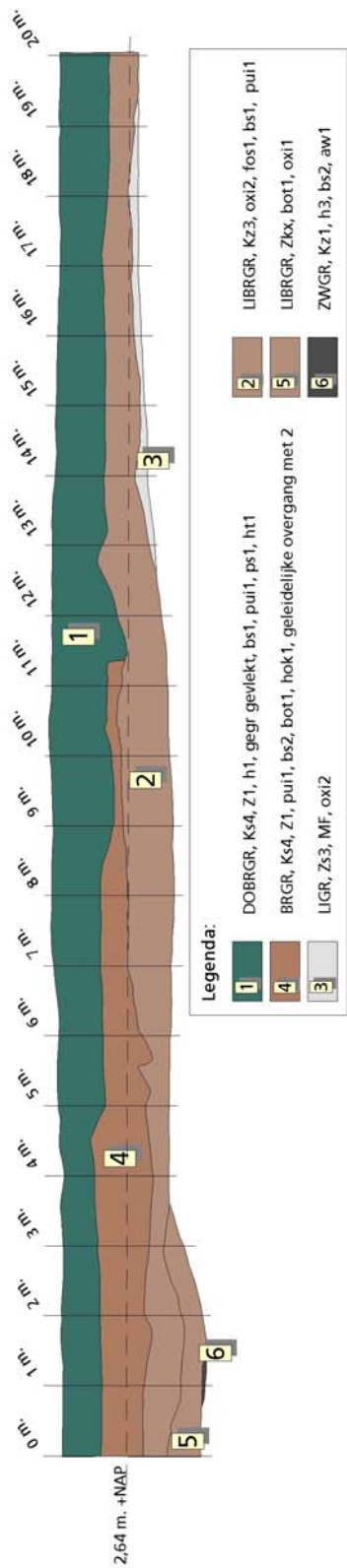


Fig. 4: Westprofiel van werkput 2

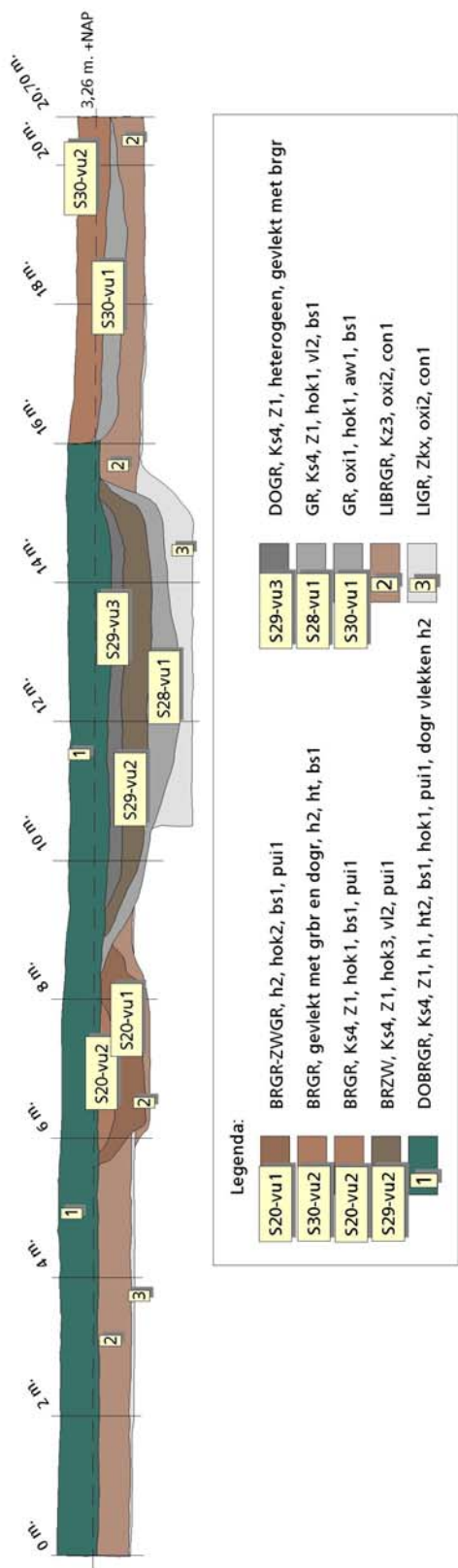


Fig. 5: Oostprofiel van werkput 3

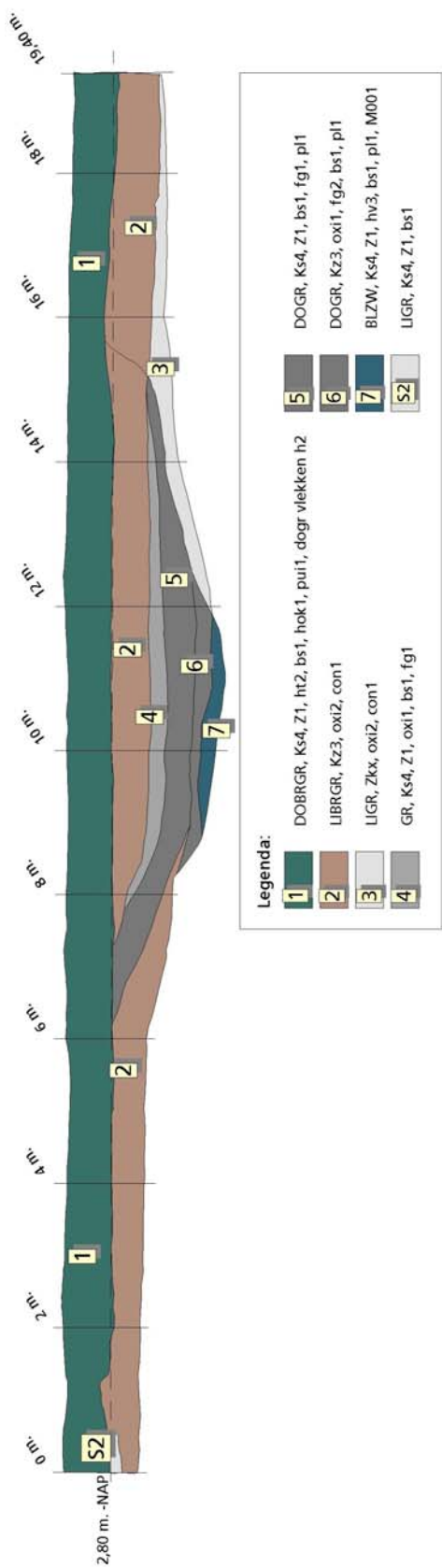


Fig. 6: Westprofiel van werkput 4

3.2.2 Sporen en structuren

Met uitzondering van werkput 1 werden in alle proefsleuven sporen aangetroffen. In totaal werden 33 spoornummers (bijlage 3) uitgegeven, die betrekking hebben op 29 individuele sporen. Het betrof verkleuringen van paalgaten, kuilen, twee mogelijke insteken van waterputten, grachten, een greppel en natuurlijke fenomenen. In werkput 3 werd het grootste aantal sporen teruggevonden, namelijk 27. Ruim 20 hiervan werden als antropogeen geïnterpreteerd. Structuren konden niet herkend worden.

Werkput 2

In het zuiden van werkput 2 situeerde zich een brede gracht (S1, S2, S3). De gracht bezat een minimale breedte van circa 175 cm. In het westprofiel tekende het spoor zich af als lagen 5 en 6 onder de oude woongronden (laag 2 in het profiel), die op deze plaats enigszins naar beneden verloopt. Ter hoogte van de gracht werd laag 2 voorafgegaan door een iets humeuzere laag (laag 4) met bijmenging van meer antropogeen materiaal (baksteen, puin e.d.). Dit pakket werd nergens anders onderscheiden en kan in verband gebracht worden met een lokale nazakking.

De gracht lag op een diepte van circa 1,91 m + NAP en reikte tot een diepte van circa 0,95 m + NAP. Er werden zowel in het vlak als in doorsnede diverse opvullingspakketten onderscheiden. Het onderste pakket bestond uit zwak humeuze, gevlekt donkergrijze en sterk siltige klei, met baksteen- en puinfragmentjes. Dit pakket werd afgedekt door een gevlekte donkergrijze laag, bestaande uit bruinigrijze zandige klei met baksteenfragmenten en schelpen en bovendien wat aardewerk en bot.

Plaatselijk bevond zich op de overgang tussen beide pakketten een humeuze, gevlekt donkerbruine laag van plastische en zwak zandige klei. Onder het spoor bestond de moederbodem uit een plastische blauwgrijze tot blauwzwarte, zeer humeuze klei met plantenresten. In de opvulling van de gracht komen voornamelijk baksteenbrokken, wat puin en natuursteen (leistein) voor. Tijdens de machinale blootlegging van het spoor in het vlak werden twee aardewerkfragmenten aangetroffen. Het betreft een bodemfragment met standring van een vijftiende-eeuwse pot in grijs aardewerk en een van zoutglazuur voorziene wandfragment van een steengoed recipiënt in Langerwehe- of Raerentraditie, daterend uit het midden van de vijftiende tot het midden van de zestiende eeuw. Deze vondsten, afkomstig uit de bovenste opvullingslaag van de gracht, leveren een *terminus post quem* voor de aanleg van de gracht. In laag 5, in het profiel, werden twee zeer kleine en sterk verweerde fragmentjes handgevormd aardewerk aangetroffen op een diepte van circa 1,76 m + NAP, d.w.z. dieper dan de hierboven vermelde vondsten. Hoewel de determinatie onzeker is, zijn deze vondsten mogelijk Romeins. Het betreft waarschijnlijk intrusieve vondsten.

Werkput 3

Bij de aanleg van werkput 3 kwam op de overgang van de oude woongronden (profiellaag 2) naar de oeverafzettingen daaronder (profiellaag 3) een aantal donkere verkleuringen aan het licht (figuur 9). In totaal werden 29 sporen onderscheiden; voornamelijk (paal)kuilen, een greppel en enkele natuurlijke fenomenen. De sporen tekenden zich af als ronde of ovale vlekken met een veelal grijsbruine of bruinigrijze kleur en een vage aflijning. Ze vertoonden een kleilige samenstelling die hun onderscheidde van het zandige moedermateriaal. De sporen bevonden zich min of meer verspreid ten opzichte van elkaar in het opgravingsvlak en vormden in dit vlak geen waarneembare clusters of concentraties. Vrijwel alle sporen tekenden zich direct onder de oude woongrond af in het vlak en zijn waarschijnlijk in het verleden reeds gedeeltelijk in de oude woongrond opgenomen en afgetopt.

Na het couperen van sporen 2, 3, 6, 13, 15, 17 en 21 konden deze verkleuringen geïdentificeerd worden als natuurlijke fenomenen. De overige spoornummers hebben betrekking op antropogene sporen, waarbij enkele behoren tot één spoor. In totaal werden 20 afzonderlijke antropogene sporen waargenomen en gedocumenteerd. Alle in het vlak zichtbare sporen werden volledig afgewerkt.

Er werden overwegend kuilen vastgesteld. Het bleek niet mogelijk eventuele paalkuilen te onderscheiden van gewone kuilen, daar de sporen geen specifieke kenmerken bezaten voor een dergelijk onderscheid. Hun vaak vergelijkbare homogene vulling en sterk variërend profiel bemoeilijkte de identificatie en interpretatie van de sporen. Structuren werden niet herkend. Gezien de beperkte oppervlakte van de proefsleuf is niet uit te sluiten dat sporen deel uitmaken van structuren (zoals gebouwplattegronden) die momenteel nog in de rest van het plangebied verborgen zijn. Wel kunnen vorm, kleur en vulling van de sporen een aanwijzing zijn of zij al dan niet in aard en datering met elkaar verwant zijn, en dus deel kunnen uitmaken van een structuur.

Sporen 12, 14, 15, 19, 23, 26 en 27 vertoonden een aantal gelijkenissen die een eventuele (ruimtelijke en/of chronologische) onderlinge relatie suggereren. Deze sporen kenmerkten zich alle door een ronde vorm (bij spoor 27 pas op iets grotere diepte duidelijk herkenbaar) en een fosfaatrijke, bruinigrijze kleiige vulling. Sporen 19, 23, 26 en 27 hebben bovendien een vergelijkbare bewaarde diepte (variërend van 20 tot 24 cm onder het opgravingsvlak, d.i. respectievelijk tussen 2,19 m en 2,09 m + NAP). Sporen 14 en 15 waren respectievelijk bewaard tot 40 en 33 cm onder het vlak (2,03 m en 2,14 m + NAP).

Aardewerk werd alleen aangetroffen in sporen 12, 23 en 26. Het betreft telkens een verveerd wandscherfje in Rijnlandse techniek, daterend uit de twaalfde eeuw tot het midden van de veertiende eeuw. Spoor 26, net als spoor 12, leverde een scherp Paffrath op uit de periode vanaf de elfde eeuw t/m de dertiende eeuw. Tenslotte werd in spoor 12 nog een scherp grijs aardewerk aangetroffen, slechts globaal te dateren in de periode 1300 tot 1500. Op basis van het aardewerk zijn deze drie sporen te dateren in de late Middeleeuwen. Op basis van eerder genoemde gelijkenissen in kleur en vulling, dateren de overige in deze paragraaf genoemde sporen mogelijk uit dezelfde periode.

Uit vier sporen, namelijk 12, 19, 23 en 26 werd wat botmateriaal geborgen. Het betreft fragmenten van het skelet van schapen en/of geiten (sporen 12 en 19), rund (spoor 26) en paard (sporen 23 en 26), waarvan sommige kap- en/of (dierlijke) knaagsporen droegen. In spoor 26 werd het onderste deel van de linkerledemaat van een paard aangetroffen.

Drie sporen, namelijk sporen 4, 16 en 18, leverden enkele Romeinse vondsten op. Het gaat om enkele schaarse vondsten die vermoedelijk al intrusief beschouwd kunnen worden. Spoor 4, een kuil met een lengte van circa 110 cm en een maximaal bewaarde diepte van circa 43 cm ten opzichte van het opgravingsvlak (circa 2,06 m + NAP), had een bruinigrijze vulling waarin een klein scherpje *terra sigillata* werd aangetroffen. Het was vervaardigd in Oost-Gallische techniek en dateert uit het midden van de tweede tot derde eeuw. Spoor 16, met een vergelijkbare grootte, was bewaard gebleven tot circa 26 cm onder het vlak. Uit de grijze kleiige vulling kwamen, behalve een stukje bot, een mogelijk Romeinse, ongedateerde scherp in een witgeel baksel en een scherpje *terra nigra* te voorschijn. Laatstgenoemde aardewerktechniek dateert uit het midden van de eerste eeuw v.C. en bleef in gebruik tot in de derde eeuw n.C. Spoor 18, ten slotte, bracht eveneens een scherp Oost-Gallische *terra sigillata* op. Uit de vulling van dit spoor en dat van spoor 4 kwam tevens nog een laatmiddeleeuwse scherp aan het licht (respectievelijk Paffrath en Rijnlands aardewerk) wat voor een datering in de Late Middeleeuwen pleit.

De Romeinse vondsten wijzen niettemin op menselijke aanwezigheid in het plangebied of in de directe omgeving daarvan, in de Romeinse tijd.

Het donkergrijze, uitgesproken kleiige vulpakket met bijmenging van relatief veel baksteen, fragmenten natuursteen en aardewerk in sporen 8, 9, 10, 11 en 24/25, wijst op een mogelijke relatie tussen deze sporen. Spoor 8 bezit een scherp afgelijnd, ovaalvormig grondplan met een uitstulping aan oostelijke zijde, die als spoor 9 werd benoemd. Na het couperen bleek tussen beide sporen geen onderscheid in kleur of samenstelling van het vulmateriaal zichtbaar. Wel vertoonden beide sporen een markant verschil in bewaarde diepte (zie figuren 7 en 8). Spoor 8 bleek een strak afgelijnde parallellogram-vormige doorsnede te bezitten met nagenoeg vlakke bodem en schuine wanden (ondergrens op 1,97 m + NAP). Spoor 9 bezat rechte wanden en een eveneens vlakke bodem, maar had een veel geringere diepte dan spoor 8 (ondergrens op 2,26 + NAP). Tussen beide sporen konden geen oversnijdingen worden vastgesteld zodat hun onderlinge (chronologische) relatie onduidelijk blijft.

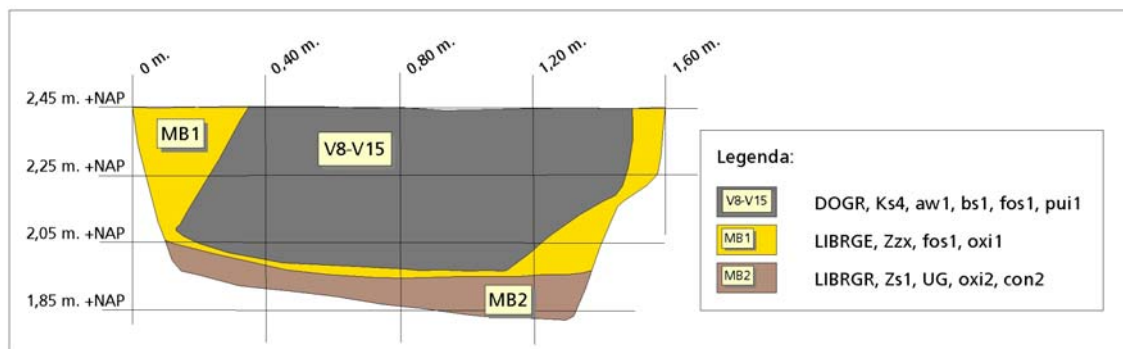


Fig. 7: Doorsnede van spoor 8.

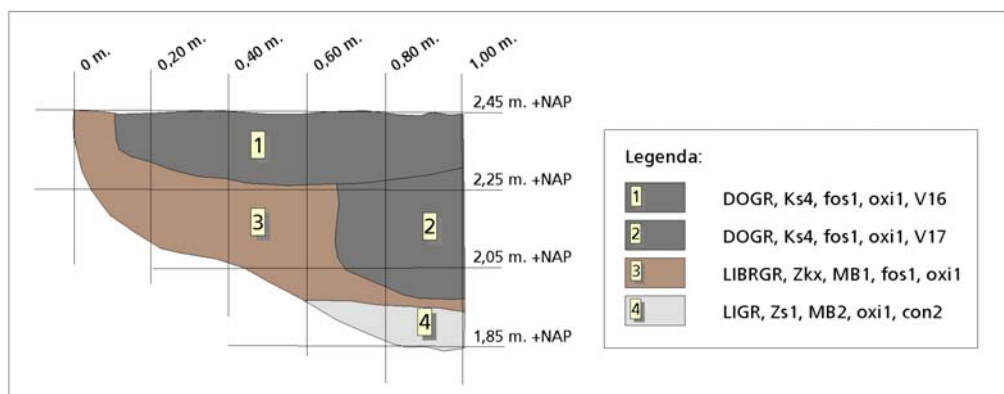


Fig. 8: Doorsnede van spoor 8 en spoor 9.

Bij het couperen van sporen 8 en 9 kwam een grote hoeveelheid vondsten aan het licht. Deze vondsten omvatten naast een groot aantal baksteenbrokken van diverse grootte (voornamelijk afkomstig uit spoor 8), een ijzeren spijker en een kiezel (afkomstig van de overgang tussen sporen 8 en 9) ook veel aardewerkscherven. Uit spoor 8 zijn 31 fragmenten afkomstig. Twee van deze scherven zijn vervaardigd in Langerwehe steengoed, daterend uit de vijftiende – zestiende eeuw. Een randfragment van een kan in Langerwehe of Raeren steengoed is afkomstig uit het midden van de vijftiende – midden zestiende eeuw. Een fragment Maaslands aardewerk dateert uit de elfde tot de dertiende eeuw. Elf fragmenten grijs aardewerk zijn globaal te dateren in de veertiende tot zestiende eeuw.

De overige scherven betreffen roodbakkerd aardewerk, al dan niet (spaarzaam) voorzien van loodglazuur, uit de vijftiende tot het midden van de zestiende eeuw. Het aardewerk uit spoor 9 past volledig in dit beeld. De vijf scherven, zowel steengoed als grijs en rood aardewerk, dateren uit dezelfde perioden. Uit de overgang tussen beide sporen zijn 34 scherven geborgen die niet met zekerheid aan één van beide sporen kunnen worden toegeschreven. Behalve een mogelijk fragment in Rijnlandse techniek (late Middeleeuwen), behoren deze scherven tot de al genoemde aardewerksoorten en hun respectievelijke dateringen. De grote gelijkenis tussen de vondsten uit de sporen 8 en 9, pleit ofwel voor hun gelijktijdigheid en dus dat zij deel uitmaken van één spoor, ofwel dat zij met een zeer korte tussentijd ontstaan zijn. In spoor 8 werd bovendien een aantal botvondsten gedaan, voornamelijk van schaap en/of geit en vermoedelijk ook rund. Op laatstgenoemde werden kapsporen waargenomen.

Spoor 10 tekende zich af als een ronde kuil met een onregelmatige vorm in doorsnede. Het had een diepte van maximaal 24 cm ten opzichte van het vlak, d.i. een ondergrens op circa 2,22 m + NAP. Spoor 10 oversneet spoor 12 en is dus jonger. De vondsten uit spoor 10 beperken zich tot een tegelfragment, een ijzeren spijker, vier aardewerkscherfjes en een botfragment van een rund met kapsporen. Twee van de aardewerkvondsten zijn afkomstig uit het Rijnland en te dateren in de twaalfde tot midden veertiende eeuw. De twee andere scherfjes behoren tot grijs gebruiksaardewerk uit de periode vanaf de dertiende tot zestiende eeuw.

Spoor 11 is een smalle greppel met een maximale breedte van circa 50 cm. Het spoor vertoont een oostwest-oriëntatie en werd gedocumenteerd over een lengte van circa 2,95 m. De greppel had een diepte van circa 30 cm onder het vlak (2,20 m + NAP). Uit deze structuur kwamen geen dateerbare vondsten aan het licht.

Spoor 24/25 tenslotte, manifesteert zich in het vlak als een boonvormige verkleuring. In het vlak konden twee lagen onderscheiden worden; een donkergrijze kleiige centrale vulling met veel fosfaten en wat houtskool (benoemd als spoor 24), en een vergelijkbare vulling aan de buitenzijde die een lichtere, grijze kleur had (spoor 25). In doorsnede had dit spoor een zeer onregelmatige vorm met een sterk wisselende diepte en waren de verschillende opvullingslagen niet meer herkenbaar. De maximaal bewaarde diepte bedroeg circa 25 cm ten opzichte van het vlak (2,08 m + NAP). Spoor 24/25 oversneet de zuidelijke rand van spoor 23 wat eerstgenoemde relatief jonger dateert. Bij het couperen werd alleen een bodemfragment in grijs aardewerk gevonden, globaal gedateerd in de periode vanaf de veertiende tot de zestiende eeuw.

Op basis van de relatieve chronologie (sporen 10 en 24/25 oversnijden respectievelijk sporen 12 en 23), kleur en samenstelling van de vulling, en het vondstmateriaal, kunnen de sporen 8, 9, 10 en 24/25 beschouwd worden als de jongste sporen in het opgravingsvlak. Het aardewerk dateert deze sporen in de vijftiende/zestiende eeuw. Hoewel de greppel (spoor 11) geen vondsten opleverde, laat de gelijksoortige vulling een zelfde datering vermoeden. De sporen vertoonden geen waarneembare structurele samenhang.

Sporen 20 en 28/29 waren opmerkelijk. De werkput sneed slechts een beperkt deel van spoor 28/29 aan zodat het hoofdzakelijk gedocumenteerd kon in het oostelijke lengteprofiel van de werkput. Het tekende zich af langs het centrale deel van de oostelijke putwand en kon in het vlak slechts over een maximale breedte van 60 cm worden gedocumenteerd. Uit het profiel blijkt echter de enorme omvang van het spoor, dat een brede, uitwaaiende doorsnede met een minimale breedte van 6,90 m had. Er konden verschillende opvullingspakketten onderscheiden worden. Vulling 1, de onderste vulling (in het vlak als spoor 29 benoemd) kenmerkte zich door een kleiige donkergrijze tot bruinzwarte, zeer organische vulling met verbrande leem en veel houtskool.

Een rand- en schouderfragment van een kan in bijna-steengoed uit het Rijnland is hieruit afkomstig en dateert uit de periode tussen 1250 en 1325. Vulling 2 (in het vlak benoemd als spoor 28) bestond uit grijze klei met bijmenging van verbrande leem, houtskool- en baksteenbrokjes. Vulling 3, de bovenste – centrale – vulling, vertoonde een, eveneens kleiige, zeer heterogene, gevlekte samenstelling. Spoor 28/29 kan vermoedelijk geïnterpreteerd worden als een deel van de insteek van een waterput of een gracht. De rest van de insteek, evenals de waterput of gracht zelf, bevinden zich ongetwijfeld oostelijker van werkput 3, in het niet onderzochte deel van het plangebied. De insteek lag onder de bouwvoor en was hierdoor gedeeltelijk afgetopt. Het diepste punt reikte tot circa 1,81 m + NAP, d.w.z. op ongeveer 105 cm onder de bouwvoor.

Slechts één dateerbare vondst werd gevonden, namelijk het reeds vermelde aardewerkfragment uit vulling 1. Het spoor is evenwel ingesneden in de oude woongronden, wat een relatief jongere datering doet vermoeden dan de in het vlak aangetroffen sporen die zich onder de oude woongronden manifesteerden. Op basis van de jongste sporen in het opgravingsvlak, lijkt een datering vanaf de zestiende eeuw voor spoor 28/29 aan de orde. Oudere objecten kunnen als intrusief materiaal in de opvullingslagen zijn terechtgekomen, bijvoorbeeld afkomstig van bij het graven van spoor 28/29 verstoorte oudere sporen of in het plangebied zwervend nederzettingsafval.

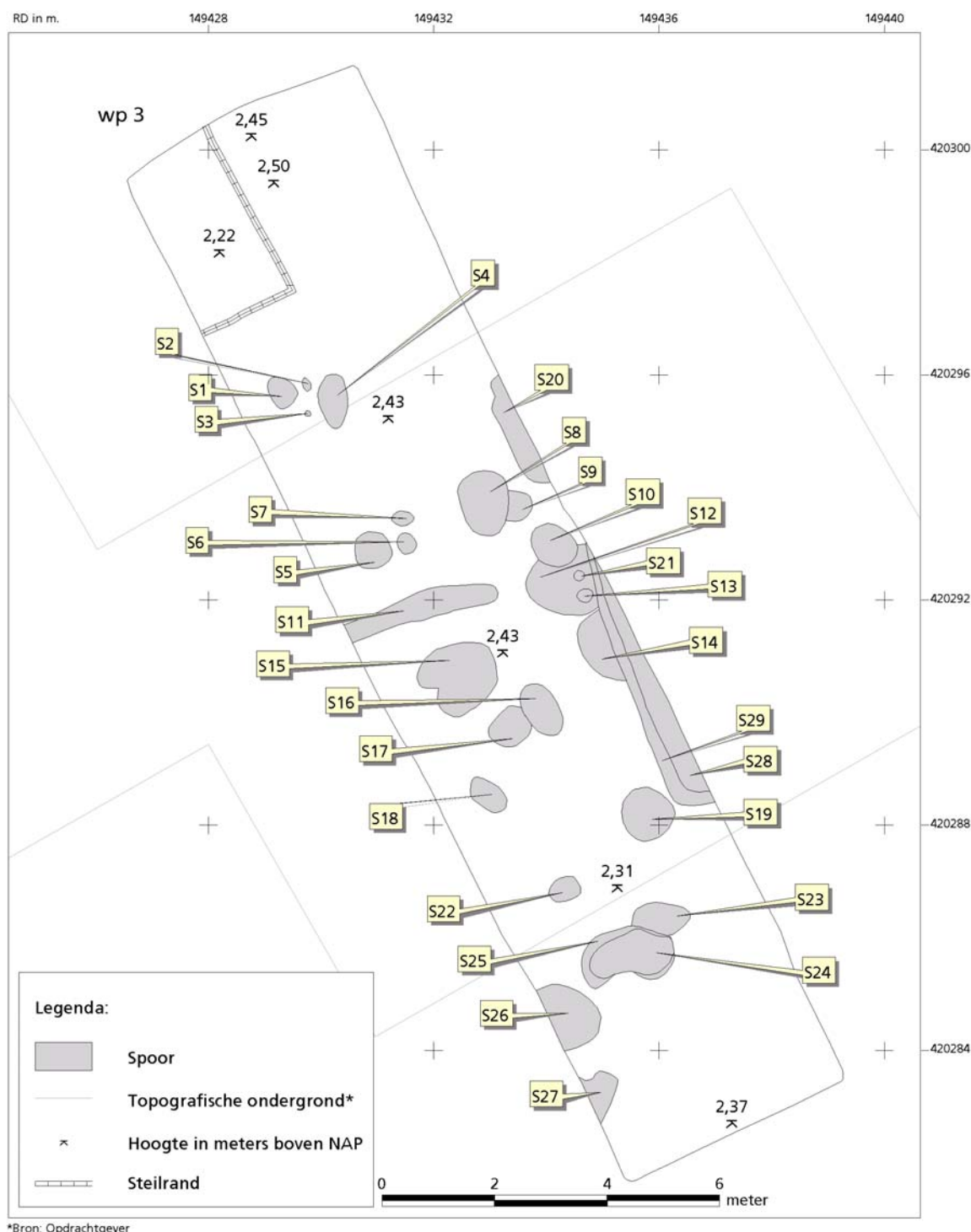


Fig. 9: Opgravingsvlak werkput 3.

Spoor 20 kon in het vlak evenmin volledig gedocumenteerd worden. Het bevond zich direct ten noorden van spoor 28/29 in de oostelijke putwand. De profielgegevens geven aan dat het een brede kuil betreft met uitwaaiierende wanden. De geregistreerde afmetingen zijn echter kleiner dan die van spoor 28/29. De minimale doorsnede bedroeg 3,20 m, de diepte 2,31 m + NAP. De zuidelijke rand van spoor 20 werd oversneden door spoor 28/29. In het oostelijke lengteprofiel van de werkput werden twee verschillende opvullingspakketten opgemerkt. Vulling 1, het onderste pakket (S20 in het vlak) is een donker- tot zwartgrijs kleipakket met houtskool, puin- en baksteenbrokjes.

Vulling 2 werd gekenmerkt door een bruingrijze klei, eveneens met bijmenging van houtskoolfragmentjes, baksteen en puin. Dateerbare vondsten werden niet aangetroffen. Wel werden twee botfragmenten van rund geborgen; beide met kasporen.

Voor spoor 20 geldt eenzelfde interpretatie als spoor 28/29, namelijk een insteek van een waterput of gracht, waarvan de werkput enkel de westelijke rand aangesneden heeft.

Werkput 4

In deze werkput (figuur 3) werd een gracht aangetroffen (S1) die waarschijnlijk gerelateerd kan worden met deze uit werkput 2. De gracht met een oostwest-oriëntatie had een breedte van minimaal 3,15 m. De gracht heeft zich door de oude woongronden heen in het vlak ingesneden en kenmerkte zich in profiel door een brede uitwaaiende, V-vormige doorsnede. Zij bevond zich op circa 3,03 m + NAP en reikte tot minimaal 1,44 m + NAP. De ondergrens werd tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De gracht vertoonde opvallend veel gelijkenissen met de gracht in werkput 2. Evenals laatstgenoemde onderscheidde de structuur zich van de oude woongronden door een zeer kleiige, plastische samenstelling en een grijze tot donkergrijze kleur. In het profiel konden diverse opvullingslagen onderscheiden worden die zich alle kenmerkten door de aanwezigheid van fosfaatvlekken, plantenresten (riet) en baksteenfragmenten (lagen 4, 5, 6 en 7 in het westprofiel van werkput 4). Het onderste vulpakket bestond uit een blauwzwarte sliblaag met veel plantenresten, bot en wat baksteen. Tijdens de aanleg van het vlak werd in vak II (5-10 m) een grote hoeveelheid baksteen- en aardewerkfragmenten aangetroffen. Hoewel het losse vondsten betreft, waarvan sommige ongetwijfeld afkomstig uit de bouwvoor, werden zij aangetroffen op de plaats waar het spoor zich in het vlak aftekende. Dat een dergelijke concentratie vondsten juist op deze plaats tevoorschijn kwam, moet waarschijnlijk in verband worden gebracht met een of meerdere opvullingspakketten van de gracht. Met uitzondering van enkele scherfjes in Rijnlandse waar, daterend uit de periode vanaf de twaalfde eeuw tot het midden van de veertiende eeuw, is het meeste aardewerk afkomstig uit de periode vanaf de veertiende tot zestiende eeuw. Zoals reeds opgemerkt bij de gracht in werkput 2, wijzen deze vondsten op een terminus ante quem voor de aanleg van de gracht.

3.2.3 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal (bijlage 4) is vrij beperkt en bestaat uit aardewerk, natuursteen, bouw materiaal, enkele ijzeren spijkers en bot. De vondsten zijn sterk gefragmenteerd (tabel 1). Dankzij de vrij goede conserveringscondities in een weinig zuurstof en water doorlatende kleiige bodem, bevindt het aardewerk zich evenwel in een vrij goede, weinig verweerde staat. Deze zuurstofarme bewaaromstandigheden maakten ook mogelijk dat bot bewaard kon blijven, hoewel het ook sterk gefragmenteerd is.

In de werkputten werden in totaal 22 individuele, antropogene sporen gedocumenteerd. In zestien hiervan werden vondsten aangetroffen¹⁰. Dateerbaar materiaal, met name aardewerk, werd gevonden in spoor 1/2/3 in werkput 2 en sporen 1, 4, 8, 9, 10, 12, 16, 18, 23, 24, 26 en 28 van werkput 3. Het aardewerk werd gedetermineerd door drs. J. Huyghe. Met uitzondering van enkele Romeinse fragmenten dateert de meerderheid van de aardewerkscherven uit de laatmiddeleeuwse periode (elfde eeuw tot midden zestiende eeuw). Tijdens de aanleg van de werkputten werd eveneens een aantal losse aardewerkvondsten verzameld (circa 41 fragmenten). Het gaat overwegend om vondsten uit de vijftiende en de zestiende eeuw, maar ook jonger (tot heden).

¹⁰ Spoor 1/2/3 in werkput 2 en sporen 1, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 26 en 28 in werkput 3.

Zowel importmateriaal als regionale producten werden aangetroffen. Tot het geïmporteerde aardewerk behoren vormen uit het Rijnland, Langerwehe, Siegburg, Raeren en Paffrath.

Het botmateriaal, gedetermineerd door drs. [REDACTED], bevond zich in matige tot goede staat (bijlage 5). Behoudens enkele losse aanlegvondsten werd uit elf sporen, namelijk spoor 1 in werkput 2 en sporen 1, 5, 8, 10, 12, 16, 19, 20, 23 en 26 in werkput 3, bot geborgen. De vondsten waren alle dierlijk van aard en omvatten overwegend rund. Eveneens werden resten van schaap en/of geit en paard aangetroffen. Varken bleek niet (of niet gedetermineerd) vertegenwoordigd. Een groot deel van de botten van rund, en in mindere mate van schaap en/of geit, vertoont kap- of vilsporen. Knaagsporen, als gevolg van dierlijke activiteit tijdens post-depositionele processen, kwamen eveneens veelvuldig voor.

Materiaal	Aantal
Aardewerk	138
Bot	87
Natuursteen	2
Bouwmateriaal	71
Metaal	2

Tabel 1: Vondstmateriaal.

Kansrijke sporen werden bemonsterd (tabel 2) voor eventueel vervolgonderzoek. Uit de vulling van spoor 29 (werkput 3) werd een houtskoolmonster genomen. Een bulkmonster werd genomen uit de bodem van spoor 1 (werkput 4).

Monsternr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Laagnr
1	4	1	1	7
2	3	1	29	-

Tabel 2: Monsterlijst.

3.2.4 Interpretatie en datering

In het plangebied werd, voornamelijk geconcentreerd in het zuidelijke centrale deel, een groot aantal sporen aangetroffen. Het betrof grachten, een greppel, (paal)kuilen, twee mogelijke insteken van waterputten en/of grachten en natuurlijke fenomenen. De aard en dichtheid van de sporen in het opgravingsvlak laat toe hen te interpreteren als nederzettingssporen, afkomstig van bewoning in het plangebied en de directe omgeving daarvan.

In het plangebied werden evenwel nergens met zekerheid structuren herkend. Evenwel valt, gezien de beperkte oppervlakte van de onderzochte zone, niet uit te sluiten dat sporen deel uitmaken van structuren (zoals gebouwplattegronden) die momenteel nog in de rest van het plangebied verborgen zijn. Het nederzettingsterrein werd omgeven door een gracht.

De stratigrafische gegevens (profielopbouw), oversnijdingen tussen sporen en de aangetroffen *archaeologica* (met name aardewerkfragmenten), laten toe de vastgestelde archeologische waarden te dateren. De meerderheid van de sporen waren archeologisch leesbaar onder een dik antropogeen pakket, namelijk de zg. oude woongronden. Dit zou kunnen impliceren dat de sporen ouder zijn dan deze laag. Gezien enkele sporen de oude woongronden doorsnijden moet aangenomen worden dat in ieder geval de jongste sporen gedeeltelijk in de laag zijn opgenomen. De oude woongronden zijn gevormd vanaf de late Middeleeuwen.

Op basis van vergelijkbare kenmerken en de aardewerkvondsten in werkput 3 kunnen in het plangebied twee bewoningsfasen onderscheiden worden. Sporen 12, 14, 15, 19, 23, 26 en 27 vertoonden een aantal gelijkenissen die een eventuele (ruimtelijke en/of chronologische) onderlinge relatie suggereren. Aardewerk wijst op een datering van deze sporen in de eerste helft van de late Middeleeuwen. Een tweede groep, met name sporen 8, 9, 10, 11 en 24/25, vertoont eveneens onderlinge gelijkenissen die een onderlinge relatie tussen deze sporen suggereren. Enkele van hen oversnijden bovendien sporen van de eerstgenoemde groep, wat impliceert dat zij jonger zijn. Aardewerkvondsten dateert deze tweede groep sporen in de vijftiende en zestiende eeuw. Romeinse vondsten wijzen op bewoning in die periode in of nabij het plangebied. Sporen uit de Romeinse tijd werden echter niet aangetroffen tijdens het onderzoek.

4 Toetsing en beantwoording

Het onderzoek diende inzicht te verschaffen in de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden.

Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvragen:

Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conservering van het bodemarchief ter plaatse?

De meeste sporen waren slechts archeologisch leesbaar onder de oude woongronden in het onverstoorde moedermateriaal, namelijk de oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug die bestaan uit kleiig zand. Slechts enkele sporen doorsneden de oude woongronden welke zich kenmerkten door een bruinigrijze kleur, fosfaatvlekken en inmenging van antropogeen materiaal zoals baksteen, puin en aardewerk. Deze laag vormde een beschermend dek waaronder laatmiddeleeuwse sporen bewaard gebleven bleken. Een aantal sporen zullen echter reeds gedeeltelijk in de oude woongronden zijn opgenomen. In horizontale zin lijkt de vindplaats gaaf te zijn; alle nederzettingssporen bevinden zich in het zuiden van het plangebied binnen een zone die omgeven wordt door een gracht.

Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Zijn er vondstlagen aanwezig en te onderscheiden?

In het plangebied werd een bodemopbouw vastgesteld die globaal uit drie lagen bestond. De top laag stemde in het hele plangebied overeen met de bouwvoor, hieronder gevolgd door een dik pakket zogenaamde oude woongronden gevormd vanaf de late Middeleeuwen en tenslotte de moederbodem in de vorm van oeverafzettingen van de Velddriel-stroomrug. In de oude woongronden konden geen vondstlagen onderscheiden worden.

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

Met uitzondering van werkput 1 werden in alle proefsleuven sporen aangetroffen. Verdeeld over werkputten 2, 3 en 4 werden in het opgravingsvlak in totaal 33 spoornummers uitgedeeld, die betrekking hebben op een totaal van 29 individuele sporen. Het betrof verkleuringen van voornamelijk (paal)kuilen, twee mogelijke insteken van waterputten en/of grachten, grachten, een greppel en natuurlijke fenomenen. Het bleek niet mogelijk eventuele paalkuilen te onderscheiden van gewone kuilen, daar de sporen geen specifieke kenmerken bezaten die het maken van een dergelijk onderscheid konden onderbouwen.

De sporen bevonden zich min of meer verspreid ten opzichte van elkaar in het opgravingsvlak en vormden in dit vlak geen waarneembare clusters of concentraties. De meeste sporen tekenden zich direct af in het vlak onder de oude woongrond waarin de jongste sporen in ieder geval gedeeltelijk zijn opgenomen.

De sporen werden in het zuidelijk deel van het plangebied aangetroffen. Het nederzettingsterrein werd omgeven door een gracht die in werkput 2 en 4 werd waargenomen. Sporen van bewoning en activiteiten werden uitsluitend in werkput 3 vastgesteld. Structuren werden niet herkend binnen het opgravingsvlak.

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Het vondstmateriaal (bijlage 4) is vrij beperkt en bestaat uit aardewerk, natuursteen, bouw materiaal, enkele ijzeren spijkers en bot. De vondsten zijn zonder uitzondering sterk gefragmenteerd. Dankzij de vrij goede conserveringscondities in een weinig zuurstof en water doorlatende kleiige bodem, bevindt het aardewerk zich evenwel in een vrij goede, weinig verweerde staat. Deze zuurstofarme bewaaromstandigheden maakten ook mogelijk dat bot bewaard kon blijven, hoewel het ook sterk gefragmenteerd is.

In proefsleuven 2 t/m 4 werden in totaal in zeventien antropogene sporen vondsten aangetroffen. In dertien hiervan werd dateerbaar materiaal, met name aardewerk, gevonden. Met uitzondering van enkele Romeinse fragmenten dateert de meerderheid van de aardewerkscherven uit de laatmiddeleeuwse periode (elfde eeuw tot zestiende eeuw). Tijdens de aanleg van de werkputten werd eveneens een aantal losse aardewerkvondsten verzameld (circa 41 fragmenten). Het gaat overwegend om vondsten uit de vijftiende en de zestiende eeuw, maar ook om jonger materiaal (tot heden). Zowel importmateriaal als regionale producten werden aangetroffen. Tot het geïmporteerde aardewerk behoren vormen uit het Rijnland, Langerwehe, Siegburg, Raeren en Paffrath.

Wat is de datering van de sporen?

Op basis van vergelijkbare kenmerken en de aardewerkvondsten in werkput 3 kunnen in het plangebied twee bewoningsfasen onderscheiden worden (bijlage 3). Sporen 12, 14, 15, 19, 23, 26 en 27 vertoonden een aantal gelijkenissen die een eventuele (ruimtelijke en/of chronologische) onderlinge relatie suggereren. Aardewerk wijst op een datering van deze sporen in de eerste helft van de late Middeleeuwen. Een tweede groep, met name sporen 8, 9, 10, 11 en 24/25, vertoont eveneens onderlinge gelijkenissen die een onderlinge relatie tussen deze sporen suggereren. Enkele van hen oversnijden bovendien sporen van de eerstgenoemde groep, wat impliceert dat zij jonger zijn. Aardewerkvondsten dateert deze tweede groep sporen in de vijftiende en zestiende eeuw. Romeinse vondsten wijzen op bewoning in die periode in of nabij het plangebied. Sporen uit de Romeinse tijd werden echter niet aangetroffen tijdens het onderzoek.

Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?

De verschillende archeologische resten zijn goed bewaard door kleiige samenstelling van de bodem. De oude woongronden bestaan uit zeer zandige klei, de oeverwal uit kleiig zand en de sporen hebben een kleiige opvulling.

Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel archeobotanisch en zoölogisch materiaal?

De oude woongronden hebben de archeologische resten vrij goed afgedekt, al zijn de jongste sporen in ieder geval hierin gedeeltelijk opgenomen. Ondiepe sporen zijn mogelijk reeds geheel verdwenen, terwijl van diepere sporen het bovenste deel in de bovenlaag is opgenomen. Het vondstmateriaal bevindt zich dankzij de kleiige samenstelling van de bodem, die weinig zuurstof en waterdoorlatend is, in een weinig verweerde staat. Wel is het materiaal zonder uitzondering sterk gefragmenteerd.

De zuurstofarme bewaaromstandigheden maakten ook mogelijk dat bot bewaard kon blijven, hoewel eveneens sterk gefragmenteerd. Twee contexten werden bemonsterd. Een houtskoolmonster werd genomen uit de vulling van spoor 29 in werkput 3 en een bulkmonster uit de bodem van spoor 1 in werkput 4. Op verzoek van de opdrachtgever is het monster niet gewaardeerd. De kleiige samenstelling van het vulpakket en de positie daarvan onder de grondwaterspiegel suggereert goede bewaaromstandigheden voor organische resten.

Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Velddriel maakt deel uit van het Midden-Nederlandse rivierengebied in de gemeenschappelijke delta van de Rijn en de Maas. Het landschap in de wijde omgeving van Velddriel is hoofdzakelijk ontstaan onder invloed van de Velddriel stroomrug, die actief was van 3090 BP (Bronstijd) tot 1760 BP (Romeinse tijd). Dankzij zijn ligging op de oever van een stroomrug, en als gevolg daarvan de hogere positie in het landschap en de nabijheid van drinkwater en transportmogelijkheden, vormde het plangebied en de omgeving ervan in de Romeinse tijd en de late Middeleeuwen een geschikte vestigingsplaats voor de mens.

Wanneer is de archeologische site als woonplaats in onbruik geraakt?

In de sporen werd aardewerk aangetroffen dat dateert van de late Middeleeuwen tot circa 1600 AD. Op basis hiervan kan aangenomen worden dat de woonplaats in de zeventiende eeuw in onbruik is geraakt.

5 Waardering

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (tabel 3). 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 vindplaats is ruimtelijk goed bewaard gebleven. Het betreft een woonplaats omgeven door een gracht waarbinnen veel sporen bewaard zijn. De sporen waren slechts matig leesbaar maar voldoende diep onder het opgravingsvlak bewaard (bijlage 3). Daarom wordt voor gaafheid een score 3 toegekend. Organisch materiaal bleek dankzij de kleiige bodem en hoge grondwaterspiegel vrij goed bewaard, wat voor de conservering een score 2 oplevert.

De fysieke kwaliteit levert een score op die meer is dan het gemiddelde waardoor de vindplaats als behoudenswaardig wordt gewaardeerd. Bij een lage of matige fysieke kwaliteit dient ook de inhoudelijke kwaliteit worden gewogen.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Nvt		
	Herinneringswaarde	Nvt		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			
	Informatiewaarde			
	Ensemblewaarde			
	Representativiteit	Niet van toepassing		

Tabel 3: Waarderingstabel

6 Advies

De geplande verstoringsdiepte bedraagt 1,5 m –mv. Gezien de nieuwbouw zich ter hoogte van werkput 3 (fig. 3) zal situeren zullen de geplande ingrepen de vindplaats vernielen waardoor de vindplaats opgegraven dient te worden. De vindplaats kan enkel in situ bewaard worden indien de ontgravingen niet verder reiken dan 2,75 + NAP. Om enerzijds de vindplaats maximaal in situ te bewaren en anderzijds de nieuwbouw mogelijk te maken wordt geadviseerd om een fundering te leggen op heipalen op maximaal 2,75 + NAP diep. Bij gebruik van heipalen met een diameter van 30 cm zal de vindplaats slechts 0,07065 m² per heipaal verstoord worden.

Omdat de vindplaats als behoudenswaardig wordt gewaardeerd en de geplande ingrepen de vindplaats zullen verstoren, mogen geen bodemverstorende activiteiten uitgevoerd worden voorafgaand aan het selectiebesluit van het bevoegd gezag.

7 Literatuur

- De Bakker en Schelling 1989 H. de Bakker en J. Schelling. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen, 1989.
- Krist 2005 J.S. Krist. *Programma van Eisen IVO d.m.v. proefsleuven. Velddriel, Plangebied Provincialeweg 74-76*. Definitieve versie 14-12-2005. BAAC 2005.
- Nales 2005 T. Nales. *Velddriel, Plangebied Provincialeweg 74-76. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase*. BAAC – rapport 05.272, 2005.
- Kaarten en afbeeldingen**
- Archis II Archis II, registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek. Te raadplegen via <http://archis2.archis.nl>.
- Bodemkaart *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. 45 West 's-Hertogenbosch*. Stiboka, Wageningen 1984.

Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104

korrelgrootte	naam van fractie
< 2 µm	lutumfractie
≥ 2 µm - < 63 µm	siltfractie
≥ 63 µm - < 2 mm	zandfractie
≥ 2 mm - < 63 mm	grindfractie (schelpenfractie)
≥ 63 mm - < 200 mm	stenenfractie
≥ 200 mm - < 630 mm	keienfractie
≥ 630 mm	blokkenfractie

Bijmengsel klei

Omschrijving	code	bij grondsoort
kleiig	KX	zand
zwak kleiig	K1	veen
sterk kleiig	K2	veen
mineraalarm	KM	veen

Bijmengsel silt

omschrijving	code	bij grondsoort
siltig	SX	grind
zwak siltig	S1	klei, zand
matig siltig	S2	klei, zand
sterk siltig	S3	klei, zand
uiterst siltig	S4	klei, zand

Bijmengsel zand

omschrijving	code	bij grondsoort
zwak zandig	Z1	grind, klei, leem, veen
matig zandig	Z2	grind, klei
sterk zandig	Z3	grind, klei, leem, veen
uiterst zandig	Z4	grind, klei

Bijmengsel grind

omschrijving	code
zwak grindig	G1
matig grindig	G2
sterk grindig	G3

Bijmengsel humus

omschrijving	code
zwak humeus	H1
matig humeus	H2
sterk humeus	H3

Zandmediaanklasse

omschrijving	code	bij korrelgrootte
uiterst fijn	uf	≥ 63 - < 105 µm
zeer fijn	zf	≥ 105 - < 150 µm
matig fijn	mf	≥ 150 - < 210 µm
matig grof	mg	≥ 210 - < 300 µm
zeer grof	zg	≥ 300 - < 420 µm
uiterst grof	ug	≥ 420 - < 2000 µm (= 2 mm)

Grindverdeling

omschrijving	code	bij korrelgrootte
fijn grind	FG	2 – 5.6 mm
matig grof grind	MGG	5.6 – 16 mm
zeer grof grind	ZGG	16 – 63 mm

Overige bodemkenmerken

ar	aardewerk
bs	baksteen
ca	kalkgehalte
con	(ijzer)concretie
gs	glas
hok	houtschool
ht	hout
ks	koolas
mo	mortel
mn	mangaan
n.v.t.	niet van toepassing
oer	ijzeroer
oxi	oxidatie
pn	puin
pl	plantenresten
ps	plastic
sk	steenkool
vl	verbrande leem
vs	verstoord
vu	vuursteen
indet	indetermineerbaar

hoeveelheid algemeen	omschrijving	code
<1 %	spoor	1
≥1 - 10 %	weinig	2
≥10 - 30 %	veel	3
≥30 - 50 %	zeer veel	4

hoeveelheid grind	percentage	code
spoor	< 1 %	1
weinig	≥ 1 - < 25 %	2
veel	≥ 25 - < 50 %	3
zeer veel	≥ 50 - < 75 %	4
uiterst veel	≥ 75 %	5

hoeveelheid plantenresten	percentage	code
geen plantenresten	= 0 %	PL0
spoor plantenresten	> 0 - < 1 %	PL1
weinig plantenresten	≥ 1 - < 10 %	PL2
veel plantenresten	≥ 10 %	PL3
hoeveelheid plantenresten		PLX
onbekend		

Kleurcodes boorstaten

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 2: PvE

PROGRAMMA VAN EISEN

LOCATIE	Velddriel
PROJECT	Provinciale weg 74-76

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Inventariserend veldonderzoek (IVO) : <i>proefsleuven</i>

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail		
Auteurs	BAAC bv Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055 deventer@baac.nl		
-Projectleider (senior archeoloog)	Drs. [REDACTED]		
- Mede-ontwerper(s)			
Goedkeuring	versie	datum	paraaf
R. van Genabeek	concept	2-12-05	
	definitief	14-12-05	

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail		
	Robert Goesten Bouwontwerp en projectontwikkeling Molenstraat 23 5331 AX Kerkdriel Tel.: 0418-634194 Fax: 0418-634297		
Goedkeuring		datum	paraaf

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail		
	Gemeente Maasdriel Postadres: Postbus 10.000 5330 GA Kerkdriel Telefoon: 0418 - 63 88 88 Telefax: 0418 - 63 88 00 E-mail: info@maasdriel.nl Contactpersoon: dhr. [REDACTED]		
Senior archeoloog namens bevoegd gezag	[REDACTED] Prof. Goossenslaan 1-01 Postbus 90903 5000 GD Tilburg e-mail: [REDACTED]		
Goedkeuring		datum	paraaf

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	onbekend
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	

DATUM ONDERZOEK	
Start	onbekend
Duur	

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Provinciale weg 74-76
Provincie	Gelderland
Gemeente	Maasdriel
Plaats	Velddriel
Toponiem	Provinciale weg
Kaartblad	45A
X – coördinaat	149.380 (NW) 149.427(NO) 149.415 (ZW) 149.461(ZO)
Y – coördinaat	420.327(NW) 420.347(NO) 420.260 (ZW) 420.282 (ZO)
Kadaster-nr	-
CMA/AMK-status	-
CAA-nr.	-
CMA-nr.	-
ARCHIS-monument-nr	-
ARCHIS-waarnemings-nr	-
Oppervlakte plangebied	4500 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
vroege prehistorie (<i>paleo/meso/neo</i>)	Nvt
late prehistorie (<i>brons/ijzer</i>)	Onbekend
Romeinse tijd	Onbekend
X Middeleeuwen (<i>vroeg/laat/NT</i>)	Mogelijke nederzetting in relatie met de oude woongrond die tijdens het booronderzoek werd aangetroffen.

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het betreft een IVO d.m.v. het graven van proefsleuven. Het doel is het vaststellen of zich inderdaad archeologische resten in de ondergrond bevinden, zoals is voorspeld naar aanleiding van het bureau- en booronderzoek. Indien er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn dient hiervan de omvang, begrenzing in horizontale en verticale zin, en de datering worden vastgesteld. Daarnaast dient de inhoudelijke en fysieke kwaliteit bepaald te worden.
Reden	Reden van het onderzoek is de beoogde bouw van een woning op het terrein.
Selectiebesluit	Het onderzoek is gebaseerd op een selectiebesluit d.d. 30 november 2005 (brief zonder kenmerk) van de gemeente Maasdriel.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek	
Administratieve gegevens	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BAAC bv
Uitvoeringsperiode	Oktober 2005
Publicatie	Nales, T., 2005. Velddriel, Plangebied Provinciale weg 74-76. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase. BAAC-rapport 05.272, Deventer.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	BAAC bv
Uitvoeringsperiode	Oktober 2005
Uitvoeringsmethode	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
Publicatie	Nales, T., 2005. Velddriel, Plangebied Provinciale weg 74-76. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase. BAAC-rapport 05.272, Deventer.
Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
De documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich op het kantoor van BAAC te Deventer: Postbus 2015 7420 AA Deventer. Te zijner tijd zullen de vondsten overgedragen worden aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Nijmegen. Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen Tel. 024-3220619 Fax. 024-3604799 depotbeheerder: [REDACTED] Documentatie wordt overgedragen aan de ROB Contactpersoon: drs. [REDACTED]	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Grasland		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 3 m +NAP	Grondwatertrap	VI
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Velddriel is gelegen in het Midden-Nederlandse rivierengebied in de gemeenschappelijke delta van de Rijn en de Maas. Doordat deze rivieren zich gedurende het <i>Holoceen</i> verschillende malen hebben verlegd, hebben zich verschillende stroomgordels ontwikkeld. Vanuit lithostratigrafisch oogpunt behoren de afzettingen van deze Holocene stroomgordels tot de Formatie van Echteld (De Mulder <i>et al.</i> 2003). Het landschap in de wijde omgeving van Velddriel is hoofdzakelijk ontstaan onder invloed van de Velddriel stroomrug (Berendsen en Stouthamer 2001), die actief is geweest vanaf 3090 BP tot 1760 BP (Midden-Bronstijd - Romeinse Tijd). De rivier heeft een dik zandlichaam gevormd van enkele meters dik. De top van deze stroomrug ligt volgens de zandhoogte en de verhangcijfers van Berendsen en Stouthamer (2001) op ongeveer 2,6 m + NAP. Naar verwachting wordt er binnen 1,0 m ten opzichte van het maaiveld beddingzand aangetroffen. Bovenop het zand van de stroomrug zullen waarschijnlijk oeverafzettingen worden aangetroffen, die hoofdzakelijk bestaan uit zandige kleien. In het zuiden van het onderzoeksgebied is parallel aan de Provinciale weg een dieper voorkomen van zand waar te nemen. Deze diepte wijst mogelijk op de ligging van de restgeul van de voormalige rivier. Het booronderzoek heeft de aanwezigheid hiervan binnen het plangebied bevestigd. Vrijwel alle gronden in het onderzoeksgebied worden volgens de Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1984) geclassificeerd als oude woongronden. De kans dat hier archeologische waarden aanwezig zijn is erg groot. Deze gronden worden gekenmerkt door hun hogere ligging en zijn te onderscheiden door een relatief donkerder bovengrond (Stiboka 1984). Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat er in deze bodems fosfaatvlekken worden aangetroffen, die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bewoning ter plaatse. De resultaten van het onderzoek lijkt dit te onderbouwen. Volgens de bodemkaart zullen deze gronden zich hebben ontwikkeld in <i>kalkhoudende of kalkloze poldervaaggronden</i>. Alle zavel- en kleigronden die geen veen in de bovenste 80 cm hebben, geheel gerijpt zijn en een dunne humeuze donkere bovengrond kennen, behoren tot de poldervaaggronden (De Bakker en Schelling 1989). Dit betekent dat vrijwel alle jonge zavel- en kleigronden in deze klasse vallen. Het kunnen zowel zware als lichte gronden zijn.		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Het te onderzoeken plangebied betreft een terrein dat gelegen is tussen Provincialeweg 74 en 76 te Velddriel. Het plangebied wordt omsloten door de Provincialeweg (zuidzijde) en de Kromakkerweg (noordzijde). De oostzijde en westzijde van het onderzoeksgebied worden gevormd door de aangrenzende percelen. Op de Grote Historische Atlas van Nederland (Volter-Noordhof1990) is te zien dat in de periode 1830-1855 binnen het onderzoeksgebied geen bebouwing aanwezig is.		

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Uit inventarisatie van de bovenstaande gegevens van het ARCHIS II databestand van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) is gebleken dat er in het onderzoeksgebied zelf geen waarnemingen bekend zijn. De Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden geeft aan het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting. Volgens de bodemkaart (Stiboka1984) ligt het onderzoeksterrein op een oude bewoningsgrond. Enkele delen van de oude woongrond zijn benoemd tot AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde (nummers 4005 en 12). Deze terreinen liggen direct ten noorden van het onderzoeksgebied en zijn vastgesteld tijdens verschillende bodemkarteringen van de Stiboka en de ROB (respectievelijk in 1945, 1977 en 1980). Het AMK-terrein nummer 4005 betreft een vermoedelijk laatmiddeleeuwse oude woongrond (circa 1000-1200 AD). Er is echter binnen het monument tevens Romeins aardewerk aangetroffen, waardoor deze grond mogelijk al eerder bewoond is geweest (ARCHIS waarnemingsnummer 40981). Ook ter plaatse van AMK-terrein 12 is een oude woongrond van eenzelfde ouderdom vastgesteld. Ook hier is aardewerk van Romeinse ouderdom gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 6997).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan aangenomen worden dat er binnen de onderzoekslocatie een mogelijk nederzettingsterrein of een deel ervan aanwezig is. Tijdens het onderzoek zijn fragmenten aardewerk opgeboord uit de Late-Middeleeuwen. Mogelijk bevinden zich onder het ophoogdek oudere bewoningsresten.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Het onderzoek betrof een booronderzoek waardoor een uitspraak over gaafheid en conservering van structuren en sporen geen uitspraak kan worden gedaan. De opgeboorde artefacten zijn goed geconserveerd. Naar verwachting zullen paleo-ecologische resten, met name in de sporen welke reiken tot onder het grondwaterpeil, goed zijn geconserveerd.
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied -	De begrenzing van de vindplaats is onbekend. Voorlopig wordt het gehele onderzoeksterrein tot de vindplaats gerekend.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	4500 m².
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Er zijn tijdens het booronderzoek geen gescheiden lagen aangetroffen. Het spoorniveau bevindt zich waarschijnlijk direct onder het ophoogdek. De opgeboorde in situ vondsten zijn afkomstig van een diepte tussen 30 en 160 cm. Eventuele archeologische waarden zullen liggen tussen voornoemde dieptes.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Nederzettingssporen als paalgaten, afvalkuilen, greppelsystemen en waterputten.
Artefacten: anorganisch	Aardewerk, natuursteen, glas, metaal en bouw materiaal.
Artefacten: organisch	Alleen in diepe sporen, tot onder het grondwaterniveau, kunnen artefacten van organisch materiaal bewaard zijn gebleven.
Paleo-ecologische resten	Houtskool en (on-)gecalcineerd botmateriaal. Alleen in diepe sporen kunnen overige organische resten goed bewaard zijn gebleven.
Complexiteit	De complexiteit is standaard. Technisch: 1 Inhoudelijk en logistiek: 1

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	Het onderzoek kan inzicht geven in de ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied. Verder is het onderzoek van belang voor de kennis van de ontwikkeling van Velddriel.
Onderzoeksvragen	Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Zijn er vondstlagen aanwezig en te onderscheiden? Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters? Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij? Wat is de datering van de sporen? Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten? Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal? Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap? Wanneer is de archeologische site als woonplaats in onbruik geraakt?
Aanbevelingen	Op basis van het onderzoek dienen uitspraken te worden gedaan over de aanwezigheid van een eventuele vindplaats. Per aangetroffen vindplaats dan wel periode dient een waardering te worden gemaakt conform KNA (VS07). Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek dient ook bepaald te worden of eventueel aanvullend onderzoek noodzakelijk is op de overige terreindelen. Naar aanleiding van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan voor het de al dan niet behoudenswaardigheid van de vindplaats. Indien de vindplaats behoudenswaardig wordt geacht dient een advies te worden gegeven over de mogelijkheden tot bescherming in of ex situ en de randvoorwaarden die daarbij gelden.
Beperkingen	n.v.t.

4. Veldwerk	
Strategie	Het onderzoek vindt plaats conform de relevante hoofdstukken in KNA versie 2.2. Het gehele onderzoeksterrein (4500 m²) is beschikbaar voor onderzoek. In het onderzoeksgebied zullen proefsleuven worden aangelegd met een dekking van 8,3%. Dat wil zeggen dat minimaal 375 m² proefsleuf dient te worden aangelegd. De spreiding van deze sleuven dient zodanig te worden gekozen dat een optimale spreiding plaatsvindt over het beschikbare terrein, waarbij de vondstconcentraties in de boringen in ieder geval in of rondom de proefsleuven dienen te liggen. Als bijlage 4 is een kaartje gevoegd met de beoogde globale locatie van de proefsleuven. In principe worden twee proefsleuven aangelegd van 20 x 5 meter en twee proefsleuven van 17,5 x 5 meter (Bijlage 4). Samen is dit 375 m² (8,3% dekking). De vier sleuven dienen in raaien met een onderlinge afstand van 20 meter haaks op de stroomgordel te worden aangelegd. De exacte locatie van de sleuven wordt door de projectarcheoloog in het veld bepaald op basis van de terreinomstandigheden. In de sleuven wordt in principe één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau op de overgang van de oude woongrond en de oeverwalafzettingen. Bij de aanleg van de vlakken dient laagsgewijs te worden verdiept. Indien op een hoger niveau sporen worden aangetroffen wordt op deze hoogte een vlak aangelegd en gedocumenteerd. Indien de sporen duidelijk deel uitmaken van een structuur dan wordt niet verder verdiept. Indien weinig structurele sporen aanwezig zijn dan wordt doorverdiept naar een dieper niveau. Sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstelling en de waardering van de vindplaats. Sporen worden niet afgewerkt tenzij op de betreffende plaatsen wordt verdiept naar een volgend vlak. Van iedere sleuf wordt tevens minimaal één lengteprofiel gedocumenteerd. Indien de profielen in een put substantieel van elkaar verschillen worden meerdere profielen gedocumenteerd.

Fysisch-geografisch onderzoek		In verband met het beantwoorden van de vragen die samenhangen met de natuurlijke ondergrond in het gebied dient bij het beschrijven en interpreteren van de profielen een fysisch geograaf betrokken te zijn. De fysisch geografische beschrijving vindt plaats conform KNA versie 2.2.
Methoden technieken	en	De sleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine op rupsen met gladde bak (breedte 2 meter). De oppervlakte van de sleuven bedraagt in totaal ongeveer 375 m². In verband met de veiligheid wordt een talud met veilige helling aangehouden indien dieper wordt gegraven dan 1,50 m onder het maaiveld. Indien een talud noodzakelijk is dient het onderste vlak minimaal 4 meter breed aangelegd te worden. In principe wordt niet of nauwelijks onder de grondwaterspiegel gegraven. Gezien de toekomstige verstoring (1,5 meter –mv), de diepteligging van de archeologische indicatoren (tot 1,6 meter –mv) en de grondwatertafel (VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 tot 80 cm –mv en gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 120 cm –mv) zal onderzoek onder de grondwatertafel waarschijnlijk noodzakelijk zijn. In ieder geval dient een vlak aangelegd te worden op de overgang van de oude woongrond en de oeverwalafzettingen. Met in achtneming van de nodige veiligheidsmaatregelen dienen de nodige voorzieningen (bronbemaling of pompen) te worden genomen zodat het onderzoek uitgevoerd kan worden tot op het niveau van de vraagstelling. Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Tevens dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid, per spoor verzameld of in vakken van maximaal 5x5 meter. Van iedere sleuf wordt het opgravingsvlak getekend op schaal 1:50. Profielen worden getekend op schaal 1:20. Alle vlakken en profielen alsmede relevante coupes worden vastgelegd op foto en getekend op millimeterpapier conform KNA versie 2.2.
Structuren grondsporen	en	Sporen die deel uitmaken van structuren worden niet of slechts zeer selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. Overige sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat nodig is voor het beantwoorden van de vraagstelling of als er op de betreffende plaatsen een volgend vlak wordt aangelegd. Indien begravingen en/of crematies worden aangetroffen dient het bevoegd gezag, de opdrachtgever en een fysisch antropoloog te worden geraadpleegd over de te volgen strategie
Artefacten: anorganisch		Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaal detector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld in vakken van maximaal 5x5 meter. Bij het couperen worden vondsten per spoor en/of spoorlaag verzameld. Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid van antropogene oorsprong.
Artefacten: organisch		Artefacten van organische oorsprong worden geborgen en zo spoedig mogelijk ter conservering naar een specialist gestuurd.
Paleo-ecologische resten		Uit relevante contexten worden monsters genomen voor archeo-botanisch onderzoek en voor 14C en/of AMS dateringen.
Beperkingen		n.v.t.

5. Uitwerking en conservering		
Analyse geografie	fysische-	In het rapport dient door een fysisch geograaf een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw van de vindplaats.
Structuren grondsporen	en	In het rapport dienen alle sporen en structuren die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek per periode beschreven te worden. Hierbij dient voornamelijk aandacht besteed te worden aan datering, aard en ruimtelijke spreiding.
Artefacten: anorganisch		In het rapport dienen alle artefacten per context tot op materiaalsoort te worden beschreven waarbij vooral aandacht besteed wordt aan datering en de voor de datering relevante typen. Kwetsbare vondsten dienen zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft.
Artefacten: organisch		Idem.
Paleo-ecologische resten		Idem. Botanische monsters dienen te worden gewaardeerd voor zover dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstelling en het waarderen van de vindplaats.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)		Tijdens de uitwerking worden uitwerkingstekeningen, voorwerpfoto's en tekeningen gemaakt voor zover dat nodig is om de vraagstellingen te beantwoorden en de advisering te verantwoorden
Conservering geselecteerd materiaal		Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider in overleg met de periodespecialist tijdens de evaluatie bepaald.
Beperkingen		n.v.t.

6. Eindproduct: rapportage en deponering		
Te leveren product		Binnen een week na het afronden van het veldwerk wordt aan de opdrachtgever een kort schriftelijk verslag overlegd waarop de voorlopige conclusies en aanbevelingen worden verwoord. Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15. In het rapport is een waardering opgenomen conform KNA versie 2.2 specificaties VS 07.
Inhoud eindrapport		Het standaardrapport dient de onderdelen te bevatten zoals die zijn gespecificeerd in KNA specificatie OS15.
Versijning en oplaag eindrapport		Van het eindrapport worden exemplaren ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever, gemeente, KB, ROB en de provincie Gelderland.
Deponering		Vondstmateriaal wordt na afloop van het onderzoek gedeponeerd in het provinciaal depot voor bodemvondsten Gelderland. De archeologische objecten dienen aanvullend op de KNA, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland te worden aangeleverd. Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Nijmegen. Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen Tel. 024-3220619 Fax. 024-3604799 depotbeheerder: XXXXXXXXXX De opgravingsdocumentatie wordt overgedragen aan de ROB Contactpersoon: drs. XXXXXXXXXX
Beperkingen		n.v.t..

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek moet door een adequaat bemenst veldteam uitgevoerd worden onder dagelijks leiding van een senior/medior archeoloog met aantoonbare kennis op het gebied van onderzoek naar nederzittingsproblematiek in het rivierengebied. Bij het onderzoek dient gedurende enige tijd een fysisch geograaf aanwezig te zijn.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Onbekend.
Uitvoeringscondities veldwerk	Voorafgaand aan het onderzoek dient door het uitvoerende bedrijf een KLIC melding gedaan te worden in verband met de ligging van kabels en leidingen. Over de toegankelijkheid van het terrein en eventuele afzettingen en vergunningen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Het bevoegd gezag en de opdrachtgever houden toezicht op de werkzaamheden. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, met de opdrachtgever een overleg gehouden met betrekking tot de praktische zaken van het veldwerk. Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringere deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag. Na afloop van het veldwerk wordt een kort overleg gehouden over de resultaten met (een vertegenwoordiger van) het bevoegd gezag. Daarin wordt ook het voorlopig advies met betrekking tot de vindplaats besproken. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Namens het bevoegd gezag dient een senior archeoloog de rapportage te beoordelen. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Het rapport dient in 8-12 weken na beëindiging van de werkzaamheden in conceptvorm gereed te zijn voor toetsing. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 4 weken na oplevering van de standaardrapportage worden de digitale gegevens overgedragen aan het centraal informatiesysteem conform RS11. Uiterlijk 2 maanden na inzending van de standaardrapportage worden de vondsten en monsters overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland conform DS02 t/m DS04 en de voor dat depot geldende eisen. De bijbehorende originele documentatie wordt overgedragen aan de ROB.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien en bij het aantreffen van een grafveld vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringere deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.
Wijziging na evaluatie van het veldwerk	Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten welke monsters in aanmerking komen om gewaardeerd te worden.
Wijzigingen tijdens en uitwerking en conservering	Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider in overleg met de periodespecialist en het bevoegd gezag bepaald.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouw-documentatie, Wageningen, 2e druk, 209p. Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, 2001. Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke Van Gorcum, Assen. De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff bv, Houten. Nales, T., 2005. Velddriel, Plangebied Provinciale weg 74-76. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase. BAAC-rapport 05.272, Deventer. Stiboka, 1984. Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Blad 45 West,'s-Hertogenbosch. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2005. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag. Wolters-Noordhof, 1990. Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830-1855. Wolters-Noordhof Atlasproducties, Groningen.
Lijst van bijlagen	Ligging onderzoeksterrein op topografische ondergrond. Uitsnede zanddieptekaart IKAW Locatiekaart onderzoeksterrein met globale ligging proefsleuven.

Bijlage 3: Sporenlijst

Spoor nummer	Put nummer	Vlak	Tekening nummer	Omschrijving	Bewaarde diepte	Opmerking	Vondstnummers	Gemiddelde datering
1	2	1	1,2,3	gracht	100 cm	samen met 2 en 3 vulpakketten van één spoor	5, 6, 9	1450-1550
2	2	1	1,2,3	gracht	57 cm	samen met 1 en 3 vulpakketten van één spoor	6, 9	1450-1550
3	2	1 en 2	1,2,3	gracht	62 cm	samen met 1 en 2 vulpakketten van één spoor	6, 9	1450-1550
1	3	1	1 en 3	kuil	8 cm		11	1000-1300
2	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			Nvt
3	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/		12	Nvt
4	3	1	1 en 3	kuil	43 cm		10	?
5	3	1	1 en 3	kuil	33 cm		20	?
6	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			Nvt
7	3	1	1 en 3	kuil	10 cm			
8	3	1	1 en 3	kuil	48 cm		8, 15, 17	1450-1500
9	3	1	1 en 3	kuil	19 cm		16, 17	1450-1500
10	3	1	1 en 3	kuil	24 cm		7, 31	1200-1350
11	3	1	1 en 3	greppel	30 cm			
12	3	1	1 en 3	kuil	22 cm		23, 30	1300-1350
13	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			Nvt
14	3	1	1 en 3	kuil	40 cm		29	?
15	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			
16	3	1	1 en 3	kuil	26 cm		18	Romeins?
17	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			
18	3	1	1 en 3	kuil	29 cm		19	1000-1300
19	3	1	1 en 3	kuil	24 cm		26	?
20	3	/	1 en 2	insteek waterput/gracht	70 cm		28	?
21	3	1	1	natuurlijk fenomeen	/			Nvt
22	3	1	1 en 3	kuil	9 cm			?
23	3	1	1 en 3	kuil	24 cm		22	1100-1350?
24	3	1	1 en 3	kuil	25 cm	sporen 24/25 zijn verschillende opvullingspakketten van één spoor	13	1300-1500
25	3	1	1 en 3	kuil	25 cm	sporen 24/25 zijn verschillende opvullingspakketten van één spoor		1300-1500
26	3	1	1 en 3	kuil	22 cm		21	1100-1300
27	3	1	1 en 3	kuil	20 cm			
28	3	/	1 en 2	insteek waterput/gracht	105 cm	sporen 28/29 zijn verschillende opvullingspakketten van één spoor	27	1250-1325
29	3	/	1 en 2	insteek waterput/gracht	105 cm	sporen 28/29 zijn verschillende opvullingspakketten van één spoor		1250-1325

30	3	/	2	laag	72 cm	alleen zichtbaar in putwand		?
1	4	1	1 en 2	gracht	194 cm		24?, 25?	1450-1550?
2	4	1	2	kuil?	16 cm	alleen zichtbaar in putwand		?

Bijlage 4: Vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	Materiaal	ABR-code	Specifiek	Soort	Type	Aantal	Fragment	Opmerkingen	Herkomst	Dateringen
1	2			aanlegvondsten		keramiek	KER	ROOD —	rood		1	wand			na 17de eeuw
2	2		1	in kleidek		bot	ODB	RUND			38	mandibula, femur	34 fragmenten van mandibula (één individu), knaagsporen		
3	2				2	bot	ODB	PAARD		astragallus, radius	3	fragmenten			
4	2	III		aanlegvondsten		keramiek	KER	PINGSDRF			1	wand	spikkels verf	Rijnland	1100-1350
4	2	III		aanlegvondsten		keramiek	KER	BAKSTEEN			2	brokken			
5	2		1	1 (aanleg)		bot	ODB	RUND		pelvis	3	fragmenten	vil- en knaagsporen		
5	2		1	1 (aanleg)		bot	ODB	XXX	ondetermineerbaar	costa	1	fragment	vilsporen, vermoedelijk rund		
6	2		1	aanlegvondsten		keramiek	KER	BAKSTEEN			1	brok			
6	2		1	aanlegvondsten		natuursteen	SLE	DAKLEI	leiste		1	fragment	dakbedekking?		
6	2		1	aanlegvondsten		keramiek	KER	STG	steengoed		1	wand	zoutglazuur	Langerwehe/Raeren	1450-1550
6	2		1	aanlegvondsten		keramiek	KER	GRIJS —	grijs	pot	1	bodem	standing		15de eeuw
7	3		1	10		keramiek	KER	RIJNLAND	Rijnland		1	wand		Rijnland	1100-1350
8	3		1	8		keramiek	KER	GRS	grijs		1	wand	grof verschaald		12de-14de eeuw???
8	3		1	8		keramiek	KER	ANDENNE	Maasland		1	wand		Maasland	11de-13de eeuw
8	3		1	8		keramiek	KER	LANGERW/RAEREN	steengoed	kan	1	wand	zoutglazuur	Langerwehe/Raeren	1450-1550
8	3		1	8		keramiek	KER	LANGERW	steengoed		2	wand	zoutglazuur met ijzerengobe	Langerwehe	1400-1500
8	3		1	8		keramiek	KER	GRS	grijs		9	wand			1300-1500
8	3		1	8		keramiek	KER	ROOD	rood		14	wand/bodem	spaarzaam loodglazuur		1400-1550
8	3		1	8		keramiek	KER	BAKSTEEN	baksteen		30	brokken			
9	2			1/2/3	5	keramiek	KER	AWH —	handgevormd		2	wand	handgevormd aardewerk		vermoedelijk Romeins
10	3		1	4		keramiek	KER	AWG	Rijnland?		1	wand		Rijnland?	??
10	3		1	4		keramiek	KER	AWG	terra sigillata		1	wand		Oost-Gallië	midden 2de-

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	Materiaal	ABR-code	Specifiek	Soort	Type	Aantal	Fragment	Opmerkingen	Herkomst	Dateringen
															3de eeuw
11	3		1	1		keramiek	KER	AWG	grijs (Paffrath-achtig)		1	wand			1000-1300
11	3		1	1		bot	ODX	ODB	ondetermineerbaar		2	fragmenten			
12	3		1	3		kalkpop	SXX	onbewerkt	kalkconcretie		1	brokje	natuurlijk		
13	3		1	24		keramiek	KER	AWG	grijs		1	bodem			1300-1500
14	3		1		1	keramiek	KER	AWG	steengoed		1	wand	zoutglazuur	Langerwehe/Raeren	2de helft 15de-1ste helft 16de eeuw
15	3		1	8		keramiek	KER	AWG	rood		2	wand	spaarzaam loodglazuur		1400-1550
15	3		1	8		keramiek	KER	AWG	grijs		1	wand			1300-1500
15	3		1	8		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		1	brokje			
15	3		1	8		bot	ODX	ODB	ondetermineerbaar	metacarpus	1	fragment	kap- en knaagsporen, vermoedelijk rund		
15	3		1	8		bot	ODX	ODB	ondetermineerbaar	costa	1	fragment	vermoedelijk schaap/geit		
16	3		1	9		keramiek	KER	AWG	steengoed		1	wand	zoutglazuur	Siegburg	1500-1550
16	3		1	9		keramiek	KER	AWG	rood		1	bodem	binnenzijde loodglazuur		1450-1600
16	3		1	9		keramiek	KER	AWG	rood		2	wand			1400-1550
16	3		1	9		keramiek	KER	AWG	grijs		1	wand			1300-1500
16	3		1	9		keramiek	KER	AWG	steengoed		2	wand	zoutglazuur	Langerwehe/Raeren	1450-1550
16	3		1	9		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		3	brokjes			
17	3		1	8		bot	ODX	ODB	schaap/geit	scapula	1	fragment	knaagspoor		
17	3		1	8		bot	ODX	ODB	ondetermineerbaar	tibia?	1	fragment	rund?		
17	3		1	8		bot	ODX	ODB	ondetermineerbaar		3	fragmenten	schaap/geit?		
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	Rijnland??		1	rand	grof verschaald	Rijnland??	??
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	steengoed	kan	5	rand/wand	zoutglazuur, vertikaal lintoer	Langerwehe	1450-1550
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	rood		12	wand	spaarzaam loodglazuur		1400-1550
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	rood		2	oor	spaarzaam		1400-1550

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	Materiaal	ABR-code	Specifiek	Soort	Type	Aantal	Fragment	Opmerkingen	Herkomst	Dateringen
													loodglazur		
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	rood		1	wand	binnenzijde loodglazuur		1450-1550
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	rood		1	wand	beide zijden loodglazuur		1450-1550
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	steengoed		1	wand	zoutglazuur	Raeren	1450-1600
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	grijs		10	wand			1350-1500
17	3		1	8/9		keramiek	KER	AWG	grijs		1	bodem	standing		1350-1500
17	3		1	8-9		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		12	brokken			
17	3		1	8-9		keramiek	KER	AWH	verbrande leem	huttenleem?	2	brokjes			
17	3		1	8-9		metaal	MXX	MFE	ijzer	spijker	1	volledig	sterk gecorrodeerd		
17	3		1	8-9		natuursteen	SXX	onbewerkt	kiesel		1				
18	3		1	16		keramiek	KER	AWG	terra nigra, zachte waar		1	wand	terra nigra van de zg, velouté groep (=zachte waar)	N-Frankrijk	50 na Chr.-3de eeuw
18	3		1	16		keramiek	KER	AWG	bleek baksel		1	wand			Romeins???
18	3		1	16		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		1	brokje			
18	3		1	16		bot	OXX	ODB	ondetermineerbaar		1	fragment	schaap/geit?		
19	3		1	18		keramiek	KER	AWG	grijs (Paffrath-achtig)		1	wand			1000-1300
19	3		1	18		keramiek	KER	AWG	terra sigillata		1	wand		vermoedelijk Oost-Gallië	2de-3de eeuw
20	3		1	5		bot	OXX	ODB	schaap/geit	mandibula	2	fragmenten			
21	3		1	26		keramiek	KER	AWG	Paffrath		1	wand		Paffrath	1000-1300
21	3		1	26		keramiek	KER	AWG	Rijnland		1	wand		Rijnland	1100-1350
21	3		1	26		bot	OXX	ODB	paard	phalang 1, 2 en 3	3	phalanges	knaagsporen op phalang 1 en 2, één individu		
21	3		1	26		bot	OXX	ODB	rund	scapula	15	fragmenten	één individu, sterk gefragmenteerd		
21	3		1	26		bot	OXX	ODB	ondetermineerbaar		1	fragment	mogelijk metacarpus schaap/geit,		

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	Materiaal	ABR-code	Specifiek	Soort	Type	Aantal	Fragment	Opmerkingen	Herkomst	Dateringen
													kapsporen		
21	3		1	26		bot	OXX	ODB	ondetermineerbaar		1	fragment	paard?		
22	3		1	23		bot	OXX	ODB	ondetermineerbaar		1	fragment	paard?		
22	3		1	23		bot	OXX	ODB	paard		1	molaar	losse tand uit mandibula		
22	3		1	23		keramiek	KER	AWG	Rijnland		1	wand		Rijnland??	??
23	3		1	12		bot	OXX	ODB	rund	tibia	1	fragment			
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	grijs		2	wand	op 1 fragment roetsporen		14de-15de eeuw
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	grijs		1	wand	hard baksel, zwarte kleur, grof verschaald	Duisburg??	11de-12de eeuw??
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	Rijnland		2	wand	1 fragment sterk verweerd	Rijnland	1100-1350
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	Rijnland?		1	wand	grof verschaald met o.a. mica	Rijnland??	??
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	rood		1	wand			1400-1600
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	steengoed		1	wand		Siegburg	1400-1600
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	rood	grape	7	rand/wand	beide zijden loodglazuur, verticale worstoren, afkomstig van 2 grappen		1450-1525
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	rood	grape	6	rand/wand	beide zijden loodglazuur		1450-1550
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		3		vermoedelijk formaat 6,5x13x27		vermoedelijk 14de-15de eeuw
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	steengoed	pot	2	bodem	buitenzijde zoutglazuur, geknepen standring	Langerwehe/Raeren	1450-1550
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	grijs		1	wand	donkere kern, hard baksel		14de-15de eeuw
24	4	II	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		5	brokken			
24	4	II	1	aanlegvondsten		bot	OXX	ODB	ondetermineerbaar	vertebra	1	fragment	kap- en		

Vondstnummer	Put	Vak	Vlak	Spoor	Laag	Materiaal	ABR-code	Specifiek	Soort	Type	Aantal	Fragment	Opmerkingen	Herkomst	Dateringen
													knaagsporen, rund?		
25	4	III	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	rood		2	wand	uitwendig loodglazuur		1450-1550
25	4	III	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		4		vermoedelijk formaat 6x12X25/26, kalkmortel		1450-1550
25	4	III	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	AWG	rood		5	wand	loodglazuur spaarzaam		1400-1550
25	4	III	1	aanlegvondsten		keramiek	KER	bouwmateriaal	baksteen		6	brokken			
26	3		1	19		bot	OXX	ODB	schaap/geit	metacarpus	1	fragment			
27	3		1	28		keramiek	KER	AWG	steengoed	kan	2	rand/wand	bijna steengoed	Rijnland	1250-1325
28	3		1	20		bot	OXX	ODB	rund	femur, carpalia	2	fragmenten	kap- en knaagsporen (enkel kapsporen op carpalia)		
29	3		1	14		keramiek	KER	AWH	verbrande leem	ondetermineerbaar	1				
30	3		1	12		keramiek	KER	AWG	Rijnland		1	wand		Rijnland	1100-1350
30	3		1	12		keramiek	KER	AWG	Paffrath		1	wand		Paffrath	1000-1300
30	3		1	12		keramiek	KER	AWG	grijs		1	wand			1300-1500
30	3		1	12		bot	OXX	ODB	schaap/geit	cranium, molaar	2	fragment cranium, 1 tand			
31	3		1	10		keramiek	KER	AWG	grijs		2	wand			1200-1500
31	3		1	10		keramiek	KER	AWG	Rijnland		1	wand		Rijnland	1100-1350
31	3		1	10		keramiek	KER	bouwmateriaal	tegels		1	fragment			
31	3		1	10		metaal	MXX	MFE	ijzer	spijker	1	volledig	sterk gecorrodeerd		
31	3		1	10		bot	OXX	ODB	rund	humerus	1	fragment	kapsporen		

Bijlage 5: Determinatie botmateriaal

VNR	Put	Vlak	Spoor	Laag	Soort	Skeletdeel	Deel van het bot	Zijde	Leeftijdsklasse	Gewicht (g)	Sec. opp.sporen	Tert. opp.sporen	Brandsporen	Conservering	Aantal	Opmerkingen
2	2			in kleidek	Bos taurus	Mandibula	M3, M2, M1, P4	R	adult		kapspoor			matig tot goed	34	1 individu
2	2			in kleidek	Bos taurus	Femur	diafyse z. dist. epifyse	L	juveniel			knaagspoor		goed	4	gefragmenteerd
3	2	1	vak III	2	Equus caballus	Astragallus		L				knaagsporen		goed	1	hoort bij radius
3	2	1	vak III	2	Equus caballus	Radius	distaal deel	L						goed	2	hoort bij astragallus
5	2	1	1	aanlegvondst	Bos taurus	Pelvis	kom				vilspoor	knaagsporen		matig tot goed	3	gefragmenteerd
5	2	1	1	aanlegvondst	Indet. Groot	Costa					vilsporen!			matig tot goed	1	vermoedelijk rund
11	3	1	1	coupe	Indet. Groot									matig	2	
15	3	1	8	coupe	Indet. Groot	metacarpus	diafysefragment				kapsporen	knaagspoor		matig tot goed	1	vermoedelijk rund
15	3	1	8	coupe	Indet. Middelgroot	Costa								matig	1	vermoedelijk caproviden
17	3	1	8	coupe	Ovis aries/ Capra hircus	Scapula	fragment	R				knaagspoor		matig tot goed	1	
17	3	1	8	coupe	Indet. Groot									goed	1	diafysefragment tibia rund?
17	3	1	8	coupe	Indet. Middelgroot									matig tot goed	3	caproviden?
18	2	1	16	coupe	Indet. Middelgroot		diafysefragment					knaagsporen		matig	1	caproviden?
20	3		5	coupe	Ovis aries/ Capra hircus	Mandibula	met P2	L						goed	2	
21	3	1	26	coupe	Equus caballus	Phalang 3		L						goed	1	hoort bij ph 2 en 3
21	3	1	26	coupe	Equus caballus	Phalang 2		L				knaagsporen		goed	1	hoort bij ph 1 en 3
21	3	1	26	coupe	Equus caballus	Phalang 1		L				knaagsporen		goed	1	hoort bij ph 1 en 2
21	3	1	26	coupe	Bos taurus	Scapula	kom	L						matig tot goed	15	gefragmenteerd
21	3	1	26	coupe	Indet. Middelgroot	Indeterminata					kapspoor			matig tot goed	1	mogelijk metacarpus caproviden
21	3	1	26	coupe	Indet. Groot									goed	1	paard?
22	3	1	23	coupe	Equus caballus	Dentes	Molaar							matig tot goed	1	losse tand uit mandibula
22	3	1	23	coupe	Indet. Groot		fragment							matig	1	mogelijk paard

VNR	Put	Vlak	Spoor	Laag	Soort	Skeletdeel	Deel van het bot	Zijde	Leeftijdsklasse	Gewicht (g)	Sec. opp.sporen	Tert. opp.sporen	Brandsporen	Conservering	Aantal	Opmerkingen
23	3	1	12	coupe	Bos taurus	Tibia	diafysefragment							matig tot goed	1	fragment
24	4	1	Vak II	aanlegvondst	Indet. Groot	Vertebra	caudaal				kapspoor	knaagspoor		matig tot goed	1	rund? Uit oude woongrond (fosfaat)
26	3	1	19	coupe	Ovis aries/ Capra hircus	Metacarpus	diafyse							matig	1	
28	3	1	20	coupe	Bos taurus	Femur	proximale epifyse		juveniel		kapspoor	knaagspoor		matig	1	
28	3	1	20	coupe	Bos taurus	Carpalia					kapspoor			matig	1	
30	3	1	12	coupe	Ovis aries/ Capra hircus	Dentes	Molaar							goed	1	
30	3	1	12	coupe	Ovis aries/ Capra hircus	Cranium	fragment							matig tot goed	1	
31	3	1	10	coupe	Bos taurus	Humerus	distaal zonder epifyse	R			kapsporen			goed	1	

Bijlage 6: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 7: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden
			10.000 – heden
		Subatlanticum	3.000 – heden
		Subboreaal	5.000 – 3.000
		Atlanticum	5.000 – 7.500
		Boreaal	9.000 – 7.500
Pleistoceen	Weichselien	Preboreaal	9.000 – 10.000
			2,3 milj – 10.000
			75.000 – 10.000
		Late Dryas	11.000 – 10.000
		Allerød	12.000 – 11.000
		Bolling	13.000 – 12.000
	Eemien		100.000 – 75.000
	Saalien		250.000 – 100.000