

Klein Trierveld te Born
Percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172

Een archeologische begeleiding



Opdrachtgever

Kuijpers Kessel BV
Postbus 7844
5995 ZG KESSEL

Projectnummer

Synthegra Archeologie Rapport P0502090

Status:

Projectleider
B.A. van der Linden

definitief

Kenmerk

BLI/UIT/SAD/P0502090

Autorisatie:

J.S. Krist (senior KNA-archeoloog)

paraaf

datum

20 april 2010

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische
Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Colofon

Opdrachtgever: Kuijpers Kessel BV te Kessel
Project: Klein Trierveld te Born
Projectnummer: P0502090
Titel: Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische
Begeleiding
Datum: 20 april 2010
Projectleider: Ir. B.A. van der Linden
Auteurs: drs. T. Deville, Ir. B.A. van der Linden, dhr. P. Wemerman
Tekenaar: drs. S. Diependaal
Autorisatie: drs. J.S. Krist
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

INHOUD

Samenvatting	5
1. Inleiding	6
1.1. Onderzoekskader	6
1.2. Het onderzoeksgebied	7
1.3. Administratieve gegevens	8
2. Archeologische vooronderzoeken	9
2.1. Inleiding	9
2.2. Aanvullend veldonderzoek door middel van boringen	9
2.3. Het waarderende proefsleuvenonderzoek	9
2.4. Synthegra onderzoeken	10
3. Landschapsgenese	12
4. De opzet van het onderzoek	13
4.1. Doelstelling en vraagstelling	13
4.2. Onderzoeksmethodiek	15
5. Resultaten van het onderzoek: de sporen	17
5.1. Inleiding en samenvatting	17
5.2. Bodemopbouw van de vindplaats	17
5.3. Werkput 1	17
5.4. Werkput 2	20
5.5. Werkput 3	21
5.6. Werkput 4	26
5.7. Veldverkenningen op perceel 172	28
6. Resultaten van het onderzoek: de vondsten	30
6.1. Inleiding	30
6.2. Aardewerk	30
6.3. Vuursteen	33
6.4. Natuursteen	36
7. Beantwoording van de onderzoeksvragen	37
8. Synthese	42
8.1. Inleiding	42
8.2. De prehistorische Site A	42
8.3. De middeleeuwse Site B	43
8.4. Relatie tussen het landschap en de vindplaats	43
Literatuur	44

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische
Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Bijlagen:

- Bijlage 1: locatie van de werkputten
 - Bijlage 1.1: werkputten 1 t/m 4
 - Bijlage 1.2: veldverkenning
- Bijlage 2: allesporenkaarten
- Bijlage 3: sporenlijsten
- Bijlage 4: vondstenlijst
- Bijlage 5: determinatielijsten
 - Bijlage 5.1: determinatielijst aardewerk
 - Bijlage 5.2: determinatielijst vuursteen
- Bijlage 6: geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Samenvatting

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gerapporteerd van de archeologische begeleiding (conform opgraven), die is uitgevoerd door Synthebra in opdracht van Kuijpers Kessel BV. De begeleiding heeft plaatsgevonden van 14 tot 21 mei 2007, van 18 tot 22 juni 2007 en op 18 en 19 september 2007, binnen het bestemmingsplan "Klein Trierveld" dat ligt ten westen van de bebouwde kom van Born (gemeente Sittard-Geleen). De percelen 131 tot en met 135 zijn afgegraven ten behoeve van kleiwinning. Deze percelen hebben samen een oppervlakte van circa 110 x 140 meter en zijn momenteel braakliggend. In maart en april 2008 hebben veldverkenning en beperkte graafwerkzaamheden plaatsgevonden op perceel 172 (uitgerekend aan de hand van ingemeten coördinaten).

Tijdens de diverse vooronderzoeken ter plekke van, en iets ten zuiden van de onderzoekslocatie, zijn archeologische indicatoren aangetroffen als vuurstenen artefacten en fragmenten prehistorisch en vroeg middeleeuws aardewerk. Verder zijn ook grondsporen uit de middeleeuwen aangetroffen (een waterput, kuilen en paalsporen), die mogelijk deel uit maken van een huisplaats. Er zijn ook concentraties vondsten en houtskoolspikkels waargenomen, mogelijk van prehistorische ouderdom.

Aan de hand van deze resultaten als ook het feit dat de graafwerkzaamheden een bedreiging voor de mogelijk aanwezige archeologische resten binnen het plangebied vormen, is door de bevoegde overheid besloten om een archeologische begeleiding uit te laten voeren.

Tijdens de archeologische begeleiding zijn er voornamelijk losse grondsporen aangetroffen, in de vorm van paalsporen, kuilen en greppels. De meeste paalsporen en kuilen dateren uit de bronstijd tot in de ijzertijd. Enkele kuilen en greppels stammen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De sporen bevinden zich verspreid over de onderzoekslocatie maar de spoordichtheid heeft zijn zwaartepunt in het westelijke deel van de onderzoekslocatie. Het westelijke deel van werkput 3 heeft een aantal (afval)kuilen opgeleverd die geen configuratie vormen. In het westelijke en oostelijke deel van werkput 4 vormen enkele paalsporen mogelijk onderdelen van twee structuren. De prehistorische sporen zijn grotendeels aangetroffen aan de zuidwestelijke rand van RAAP vindplaats 46 tot aan de westelijke rand van ADC site 2. De middeleeuwse sporen, die zich meer in het midden en oostelijke deel van de onderzoekslocatie bevinden, komen deels overeen met ADC site 2 en het zuidelijk deel van RAAP vindplaats 46.

De aangetroffen sporen behoren dan mogelijk tot twee verschillende sites: een uit de prehistorie (neolithicum tot in de ijzertijd; site A) en een uit de (post)middeleeuwen (site B). Site A betreft mogelijk een off-site terrein met sporen van bijgebouwen die behoren tot een grotere nederzetting die zich ten westen van de onderzoekslocatie verder uitstrekt. Mogelijk is de locatie van de vindplaats vooral gebruikt als een akkerland en weidegebied voor vee. Site B maakt onderdeel van een middeleeuwse nederzetting waarvan het resterende deel mogelijk ten zuidwesten of zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt.

Wat vondsten betreft, zijn voornamelijk fragmenten handgevoemd aardewerk uit de bronstijd/vroege ijzertijd verzameld. Deze vondsten zijn deels afkomstig uit sporen. Een bijzondere vondst betreft een in de grond begraven nagenoeg complete tonvormige aardewerken pot uit de midden bronstijd die tevoorschijn is gekomen in het westelijk deel van werkput 1. De onderzoekslocatie heeft ook middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk opgeleverd. Verder zijn fragmenten vuursteen aangetroffen, waarvan enkele te classificeren zijn als werktuigen. Deze vuurstenen vondsten zijn voornamelijk gedaan tijdens de aanleg van de diverse werkputten.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In de periode 14 tot 21 mei 2007, 18 tot 22 juni 2007 en op 18 en 19 september 2007 is in opdracht van Kuijpers Kessel BV door Synthegra een archeologische begeleiding (conform opgraven) uitgevoerd. De percelen 131 tot en met 135 zijn onderzocht in het kader van het afgraven van klei in het gebied. Op 17 maart en 7 april 2008 hebben veldverkenningen plaatsgevonden, op een perceel ingemeten met coördinaten, ter plekke van perceel 172. Deze percelen liggen ten zuidwesten van de bovengenoemde percelen. Alle percelen zullen op termijn geheel ontgrond worden binnen het onderzoekskader van de Maaswerken, waardoor het archeologische erfgoed verdwijnt. Op de planlocatie wordt de aanwezige kleigrond tot een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld gewonnen.

Tijdens diverse vooronderzoeken door middel van een karterend onderzoek, een archeologische begeleiding en twee waarderende onderzoeken, zijn binnen het gehele plangebied "Trierveld" archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van vuursteenconcentraties, fragmenten aardewerk uit het mesolithicum tot in de vroege middeleeuwen. Ook zijn grondsporen uit de vroege middeleeuwen (een waterput, kuilen en paalsporen) en mogelijk uit de prehistorie (restanten van sporen, met houtskoolspikkels) aangetroffen. Aan de hand van deze resultaten en op basis van een selectiebesluit van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is besloten de graafwerkzaamheden ter plekke van percelen 131 tot en met 135, en perceel 172 archeologisch te begeleiden. De percelen 131 tot en met 135 liggen ter plekke van RAAP vindplaats 46/47. Perceel 172 ligt ten oosten van RAAP vindplaats 49.

De richtlijnen, uitgangspunten en randvoorwaarden voor het onderzoek zijn vastgelegd in het door het bevoegd gezag (de provincie Limburg) goed gekeurde Programma van Eisen.¹

¹ Van de Water 2004.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

1.2. Het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan "Trierveld", ten westen van de bebouwde kom van Born (gemeente Sittard-Geleen) tussen het Julianakanaal in het oosten en de Maas in het westen. De locatie van het huidige onderzoek ter plekke van percelen 131 tot en met 135 ligt tussen de Parallelweg, Ilseweg en de Driesweg. Perceel 172 grenst in het noorden aan de Driesweg. De deellocaties zijn momenteel braakliggend.



Afbeelding 1: de ligging van het onderzoeksgebied, weergegeven door het rode kader.²

² Google earth 2007

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

1.3. Administratieve gegevens

Plaats	Born
Toponiem	Trierveld
Gemeente	Sittard-Geleen
Provincie	Limburg
Bevoegde overheid	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
Opdrachtgever	Kuijpers Kessel BV
Uitvoerend instantie	Synthebra BV
Onderzoeksmeldingnummer	22525
Datum onderzoeksmelding	10 mei 2007
Datum uitvoering	14 – 21 mei 2007; 18 – 22 juni 2007, 18 en 19 september 2007, 17 maart 2008 en 7 april 2008
Kaartblad	60A
Periode	Vroege Middeleeuwen
Complex	nederzetting
Oppervlak	circa 100 x 150 m
Hoogteligging	tussen 30 en 32 meter + NAP
Grondwatertrap	VI tot VII
Perceelnummer(s)	131, 132, 133, 134, 135, 172
Bodemgebruik	kleiwinningsgebied, braakliggend, akkerbouw
Geologie	oude rivierklei boven op Maas grinden
Bodem	rivierklei
Beheer documentatie	Synthebra bv te Doetinchem
RD coördinaten	centrum coördinaten percelen 131 t/m 133 X: 184.240 / Y: 340.480 centrum coördinaten percelen 133 en 135 X: 184.220 / Y : 340.360 centrum coördinaten perceel 172 X : 183.867 / Y : 340.016

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

2. Archeologische vooronderzoeken

2.1. Inleiding

Vier vooronderzoeken hebben plaatsgevonden in het gebied Klein Trierveld te Born. Deze onderzoeken hebben plaatsgevonden op en nabij de huidige onderzoekslocatie en worden hieronder verder besproken.

2.2. Aanvullend veldonderzoek door middel van boringen

Van december 1998 tot en met april 1999, is door RAAP een aanvullend veldonderzoek ter plekke van het deelgebied Koeweide uitgevoerd.³ Tijdens een oppervlaktekartering zijn aan de hand van de aangetroffen vondsten vindplaatsen (onder andere de vindplaatsen 46/ 47 ter plekke van de huidige onderzoekslocatie) bepaald.

Vindplaats 46 ligt op een vlak gedeelte van een hoger gelegen rug. Ter plaatse van deze vindplaats zijn acht scherven handgevormd prehistorisch aardewerk gevonden. Zes van deze fragmenten zijn met kwarts gemagerd en dateren mogelijk in de ijzertijd. Sporen uit de ijzertijd zijn tijdens het booronderzoek niet waargenomen. Behalve deze scherven aardewerk zijn vuursteen, verbrande leem, gedraaid aardewerk (Romeins en middeleeuws) en één fragment handgevormd aardewerk (middeleeuws) aangetroffen. Ten zuiden van de vindplaats is een dunne concentratie vuursteen teruggevonden. Het gevonden prehistorisch materiaal is echter afkomstig uit de bouwvoor en dus niet *in situ*.

Vindplaats 47 ligt ten zuiden van vindplaats 46, op een vlak gelegen rug aan de rand van het Julianakanaal. Op deze vindplaats is een cluster Romeins aardewerk aangetroffen, wijzend op mogelijke nederzettingsresten. Verder werden fragmenten vuursteen (onder andere een complete afslag van een geslepen bijl), één fragment handgevormd aardewerk (ijzertijd / Romeinse tijd), gedraaid aardewerk (Romeins en middeleeuws) en één fragment gedraaid en geglazuurd aardewerk daterend uit de nieuwe tijd aangetroffen.⁴

2.3. Het waarderende proefsleuvenonderzoek

Op de RAAP vindplaatsen 46-47 zijn eerst vier kijkgaten van 8 x 4 meter aangelegd. De kijkgaten zijn verdiept tot op het grind (2 m beneden maaiveld). Daarna is vlak 1 van werkput 1 aangelegd, op een diepte van circa 10 en 20 cm onder de bouwvoor (circa 40 tot 60 cm beneden maaiveld). Werkput 1 heeft een afmeting van 140 x 8 meter. In het eerste vlak bleken er twee locaties aanwezig te zijn (ADC sites 1 en 2) bestaande uit een concentratie vuurstenen artefacten gelegen in de ongeroerde ondergrond. ADC Site 1 correspondeert met RAAP vindplaats 47 en ADC site 2 ligt tussen RAAP vindplaats 46 en 47 in (zie bijlage 1). Ter plekke van vindplaats 46 tussen de kijkgaten 2 en 3, is een tweede vlak aangelegd op een diepte van circa 40 cm onder het vlak 1 niveau. Dit vlak heeft een afmeting van 40 x 4 m.

³ Polman & Rensink 2000; Polman 2002.

⁴ Tichelman *et al.* 2004; Van de Water 2004: bijlage 1 : 3.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

2.3.1. Vindplaats 47

Ter plekke van de meest zuidelijk concentratie (site 1) zijn drie zeefvakken van 50 x 50 cm en op een afstand van 0,5 meter onderzocht. Per vak is het sediment in vier lagen van 5 cm dikte uitgegraven en over een zeef van 3 x 3 mm gezeefd. Vindplaats 47 is op basis van de aangetroffen vuurstenen artefacten in het midden neolithicum gedateerd (bladspits, kern uit Rijkholt-vuursteen, macrolithische afslag). Het is niet duidelijk of hier sprake is van een nederzetting of een off-site verschijnsel. Vermoedelijk heeft het gebied zich tijdens de prehistorie in de periferie van een vindplaats bevonden. Mogelijk heeft bewoning in latere tijd op andere nabijgelegen hoge delen van het terras plaatsgevonden.⁵

2.3.2. Vindplaats 46

In het zuiden van vindplaats 46 is een waterput aangetroffen. De waterput is reeds voor een deels zichtbaar in het eerste vlak. Een eikenhoutenplank afkomstig uit de put is gedateerd. De ouderdom van de put bedraagt 561 na Christus (+/- 6 jaar). De waterput heeft ook een fragment van een Romeinse tegula (bouw materiaal, waarschijnlijk hergebruikt) opgeleverd. Verder zijn in deze locale verdieping andere resten van een vroegmiddeleeuwse nederzetting waargenomen, namelijk enkele kuilen en enkele mogelijke paalsporen. Deze site is als huisplaats geïnterpreteerd.

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, vuurstenen artefacten, natuursteen, keramisch bouw materiaal, metaal, houtskool, (ijzer)slak en bot. Het aardewerk kan verder worden opgedeeld in indetermineerbare scherven (5 stuks), laat middeleeuws en postmiddeleeuws (26 stuks), vroegmiddeleeuws (28 stuks) en prehistorische scherven (65 stuks). De prehistorische scherven zijn vooral fragmentjes slecht geconserveerd bronstijd of ijzertijd aardewerk met (grove) steengruis magering.

Behalve aardewerk zijn 84 vuurstenen artefacten verzameld, waarvan 61 als artefacten en 23 als pseudo-artefacten geïnterpreteerd kunnen worden. De artefacten zijn verder onderverdeeld in 15 werktuigen (schrabbers, klingen, één bladspits), 44 stukken afval en twee potlids. 28 % van de artefacten is verbrand; de reden hiervoor is onduidelijk. Het grondstof bestaat vooral uit Zuid-Limburgse en Rijkholt vuursteen, maar ook enkele stukken Belgisch lichtgrijze vuursteen en Wommersomkwartsiet. De artefacten dateren mogelijk uit het mesolithicum.⁶ In bijlage 1 is een weergave van de locatie van de RAAP en ADC vindplaatsen, met daarop de locatie van het huidige onderzoek.

2.4. Synthegra onderzoeken

In augustus 2001 heeft Synthegra een archeologische begeleiding uitgevoerd ter plekke van perceel 111 binnen het plangebied "Trierveld".⁷ Tijdens dit onderzoek is een laag met vondsten uit verschillende perioden aangetroffen: een mix van Romeins en ijzertijd materiaal, maar ook incidenteel een vuurstenen artefact. Als gevolg van verbruining van de klei zijn grondsporen niet goed leesbaar. Op een diepere niveau zijn een grondspoor, een vuurstenen artefact en een mogelijk restant van een oud oppervlak van een oudere bewoningsfase aangetroffen.⁸

In 2002 is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd door Synthegra.⁹ Tijdens dit proefsleuvenonderzoek zijn voornamelijk fragmenten vuursteen aangetroffen (103 stuks), waarvan bijna alle fragmenten het resultaat zijn van vuursteenbewerking (100 stuks). Verder zijn fragmenten aardewerk gevonden, te dateren uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze vondsten liggen verspreid over de vindplaats, in een laag bestaande uit iets humeuze bruine klei gelegen direct onder de bouwvoor. Drie scherven aardewerk liggen wel *in situ* en dateren uit de bronstijd. Mogelijk vormden deze scherven de restant van een spoor. De

⁵ Tichelman *et al.* 2004; Van de Water 2004, bijlage 1 : 4.

⁶ Tichelman *et al.* 2004 ; Van de Water 2004:3, 4.

⁷ Krist & Van der Kuijl 2002.

⁸ Krist & Van der Kuijl 2002: 5.

⁹ Krist *et al.* 2003.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

vondsten zijn gedaan op de top van een bruine kleilaag (oude rivierafzetting). Tijdens het onderzoek zijn geen duidelijke grondsporen waargenomen. De enige aanwijzing voor bewoning wordt gevormd door de bovengenoemde bij elkaar liggende scherven, een concentratie van vuurstenen artefacten en een plek met houtskoolpartikels, allemaal gelegen in dezelfde oude rivierafzetting.¹⁰

Op vijf verschillende tijdstippen tussen 19 juli 2005 en 12 mei 2006 heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden ter plekke van de percelen 255 en 254 (ter hoogte van RAAP vindplaats 44).¹¹ Tijdens de veldwerkzaamheden zijn weinig sporen en vondsten in associatie met sporen waargenomen. Er zijn twee afvalkuilen aangetroffen met aardewerk gedateerd in de ijzertijd. Bij het aanleggen van het vlak zijn verspreid over het terrein losse vondsten verzameld. De vondsten betreffen voornamelijk vuursteen werktuigen, afslagen en afvalstukjes. Deze vondsten kunnen zowel van natuurlijke als van menselijke oorsprong zijn. Verder bestaat het vondstcomplex uit handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, Zuid-Limburgs aardewerk uit de 11^e tot 13^e eeuw, grijsbakkend en roodbakkend aardewerk, steengoed uit de nieuwe tijd en dakpanfragmenten. Natuursteen (schalie), industrieel vervaardigd glas en recent metaal is eveneens verzameld. Het *in situ* karakter van de vondsten is onzeker, gezien de aanwezigheid van een grindopduiking, die oorspronkelijk bedekt is geweest met klei. De klei is weggespoeld en in de lagere delen van het landschap terechtgekomen. Het is mogelijk dat de vondsten verspoeld zijn en elders weer afgezet. In deze zone (ten oosten van de vindplaats 44) liggen er meerdere grindbanen, zoals waargenomen tijdens de afgraving van de percelen ten zuiden van percelen 255 en 254.¹²

¹⁰ Krist *et al.* 2003: 15, 16

¹¹ Hensen en Van der Kuijl 2006

¹² Hensen en Van der Kuijl 2006: 9 - 14

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

3. Landschapsgenese

Het onderzoeksgebied ligt binnen een riviervlakte die zijn uiteindelijke vorm kreeg in het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden). Noordoostelijk van het gebied bevindt zich het pleistocene Terras van Geistingen terwijl ten oosten en zuiden ervan het eveneens pleistocene Terras van Eisdén-Lankaar ligt. Het gehele gebied maakt deel uit van het fossiele stroomgebied van de Maas. De oudste afzettingen die archeologisch van belang zijn, dateren uit het Laat Pleistoceen (13.000 jaar geleden).

In het Laat Pleistoceen heeft de Maas zowel klei als zand aangevoerd. De afgezette sedimenten worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. De afgezette kleipakketten worden geclassificeerd als oude rivierkleien. Aan het eind van het Holoceen, een tijdvak met een warmer en vochtiger klimaat dan het Pleistoceen, zijn vanaf 750 voor Chr. jonge rivierafzettingen afgezet in de riviervlakte. De jonge rivierkleiafzettingen bedekken de oudere afzettingen.

Voor de bedijking is de Maas een meanderende rivier geweest en heeft verschillende stroomrichtingen gehad. Hierdoor ontstonden meanderende afwateringsstelsels die vormbepalend zijn geweest voor het relatief hooggelegen dalvlakterras waarbinnen het onderzoeksgebied ligt. Door de aanvoer van een grote hoeveelheid Maaswater door het Julianakanaal en door de bedijking van de Maas is de sedimentatie over de gehele Maasvlakte opgehouden. Jonge aanwas van afzettingen vindt alleen nog plaats op de niet hooggelegen buitendijkse gronden.¹³

Op de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied aangeduid als ooivaaggronden (KRd7), oude kalkloze rivierkleigronden met grof zand en / of grind beginnend tussen 40 en 120 cm. De ooivaaggronden bevatten pseudogley verschijnselen en verbruining. In het pakket van de continue kleisedimentatie zijn geen oude bodemhorizonten aangetroffen. Blijkbaar heeft alleen na afloop van de kleisedimentatie bodemvorming plaatsgevonden en is de bodem opgenomen in de bouwvoor.¹⁴

In het middendeel van vindplaats 46 bevindt zich in het siltige kleipakket een 70 cm dikke grindlaag met daaronder een pakket zandige klei met siltige zandlaagjes. Dit betreft een geul die zich heeft ingesneden in de overstromingsvlakte op het moment dat al een pakket overstromingsafzettingen aanwezig was op het Geistingenterras. Deze geul is vermoedelijk gevormd tijdens een periode van hoogwater waarbij het rivierterras overstroomde. Na de overstroming is de geul weer opgevuld met klei, zand en grind. Daarna is deze restgeulopvulling weer afgedekt met klei tijdens latere overstromingen.¹⁵

¹³ Krist *et al.* 2003: 7; van de Water 2004: 4

¹⁴ Tichelman *et al.* 2004, 91.

¹⁵ Tichelman *et al.* 2004: 91

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

4. De opzet van het onderzoek

4.1. Doelstelling en vraagstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen of er binnen het huidige plangebied (de bovengenoemde percelen) archeologische waarden aanwezig zijn en daardoor tot een waardering van de locatie te komen. Een meer specifieke doel is het onderzoeken en documenteren van archeologische waarden in de nog niet onderzochte gebieden of nog niet onderzochte delen van de RAAP vindplaatsen 46 en 47.

Dit onderzoek wordt ook in een archeologisch onderzoekskader geplaatst door een relatie te leggen met het bestaande onderzoeksprogramma van de Maaswerken (Rijkswaterstaat, Directie Limburg). Het project "Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal" vormt het kader van het uitgevoerde en nog uit te voeren onderzoek in de Maasdal regio, evenals van eventuele behoudsmaatregelen.

De onderzoeksthema's van het project zijn:

- Het bijdragen in groter verband aan de kennis van de bewoning en het landschapsgebruik van het Maasdal in het verleden
- Het verzamelen van informatie ten behoeve van duurzaam behoud en beheer van archeologische waarden in het plangebied en aangrenzende gebieden.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld, die beantwoord dienen te worden op basis van het veldwerk¹⁶:

Perioden en sites: algemene vragen:

Kernvraag: hoe was de bewoningsgeschiedenis en het landschapsgebruik in het onderzoeksgebied, gezien in synchroon en diachroon perspectief?

Deze kernvraag leidt tot de volgende vragen:

1. wat is per archeologische site / off site locatie in het onderzoeksgebied:
 - ligging (inclusief diepteligging)
 - de bodemkundige horizonten waarin de archeologische resten zich bevinden
 - omvang (inclusief verticale dimensies)
 - type en functie van de sites of off site patronen
 - samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - vondst en spoordichtheid
 - is er een stratigrafie aanwezig
 - ouderdom, periode, typo-chronologische classificatie
2. bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype en de aanwezigheid van archeologische resten?
3. wat zegt – op hoofdlijnen – de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief? Kunnen de lege zones verklaard worden door het landschapsgebruik? In hoeverre is er sprake van verschuivingen in het nederzettingpatroon en landschapsgebruik in de loop van de tijd?

De archeologische begeleiding wordt uitgevoerd terplekke van vindplaats 46 en 47, waarvoor de volgende vragen zijn opgesteld:

1. Wat is de aard van de vroegmiddeleeuwse site? Behoort de aangetroffen waterput tot een nederzetting of is dit een geïsoleerd fenomeen?

¹⁶ Van de Water 2004: 5-7

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

2. het komt vaker voor dat vuursteenconcentraties binnen middeleeuwse contexten aangetroffen worden. De reden hiervoor is echter nog niet verklaard? Wat is de betekenis van de vuursteensite binnen de middeleeuwse site (site 3)?

Landschap en bodem vragen:

1. wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen de in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden? Wat is het resultaat van genomen pollen- en botanische monsters?
2. wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkonden en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten(erosie of nondepositie in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen? Zijn er aanwijzingen voor de vroegere grondwaterstanden en eventuele ingrepen in de waterhuishouding?
3. bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype, afstand tot water en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen? Wat zegt de landschappelijke ligging van de archeologische resten over de locatie keuze en het vroegere landschapsgebruik?
4. kunnen lege zondes verklaard worden door het landschapsgebruik of post-depositie processen? Wat was de aard van het landschap en het landschapsgebruik in de lege gebieden?
5. wat is de cultuurlandschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied in de periode na het einde van de pre- en protohistorische bewoning? Wat is de cultuurlandschappelijke ligging van de vindplaatsen? Wat is de afstand tot premoderne structurelementen als wegen e.d.?

Deze vragen dienen aan de hand van waarnemingen in het veld beantwoord te worden en daarbij dient vermeld te worden, of de waarnemingen tijdens het veldwerk overeenstemmen met de literatuurgegevens.

Gaafheid en conservering:

1. welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte? Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied als gevolg van bijvoorbeeld erosie, afdekking en bodemvorming? In welke lagen of gebieden zijn (nog) gave en goed geconserveerde archeologische resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?
2. wat is de mate van conservering en gaafheid van de specifieke sites en / of off site verschijnselen?
3. welke factoren zijn bepalen voor de verschillen in gaafheid en conservering (bodemtype, erosie, afdekking, herbewoning, grondgebruik etc.)?
4. in hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden en zo ja, welke? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk teken de grondsporen zich af?
5. zijn er in de directe omgeving betere conserveringsomstandigheden te verwachten?
6. is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?

Overige onderzoeksvragen:

1. wat zijn – op hoofdlijnen – de overeenkomsten en de verschillen tussen de resultaten en conclusies uit de voorgaande onderzoeken en dit onderzoek?
2. welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot te nemen maatregelen?

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

4.2. Onderzoeksmethodiek

Het veldwerk is uitgevoerd door drs. R. Paulussen (fysisch geograaf), ir. B.A. van der Linden (KNA archeoloog), drs. E. Rondags en drs. T. Deville (junior archeologen) onder wetenschappelijke leiding van drs. H.M.P. Bouwmeester (senior KNA archeoloog). De uitwerking en verslaglegging hebben plaatsgevonden onder wetenschappelijke leiding van drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog). De archeologische begeleiding vond plaats op de percelen 131, 132, 133, 134 en 135 (zie bijlage 1.1). De veldverkenning vond plaats op perceel 172 (zie bijlage 1.2).

Als leidraad voor het onderzoek diende de richtlijnen voor een archeologische begeleiding (conform opgraven), zoals omschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, 2006) en het Programma van Eisen opgesteld door A. van de Water (2004) waarin naast de in paragraaf 4.1 geformuleerde onderzoeksvragen tevens de operationalisering werd vastgelegd.¹⁷

In totaal zijn vier werkputten aangelegd waarbij de op elkaar aansluitende werkputten 1, 3 en 4 een lengte hadden van circa 150 meter bij een breedte van circa 35 meter. Werkput 2 betreft een ongeveer oostwest georiënteerde locale verdieping in het middendeel van werkput 1 over de gehele lengte van RAAP vindplaats 46. Ter plekke van deze werkput bevindt zich ook een concentratie vuursteen. Deze werkput heeft een lengte van 60 m en een breedte van 6 m. Werkput 1 is gesitueerd in de percelen 131 tot en met 133; werkput 3 is aangelegd in de percelen 134 en de helft van 135. Werkput 4 is gelegen in het meest zuidelijke deel van perceel 135.

Van de drie grote werkputten (werkput 1, 3 en 4) is eerst de bouwvoor verwijderd en apart opgeslagen. Vervolgens is het archeologische vlak laagsgewijs aangelegd, op een diepte van circa 40 cm beneden maaiveld. Dit is de diepte van waar af de kleiwinning heeft plaatsgevonden na afronding van het archeologisch onderzoek. Werkput 2 is aangelegd op een diepte van circa 65 cm beneden maaiveld.

In iedere put is één vlak aangelegd. Van alle vlakken heeft een basisregistratie van bodemingrepen plaatsgevonden. Dit is gebeurd conform het Programma van Eisen bij het aantreffen van losse grondsporen. Deze basisregistratie heeft bestaan uit het vervaardigen van een begeleidingskaart (schaal 1:500) van de uitgegraven werkputten met daarop de omvang van de werkputten, de aangelegde diepte, de losse grondsporen en vondsten.

Ter plekke van een concentratie sporen (bijvoorbeeld het westelijk deel van werkput 3) is in overleg met het bevoegde overheid overgegaan op een standaard registratie van de archeologische resten. De grondsporen zijn in dit deel vastgelegd op een vlaktekening met schaal 1:50.

Tijdens de begeleiding zijn de werkputten 1, 3 en 4 lokaal verdiept, ter plekke van vondstconcentraties en sporen. Doel van deze locale verdiepingen is het bepalen van dieper gelegen sporen of vondsten. In werkput 1 lag een locale verdieping in het noordoostelijk deel van de werkput. De tweede verdieping van werkput 1 ligt ten zuiden van de aangetroffen pot in het westelijke deel van de werkput. Deze verdiepingen zijn 10 cm beneden het vlakniveau aangelegd (50 cm beneden maaiveld). In werkput 3 zijn vier locale verdiepingen gegraven, ter plekke van vondstconcentraties en sporen. Deze verdiepingen liggen 20 cm onder het vlak. Verdieping 1 is oostwest georiënteerd en ligt ten westen van RAAP vindplaats 47. Verdieping 2 is noordwest-zuidoost georiënteerd en ligt in het oostelijke deel van RAAP vindplaats 47. Verder zijn twee verdiepingen gemaakt ter plekke van ADC site 2: in het zuidwestelijke deel van site 2 en in het noordeinde van de site. In het oostelijke deel van werkput 4, ter plekke van RAAP vindplaats 47 en ADC site 1, is een lokale verdieping gemaakt, met een oostwestelijke oriëntatie. Deze verdieping is laagsgewijs verdiept tot 50 cm beneden het vlakniveau (circa 90 cm beneden maaiveld).

¹⁷ Van de Water 2004: 7-9

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Verder zijn alle aangelegde vlakken gefotografeerd. De sporen horend bij de sporenconcentratie van werkput 3 zijn individueel gefotografeerd. Bijzondere sporen en vondsten zijn gefotografeerd en in detail gedocumenteerd (schaal 1:20). De sporen zijn selectief gecoupeerd, gedocumenteerd (schaal 1:20) en afgewerkt om de aard, kwaliteit en conservering van de sporen te bepalen. Recente en subrecente sporen zijn niet onderzocht. Er zijn geen diepe sporen als waterputten aangetroffen. In iedere put zijn om de 10 meter hoogtematen van het vlak genomen. Vondsten zijn per vak van 10 bij 10 meter, maar ook per spoor en per laag met de hand verzameld.

Tijdens de veldverkenningen is perceel 172 systematisch afgezocht op vondstmateriaal en grondsporen. De locaties van de veldverkenning zijn door een landmeter ingemeten. Eerst is de bouwvoor van dit perceel verwijderd. In drie zones zijn vondsten waargenomen, waarna vervolgens deze zones laagsgewijs zijn verdiept om eventuele sporen te lokaliseren.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

5. Resultaten van het onderzoek: de sporen

5.1. Inleiding en samenvatting

Tijdens de archeologische begeleiding zijn voornamelijk losse grondsporen aangetroffen, in de vorm van paalsporen, kuilen en greppels. De meeste paalsporen en kuilen dateren uit de bronstijd tot in de ijzertijd. Enkele kuilen en greppels dateren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De sporen bevinden zich verspreid over de onderzoekslocatie maar de spoordichtheid ligt hoger in het westelijke deel van de onderzoekslocatie dan in het oostelijke deel. In het uiterste westelijke deel van werkput 1 is een aardewerk pot uit de bronstijd tevoorschijn gekomen, die volledig in de grond is gegraven. Het westelijke deel van werkput 3 heeft een aantal (afval)kuilen opgeleverd. In het westelijke en oostelijke deel van werkput 4 vormen enkele paalsporen mogelijk twee onderdelen van structuren.

De aangetroffen sporen zijn grofweg onder te verdelen in twee gebieden. De prehistorische sporen zijn grotendeels aangetroffen pal ten zuiden van RAAP vindplaats 46 en ten westen van ADC site 2. De middeleeuwse sporen, die zich meer in het midden een oostelijke deel van de onderzoekslocatie bevinden, komen deels overeen met het zuidelijke deel van RAAP vindplaats 46 en ADC site 2. De aangetroffen sporen behoren dan mogelijk tot twee verschillende sites: een uit de prehistorie (neolithicum tot in de ijzertijd; site A) en een uit de (post)middeleeuwen (site B). Site A betreft mogelijk een buitengebied met sporen van bijgebouwen die behoren tot een grotere nederzetting ten westen van de onderzoekslocatie. Mogelijk is site A gebruikt als een akkerland en weidegebied. Site B maakt mogelijk onderdeel van een middeleeuwse nederzetting waarvan het resterende deel mogelijk ten zuidwesten of zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt.

Alle sporen worden hieronder verder per put besproken. De sporen per put zijn weergegeven in bijlage 2. De sporenlijsten staan in bijlage 3.

5.2. Bodemopbouw van de vindplaats

Onder de bouwvoor van circa 15 cm dikte bevindt zich de bruin gekleurde oude rivierklei. Een gelaagdheid die kan duiden op het voorkomen van een afdekkend jong kleipakket is niet waargenomen, waarschijnlijk omdat de werkputten niet diep genoeg zijn aangelegd om deze gelaagdheid aan te tonen. Onder dit pakket klei, op wisselende diepte, ligt het grind van het terras van Geistingen uit de Jonge Dryas (11.00 tot 10.000 jaar geleden). Dit stemt overeen met de resultaten van het onderzoek van het ADC en RAAP.

5.3. Werkput 1

Het eerste werkput is aangelegd op een diepte van 30 tot 40 cm onder maaiveld en komt grotendeels overeen met de RAAP vindplaats 46. De afmeting van deze put bedraagt circa 145 x 45 m. De aangetroffen sporen tekenen zich af als grijsbruine of geelbruine vlekken in een bruin kleilig ondergrond. Vanwege de donkere ondergrond en verbruining van de bodem waren de verkleuringen soms moeilijk te herkennen. Tijdens de aanleg van de put zijn ook concentraties kiezels waargenomen, zoals die zijn aangetroffen in het ADC proefput / kijkgat 3.¹⁸ Deze grindjes zijn waarschijnlijk aan de oppervlakte gekomen tijdens het dichtdraaien van proefput 3.

In deze werkput zijn twintig spoornummers uitgedeeld (inclusief het vlak zelf), verspreid over de hele werkput. Het betreft twee greppels, acht kuilen, zeven paalsporen, een ingegraven pot en een proefsleuf van het ADC vooronderzoek.

5.3.1. Kuilen

De kuilen liggen voornamelijk verspreid in de noordelijke helft van de werkput. Deze sporen zijn ovaal van vorm met een doorsnee van circa 50 cm (S107 en 108) tot circa 110 cm (S117). De vulling van deze kuilen bestaat uit

¹⁸ Tichelman *et al.* 2004: 91

Project : Klein Trienveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

geelbruin klei. De kuilen S116 en S118 hebben een donkerbruingrijs kleiige vulling. Bij het aanleggen van het vlak zijn in S116 en S117 vuurstenen artefacten aangetroffen. De vondst afkomstig van S116 betreft een geretoucheerde kling, met een datering in het neolithicum (vondstnummer 30). De vondst afkomstig uit S117 is betreft een afslag, ook uit het neolithicum (vondstnummer 32). Deze sporen behoren tot de prehistorische site A. Ter plekke van vindplaats 46 zijn geen kuilen aangetroffen.¹⁹

5.3.2. Paalsporen

De paalsporen betreffen losse sporen verspreid over de gehele werkput. Deze sporen liggen niet in een configuratie. De paalsporen zijn rond van vorm met een doorsnede van circa 20 tot 30 cm. De vulling van de paalsporen bestaat uit geelbruin klei met houtskoolspikkels, ongeveer hetzelfde als de bovengenoemde kuilen. Paalspoor S102 bevat rood verbrande leem. De sporen hebben geen vondsten opgeleverd. Mogelijk dateren ze ook uit de neolithicum of bronstijd. Ter plekke van vindplaats 46 zijn geen paalsporen aangetroffen.²⁰

5.3.3. Bronstijd pot

Het meest bijzondere spoor in werkput 1 betreft een pot uit de midden bronstijd B (1500–1100 v.Chr.) , die deels in het vlak is ingegraven. De kuil waarin de pot is aangetroffen ontbreekt mogelijk door verbruining. Deze pot bevindt zich in de uiterst westelijke deel van de werkput en heeft een doorsnede van 60 cm. De pot is ton vormig en reikt tot 40 cm beneden het aangelegde vlak. De dikte van het aardewerk bedraagt circa 1,50 cm. De bovenkant van de pot ontbreekt. De pot is gevuld met dezelfde vulling als het vlak (geelbruine klei). Tijdens het couperen van de binnenzijde van de pot blijkt dat die gebarsten is, mogelijk door de druk van de bovengrond. De reden waarom de pot zich in de grond begraven vond is onbekend. Opmerkelijk is dat rondom deze pot geen andere sporen liggen. Mogelijk betreft het een (bouw)offer. Het lijkt onwaarschijnlijk dat het een gevulde voorraadpot is; uit een inventarisatie van de grond uit de pot zijn geen zaden of botresten aangetroffen.



Afbeelding 2: de midden bronstijd pot, gelegen in de zuidwestelijke hoek van werkput 1.

¹⁹ Tichelman *et al.* 2004: 44

²⁰ Tichelman *et al.* 2004: 44

Project : Klein Trienveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090



Afbeelding 3: nadat de pot was verwijderd, is er een coupe gezet. De roze en zwarte kleuren in de grond zijn afkomstig van het aardewerk. De buitenzijde van de pot was rossig terwijl de onderkant zwart was, waarschijnlijk zwart geblakerd door het vuur.

5.3.4. Greppels

De greppels liggen in het oostelijke helft van de put. De eerste greppel, S105, is oostwest georiënteerd met een lengte van circa 12 m en een breedte van 40 cm. De vulling bestaat uit blauwbruine klei met houtskool. Greppel S109 is 7 m lang en circa 40 cm breed. De vulling van deze greppel bestaat uit geelbruin klei met kiezels. Deze twee greppels hebben geen vondsten opgeleverd. De datering is daardoor onbekend. Deze sporen komen in de bouwvoor al tevoorschijn dus mogelijk betreffen het iets dieper aangelegde postmiddeleeuwse (percelerings)greppels.

5.3.5. Overige sporen

De ADC proefsleuf (S106) ligt in een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie over de westelijke deel van de werkput. De voormalige proefsleuf heeft een breedte van circa 8 m. Op enkele plekken zijn de gegraven proefputjes van circa 1 x 1 m ook teruggevonden. Ter plekke van deze werkput zijn geen sporen van het vooronderzoek aangetroffen.

5.3.6. Lokale verdiepingen

Bij een concentratie van vuurstenen vondsten in het noordoostelijk deel van werkput 1 (locatie 1) en ten zuiden van de aangetroffen pot (locatie 2), is het vlak lokaal verdiept om te controleren of er zich nog sporen op een diepere niveau bevinden. Beide controlevlakken zijn 10 cm onder het vlak aangelegd. Het eerste verdiepte deel, locatie 1, is rechthoekig van vorm en heeft een afmeting van circa 10 m lang en 5 m breed. Hierin zijn geen vondsten of sporen waargenomen. Locatie 2 is eveneens rechthoekig van vorm bij een lengte van 26 m en een breedte van 3 m. Dit verdiepte deel van de werkput heeft twee ronde geel bruin gekleurde paalsporen met houtskoolspikkels opgeleverd, vergelijkbaar met de paalsporen van het eerste vlakniveau.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

5.4. Werkput 2

Werkput 2 betreft in feite een lokale verdieping van het eerste vlak van werkput 1. Deze werkput ligt in het centrale deel van werkput 1, dwars over RAAP vindplaats 46. Deze put, van 60 m lang en 6 m breed is aangelegd als controle sleuf, om te bepalen of er op een diepere vlak sporen zichtbaar zouden zijn binnen vindplaats 46. Deze sleuf is aangelegd op een diepte van 20 tot 25 cm beneden het eerste vlak diepte (circa 65 tot 70 cm onder maaiveld).

Deze put heeft zes sporen opgeleverd, namelijk een kuil en vijf losse paalsporen. De kuil (S204) ligt in het middendeel van de sleuf, tegen de zuidelijke putwand aan en heeft een doorsnee van circa 2 m. De vulling bestaat uit blauwgrijze klei met grind. Dit spoor is scherp begrensd en goed zichtbaar in de bruin gekleurde ondergrond. De kuil heeft geen vondsten opgeleverd. Gezien de scherpe begrenzing en kleur van de vulling zou dit spoor recent kunnen zijn.

De paalsporen liggen verspreid over de sleuf en zijn rond tot ovaal van vorm. De doorsnede van deze sporen varieert tussen 10 cm (S206) tot circa 75 cm (S202). De vulling van deze sporen bestaat uit geel bruin klei. Twee sporen bevatten houtskoolspikkels (S202 en 206). Bovendien bevat S206 sporen van verbrande leem. De sporen hebben geen vondsten opgeleverd, waardoor een precieze datering moeilijk te geven is.



Afbeelding 4: paalspoor S 207, gelegen in de noordoostelijk hoek van werkput 2

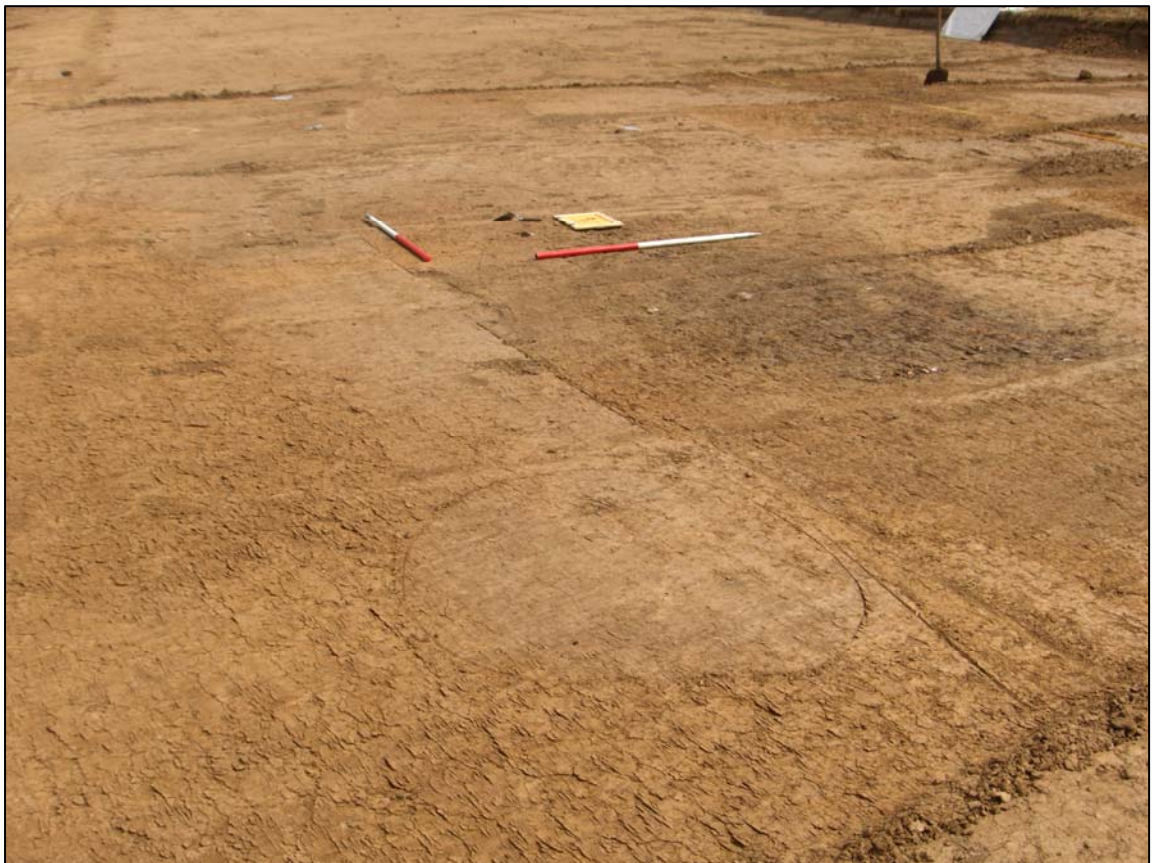
Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Verder is in deze werkput een deel van de ADC proefsleuf nog zichtbaar (S203), als een smalle sleuf van 3 m breed. Waarschijnlijk betreft dit de onderkant van een controlevlak in de sleuf. Het archeologische vlak van de sleuf ligt circa 35 tot 45 cm beneden maaiveld, dezelfde aanlegdiepte van het huidige onderzoek.²¹

5.5. Werkput 3

Werkput 3 is aangelegd op een diepte van circa 40 cm onder maaiveld, aangrenzend aan de zuidelijke putwand van werkput 1, ter plekke van de RAAP vindplaats 47. Deze put heeft een afmeting van 130 x 40 m.

Deze werkput heeft de meeste sporen en vondsten opgeleverd. Ook tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in dit deel van het plangebied de meeste sporen aangetroffen, in de vorm van een vroegmiddeleeuwse waterput en kuilen.²² In totaal zijn in deze werkput 38 sporen blootgelegd en 27 vondstnummers uitgedeeld. De sporen (kuilen, paalsporen en greppels) liggen verspreid over de hele put. Verder is de ADC proefsleuf gelokaliseerd. De sporen concentreren zich voornamelijk in de westelijke helft van de werkput. In de uiterste noordwestelijke hoek van de werkput bevindt zich een concentratie kuilen en enkele paalsporen die bij elkaar lijken te horen. Omdat het hier om een sporenconcentratie gaat, is conform Programma van Eisen overgegaan van een basis registratie (ingetekend op schaal 1:500) naar een standaard veldregistratie (onder andere sporen intekenen op schaal 1:50).²³ Op advies van het bevoegde overheid, is deze concentratie kuilen op schaal 1:50 getekend, gefotografeerd, gecoupeerd en gedocumenteerd (schaal 1:20).



Afbeelding 5: de concentratie kuilen in het westelijk deel van werkput 3.

²¹ Tichelman *et al.* 2004: 44

²² Tichelman *et al.* 2004: 44

²³ Van de Water 2004: 10

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

5.5.1. Kuilen en paalsporen

Prehistorische sporen

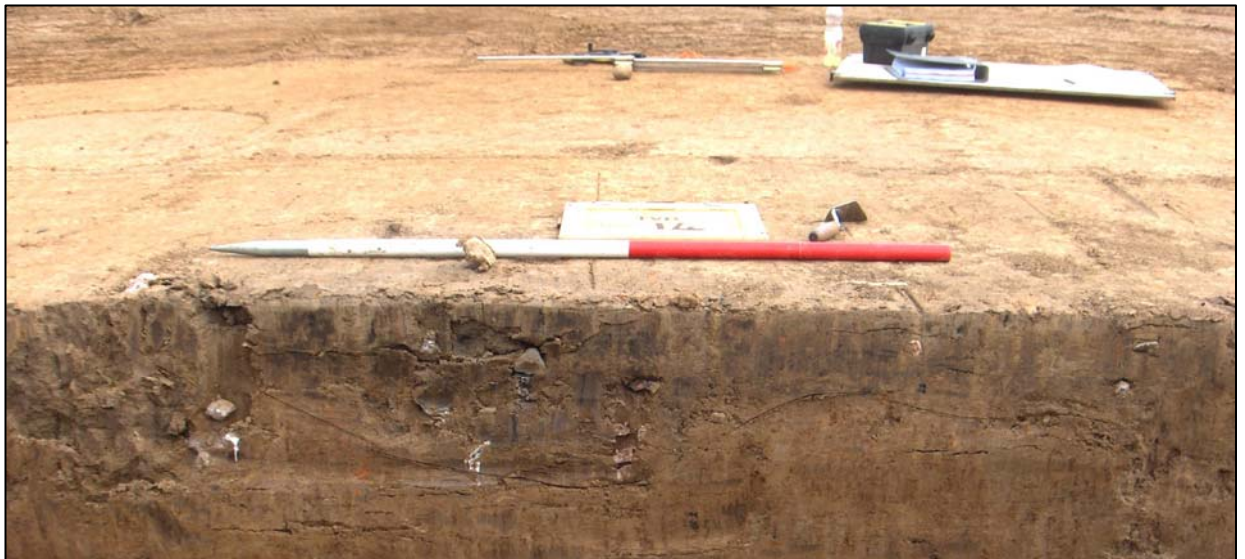
De kuilen met een prehistorische datering liggen vooral in het westelijke deel van de werkput.

De kuilen die in het noordwestelijke deel van de put liggen, zijn omvangrijk (tot circa 3 x 4 m in omvang) en onregelmatig van vorm. Enkele (paal)kuilen bevatten (paal)kernen. Zo bevat S313 de ovale kern S314 en 317, ieder met een doorsnee van circa 1,2 m tot 2 m. Kuil S315 bevat kern S305 en S306 bevat kern S307. Kuil S308 ligt tegen de noordelijke kant van S306 aan. De kuilen zijn vaag begrensd terwijl de kernen scherp begrensd zijn.

Kuil S313 heeft een vulling bestaande uit bruine klei. De (paal)kernen S314 en 317 bestaan respectievelijk uit donkerbruine, grijze en donkerbruingrijze klei met houtskoolspikkels. De sporen hebben geen vondsten opgeleverd.

Spoor S315 heeft een bruine kleivulling en bevat 25 bodem- en wandfragmenten handgevormd aardewerk uit de late bronstijd/vroege ijzertijd (datering: 1100 – 500 v. Chr., vondstnummer 67). De kern S305 bestaat uit donkerbruin/grijs/rood klei met sporen van houtskool, rood verbrande leem, natuursteen en zeven wandfragmenten handgevormd prehistorisch aardewerk (datering: 1100 – 500 v. Chr., vondstnummer 57). Dit aardewerk is licht besmeten: de scherven bevatten een extra kleilaag aan de buitenzijde.

Als laatst heeft spoor S306 een vulling van donkerbruingrijze klei met brokjes houtskool en 22 rand- en wandfragmenten late bronstijd/vroege ijzertijd aardewerk (vondstnummer 22). De kern S307, met een doorsnee van 2 m, heeft een donkerbruingrijze klei vulling met brokken verbrande leem, houtskoolbrokjes, kalk, sporen kiezels, natuursteen en 26 fragmenten handgevormd aardewerk uit de late bronstijd/vroege ijzertijd (vondstnummer 58 en 84). Kuil S308 heeft een doorsnee van 1 m met een vulling bestaande uit bruine klei en houtskoolspikkels. Deze kuil wordt oversneden door S307 dat aangeeft dat S308 ouder is.



Afbeelding 6: detailfoto coupe over spoor S306, 307, 315.

De kuilen zijn geïnterpreteerd als afvalkuilen gezien de grote hoeveelheden aangetroffen aardewerk. De kuil S313/314/317 bevat geen dateerbaar vondstmateriaal. Op basis van overeenkomst in de vulling(en) en de ligging in de nabijheid van de overige kuilen, kan deze kuil waarschijnlijk in dezelfde periode worden gedateerd.

Behalve de bovengenoemde afvalkuilen, zijn in de noordwestelijke hoek van de put ook losse kuilen en paalsporen blootgelegd. Het betreft de sporen 316, 318 en 319.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Kuil S316 is ovaal van vorm met een doorsnede van circa 1 m. De vulling van dit spoor bestaat uit lichtbruine klei met houtskoolspikkels. Dit spoor heeft geen vondsten opgeleverd. Mogelijk hoort deze kuil tot de bovengenoemde kuilen. S316 ligt 50 cm ten westen van S308 en heeft een soortgelijke vulling als deze kuil. Dit spoor dateert dan vermoedelijk eveneens uit de late bronstijd/vroege ijzertijd.

Spoor S318 is een ronde kuil met een diameter van circa 1 m en een vulling bestaande uit bruingrijze klei met houtskoolspikkels. Deze kuil heeft geen vondsten opgeleverd maar gezien de aard van de vulling en de ligging in het verlengde van kuil S313/314/317 dateert deze kuil uit de late bronstijd/ijzertijd.

S319 betreft een ovaal spoor met een doorsnede van circa 50 cm met een vulling van donkerbruingrijs klei met houtskoolspikkels. Op grond van dezelfde redenen als kuil S318, kan spoor S319 in dezelfde periode worden gedateerd.

Langs de zuidelijke putwand ligt een aantal ronde paalsporen en kuilen. De paalsporen (S331 en S333 tot en met S336) hebben een doorsnee van circa 20 tot 30 cm. S331 bestaat uit lichtbruin/gele klei en S336 bevat een lichtgrijze kern en donkergrijze rand. De overige drie paalsporen hebben een vulling bestaande uit donkergrijs/zwarte klei met sporen houtskool. Mogelijk vormen deze drie paalsporen (S333, 334, 335) onderdeel van een structuur omdat ze dezelfde vulling bevatten en dezelfde doorsnee hebben (20 cm). De paalsporen hebben echter geen vondsten opgeleverd. Mogelijk betreffen het sporen uit de late bronstijd/vroege ijzertijd.

De kuilen (S332 en S338) zijn circa 1,5 tot 2 m in doorsnede. De kuilen hebben een vulling bestaande uit lichtbruine/geelbruine klei. Kuil S332 bevat kiezels. Spoor S338 bevat behalve kiezels ook sporen houtskool en verbrande leem. Deze kuilen hebben geen vondsten opgeleverd.

Kuil S326/327/328 ligt in het middendeel van de werkput, circa 5 m vanaf de zuidelijke putwand. Deze kuil heeft een diameter van 120 cm en bestaat uit donkerbruingrijs klei met bruin klei, verbrande leem/baksteen, sporen houtskool en met een donkere rand. Deze kuil heeft één randfragment handgevormd prehistorisch aardewerk opgeleverd (datering: 1500 – 1100 v. Chr., vondstnummer 83). De datering van dit fragment aardewerk komt overeen met de datering van de in werkput 1 aangetroffen pot en is tevens iets ouder dan de overige bovengenoemde kuilen. De functie van deze kuil is onbekend. De kuil ligt net binnen de RAAP vindplaats 47 waarin tijdens het ADC proefsleuvenonderzoek een aantal (ondateerbare) kuilen met een grijsbruine kleivulling met houtskoolspikkels zijn aangetroffen.²⁴

²⁴ Tichelman *et al.* 2004: 44

Project : Klein Trienveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090



Afbeelding 7: kuil S326/327/328

Middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen

Tussen de voornamelijk prehistorische sporen bevinden zich ook enkele jongere sporen, namelijk S310 en S312. Deze sporen liggen in het middendeel van werkput 3.

Paalspoor S310 is rond van vorm met een doorsnede van circa 40 cm. Dit spoor is scherp begrensd en reikt tot minstens 2 m beneden het vlak en bestaat uit lichtgrijze klei met kiezels. Het couperen is gestaakt omdat de profielwanden dreigden in te storten. Dit spoor heeft geen dateerbaar materiaal opgeleverd maar omdat het spoor zeer scherp begrensd is zou het om een zeer recente spoor kunnen gaan, uit de nieuwe tijd.

In het midden van werkput 3 ligt kuil S312 met een doorsnede van circa 2 m. Deze kuil heeft een vage begrenzing en heeft een vulling van blauwgrijze klei. Deze kuil heeft zes fragmenten prehistorisch handgevormd aardewerk uit de late bronstijd/vroege ijzertijd, maar ook vijf rand- en wandfragmenten Zuid Limburgs aardewerk opgeleverd (datering: 1050 tot 1200 n. Chr.). Verder heeft deze kuil een fragment natuursteen opgeleverd (vondstnummer 63). Deze kuil bevindt zich aan de zuidwestelijke rand van de ADC site 2, gelegen tussen RAAP vindplaats 46 (in het noordwesten) en RAAP vindplaats 47 (in het zuidoosten). Als de middeleeuwse vondsten daadwerkelijk tot dit spoor behoren, dan zou de datering van deze kuil overeenkomen met de datering van de kuilen en waterput aangetroffen tijdens het vooronderzoek van het ADC. Gezien het feit dat deze vondsten tijdens de aanleg van de werkput zijn aangetroffen, zou het mogelijk kunnen zijn dat de middeleeuwse vondsten uit de directe omgeving afkomstig zijn. De kuil wijkt af van de overige (prehistorische) kuilen wat betreft vulling, begrenzing en omvang, dus

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

mogelijk gaat het hier wel om een middeleeuwse kuil. Het prehistorisch aardewerk is dan mogelijk opspit aardewerk. De middeleeuwse kuilen van het vooronderzoek hebben eveneens een grijze vulling.²⁵

De middeleeuwse waterput, aangetroffen tijdens het ADC onderzoek, moet tegen de noordelijke wand van werkput 3 liggen. De waterput zelf is niet aangetroffen; deze is tijdens het vooronderzoek gecoupeerd en afgewerkt. Alleen een restant van de coupe over de waterput is waargenomen.

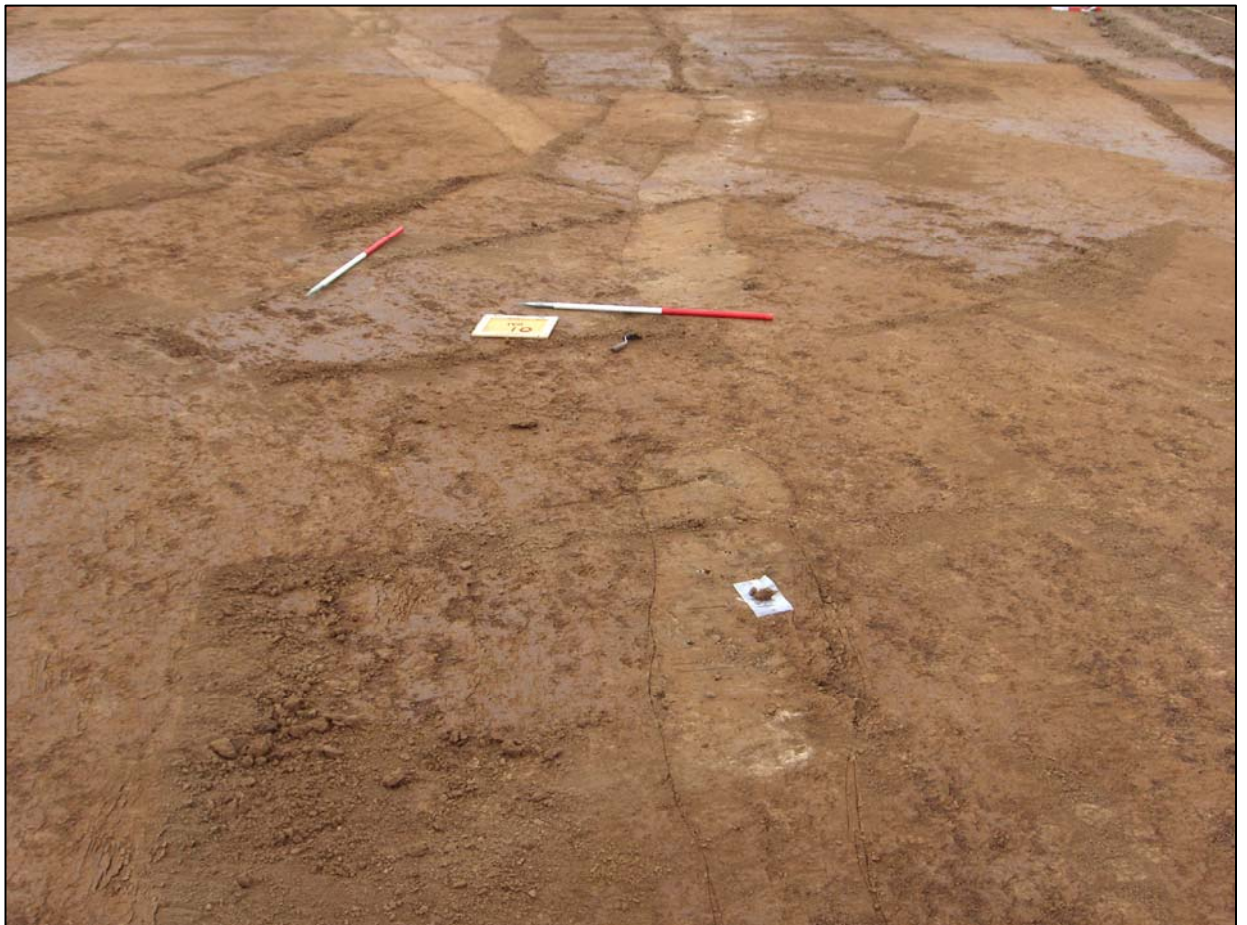
5.5.2. Greppels

In de uiterst oostelijke en westelijke delen van de werkput zijn greppels aangetroffen. In het middendeel van de werkput is ook één greppel aangetroffen. Deze greppels zijn 35 tot 50 cm breed en hebben een vulling bestaande uit geel en bruin gevlekt klei met kiezels. De lengtes van de greppels variëren tussen de 5 en 20 m.

De westelijk gelegen greppel, S337 ligt tegen de zuidelijke putwand aan en is ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd. De greppel heeft een lengte van minimaal 20 m. Het resterende deel ligt buiten de putwand.

De greppel in het middendeel, S330, heeft een noordzuidelijke oriëntatie en een lengte van 10 m.

De oostelijk gelegen greppels (S321, 322, 323 en 325 hebben een noordzuidelijke oriëntatie. De greppels S323 en 325 hebben een lengte van circa 15 tot 20 m. Greppels S321 en 322 liggen tegen de zuidelijke putwand aan en zijn tenminste 5 m lang.



Afbeelding 8: de greppels S323 en S325, gezien vanuit het noorden.

²⁵ Tichelman *et al.* 2004: 44

Project : Klein Trienveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

De greppels hebben geen vondsten opgeleverd maar gezien het feit dat ze al in de bouwvoor zijn waargenomen, kunnen ze als postmiddeleeuws worden gedateerd. Mogelijk betreffen ze de restanten van drainagesleuven.

Op de locatie van het ADC site 2 (ongeveer ter plekke van werkput 3) zijn vergelijkbare noordzuid georiënteerde greppels aangetroffen.²⁶ Deze greppels behoren tot de (post)middeleeuwse site B.

5.5.3. Locale verdiepingen

Zoals hierboven genoemd, bevinden zich twee kuilen aan de rand van de vindplaatsen die ook zijn aangetoond in de vooronderzoeken. Behalve deze twee sporen zijn geen andere sporen aangetroffen. Vondsten zijn ook alleen spaarzaam verspreid aangetroffen. Vlak ten noorden van kuil S326/327/328 is wel een concentratie vondsten aangetroffen. Ter plekke van deze segmentvondsten, namelijk twee fragmenten handgevormd prehistorisch aardewerk uit de late bronstijd/vroege ijzertijd (vondstnummers 76 en 77), een vuurstenen kling (vondstnummer 74) en een vuurstenen schrabber (vondstnummer 75), beiden te dateren uit het neolithicum, is het vlak lokaal verdiept om te onderzoeken of er ter plekke nog dieper gelegen sporen aanwezig zijn. Deze oostwest georiënteerde verdieping, van 15 m lang en 5 m breed, is aangelegd op circa 20 cm beneden het vlakniveau (60 cm beneden maaiveld) en ligt in het westelijke deel van RAAP vindplaats 47. Deze verdieping heeft geen sporen of vondsten opgeleverd.

In het oostelijke deel van RAAP vindplaats 47 is het vlak in noordwest-zuidoostelijke richting verdiept. Deze verdiepte deel heeft een afmeting van 12 x 5 m, bij een diepte van 20 cm beneden het vlakniveau. De locatie voor deze verdieping is gekozen omdat het buiten bereik van de ADC proefsleuf ligt maar nog binnen de RAAP vindplaats. Hierdoor bestaat de kans dat nog niet blootgelegde sporen aanwezig zijn.

Twee lokale verdiepingen zijn ook gemaakt ter plekke van ADC site 2. De eerste verdieping ligt vlak ten oosten van kuil S326/327/328, in het zuidwestelijke deel van ADC site 2. Deze verdieping heeft een afmeting van 12 x 5 m en is aangelegd op een diepte van circa 20 cm beneden het vlakniveau. Ook deze verdieping heeft geen dieper gelegen sporen of vondsten opgeleverd. De tweede verdieping in ADC site 2 (afmeting 25 x 5 m) bevindt zich in het noordeinde van de site.

5.6. Werkput 4

De vierde werkput is aangelegd aangrenzend aan de zuidelijke putwand van werkput 3. Het oostelijke deel van deze werkput ligt ter plekke van ADC site 1 en RAAP vindplaats 47. De afmeting van deze werkput is 135 x 20 m. In het oostelijke deel van de werkput is het zuidelijke uiteinde van de ADC proefsleuf blootgelegd. De vroeg holocene oeverafzettingen die zijn aangetroffen door het ADC in hun proefput 1 (in het oostelijke deel van werkput 4) is tijdens het huidige onderzoek niet aangetroffen.²⁷ Het vlak is tijdens het huidige onderzoek mogelijk niet diep genoeg aangelegd om deze afzetting op te sporen.

5.6.1. Paalsporen

De aangetroffen paalsporen bevinden zich voornamelijk in het westelijke deel en het uiterst oostelijke deel van de werkput. De paalsporen zijn allemaal rond tot ovaal, met een doorsnede van circa 25 tot 40 cm. Eén paalspoor (S416) heeft een doorsnede van 70 cm. De vulling van de paalsporen bestaat uit donkerblauwgrijze klei (de sporen in het westelijke deel: S409 tot S414) tot bruin-grijze klei (in het oostelijke deel: S402, 403, 404, 418). Alle sporen behalve S402, 403 en 417 bevatten houtskoolspikkels. Eén spoor (S418) bevat spikkels van verbrande leem. Slechts twee sporen (S416 in het westelijk deel en S418 in het oostelijk deel) hebben vondsten opgeleverd,

²⁶ Tichelman *et al.* 2004: 44-48

²⁷ Tichelman *et al.* 2004: 91

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

respectievelijk twee wandfragmenten aardewerk uit de late bronstijd/vroege ijzertijd (vondstnummer 87) en twee splinters vuursteen (vondstnummer 88) met een datering in het neolithicum. Alle paalsporen behoren waarschijnlijk tot de prehistorische site A.

De sporen in het oostelijke deel van de werkput vormen mogelijk een onderdeel van een kleine structuur. Enkele sporen in het westelijke deel lijken wel in een configuratie te liggen. Het betreft de vier ronde sporen S410, 411, 412 en S413. Deze sporen hebben allemaal een doorsnede van 30 tot 40 cm en een vulling bestaande uit bruingrijze klei met houtskoolspikkels. De sporen vormen mogelijk een spieker met een afmeting van 3 x 2 m. De sporen van deze mogelijke spieker hebben geen vondsten opgeleverd maar gezien het feit dat de vulling van deze sporen overeenkomen met de sporen die wel vondsten bevatten, dateert het bouwsel/spieker vermoedelijk in de late bronstijd/vroege ijzertijd.



Afbeelding 9: twee van vier paalsporen die mogelijk een spieker vormen (S410, 411), gezien vanuit het oosten.

5.6.2. Locale verdieping

In het oostelijke deel van de werkput, ter plekke van de RAAP en ADC vindplaatsen, is het vlak lokaal verdiept in een oostwestelijke richting. In dit deel zijn tijdens de aanleg van het eerste vlak de meeste vondsten verzameld. Het vondstcomplex bestaat uit zeven fragmenten handgevormd prehistorisch aardewerk (datering: 1100 – 500 v. Chr., vondstnummers 89, 92 en 93), één fragment Rijnland aardewerk met zoutglazuur (datering: 1600-1800 n. Chr., vondstnummer 91) en één fragment onbewerkt vuursteen (vondstnummer 90). Doel van de verdieping is het vaststellen of er nog sporen op een diepere niveau aanwezig zijn. De locatie is laagsgewijs verdiept tot 50 cm beneden het vlakniveau (circa 90 cm beneden maaiveld) en heeft een afmeting van 35 x 5 m. De verdieping heeft geen sporen of vondsten opgeleverd.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

5.7. Veldverkenningen op perceel 172

Op maandag 17 maart 2008 is een deelgebied van Trierveld onderzocht, ter plekke van perceel 172. De veldverkenning vond plaats nadat de bouwvoor eerst was verwijderd. Dit deelgebied is door landmeters ingemeten en ligt aan de zuidzijde van het plangebied (zie bijlage 1.2). Op het moment van het onderzoek zijn de visuele omstandigheden ondermaats. Het terrein had het hele weekend open en bloot gelegen. In het weekend voorafgaande aan de verkenning hebben enkele fikse regenbuien ervoor gezorgd dat er plaatselijk verspoeling is opgetreden.

Er zijn geen sporen aangetroffen. Wel zijn twee losse vondsten aangetroffen. Het betreft een fragment aardewerk uit de bronstijd / vroege ijzertijd (X: 183871, Y: 340031) en een vuurstenen voorwerp uit het neolithicum (X: 183864, Y: 340010).

In de namiddag van maandag 7 april 2008 is een andere deel van perceel 172 archeologisch verkend nadat de bouwvoor eerst was verwijderd. Het deelgebied is grotendeels in de voormiddag van 7 april opengelegd. De visuele omstandigheden zijn niet ideaal geweest. Ondanks de matige waarnemingsomstandigheden, zijn sporen en vondsten geregistreerd.

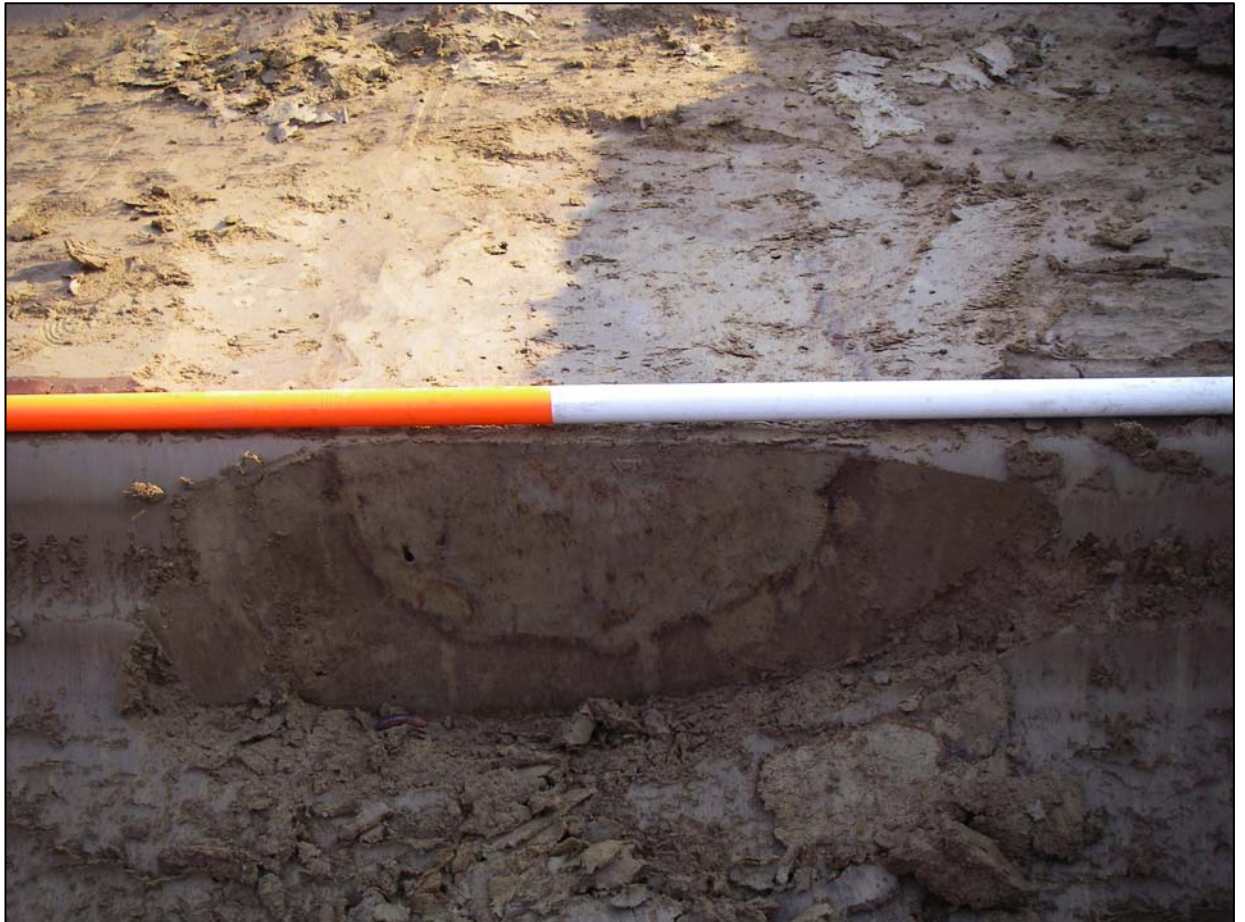
Er zijn op het terrein drie zones (Tr 172 S 3 tot en met Tr 172 S 5) waargenomen met huttenleem, vuurstenen afslagen en bronstijdaardewerk. Daarbij is een gebied van 30 meter lang over de gehele breedte van het deelgebied machinaal geschaafd. Ter verduidelijking zijn de drie zones handmatig opgeschaafd. Dit heeft niet geresulteerd in een verbetering van de waarnemingsomstandigheden. Hierdoor is besloten om laagsgewijs te verdiepen. Met behulp van de graafmachine zijn de zones verdiept in laagjes van 1 cm dikte. Daarbij is een pakket van 5 à 15 cm verwijderd. De aangetroffen vondsten zijn verzameld. Ook deze aanpak heeft de visuele omstandigheden niet verbeterd.



Afbeelding 10: een overzicht van de drie zones, gezien vanuit het zuiden.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Teneinde is gekozen om een coupe te zetten over iedere zone. Deze ingreep heeft geen nieuwe informatie over de zones zelf weergegeven. Wel is op een diepte van 30 cm beneden het vlak van zone 2 een spoor tevoorschijn gekomen (Tr 172 S 6 (X: 183846 Y: 340008)). Dit spoor kan mogelijk een paalspoor zijn, maar een natuurlijk spoor is niet uitgesloten.



Afbeelding 11: het mogelijke paalspoor in zone 2

Mogelijk bevinden zich in de drie zones overige sporen, maar deze zijn niet meer waarneembaar, grotendeels vanwege verbruining van de bodem. Hierdoor is het niet mogelijk om een waardering te geven aan de desbetreffende zones.

De slechte zichtbaarheid van de sporen binnen de onderzoekslocatie kan waarschijnlijk verklaart doordat in de ondergrond verbruining is opgetreden. Verbruining is een bodemproces waarbij archeologische sporen verdwijnen onder invloed van chemische verwerking, uitspoeling en/of sterke bioturbatie. Deze processen hebben er met name in het Maasdal voor gezorgd dat grondsporen zijn volledig vervaagd of pas op een relatief grote diepte waarneembaar zijn. Soms blijkt pas dat er archeologische sporen moeten zijn geweest als in het opgravingsvlak 'losse' vondstconcentraties worden aangetroffen. Dergelijke concentratie en in sommige gevallen complete potten, representeren de inhoud van de visueel niet meer waarneembare ingravingen.²⁸

²⁸ www.noaa.nl , 2009.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

6. Resultaten van het onderzoek: de vondsten

6.1. Inleiding

Het aangetroffen vondstcomplex bestaat uit aardewerk en vuursteen. Het aardewerk wordt vooral gekenmerkt door prehistorisch aardewerk (bronstijd en ijzertijd aardewerk). Wat het vuursteen betreft, zijn er behalve afslagen en kernen ook werktuigen tevoorschijn gekomen, met een datering in het neolithicum. Verder zijn een fragment ijzerslak en enkele fragmenten natuursteen aangetroffen. Alle vondsten worden hieronder verder besproken en zijn weergegeven in bijlage 4. De determinatielijsten van het aardewerk en het vuursteen worden weergegeven in bijlage 5.1 en 5.2.

6.2. Aardewerk

Hieronder volgt een overzicht van alle aardewerksoorten aangetroffen op het onderzoeksterrein, gevolgd door een conclusie van de analyse van het aardewerk.

6.2.1. Midden bronstijd type aardewerk (Hilversum en Laren type, HVS/LR)

Van dit type aardewerk zijn 301 fragmenten op het onderzoeksterrein aangetroffen. Het totaal gewicht van deze fragmenten bedraagt maar liefst 19 kilo. Ongeveer 15,75 kilo hiervan verdeelt over 135 fragmenten is afkomstig van één enkele pot (vondstnummer 25 en 27).

Het handgevormde aardewerk uit de midden bronstijd is redelijk dik (tussen 1,5 en 1 cm), en is gemagerd met grof zand in combinatie met grof kiezelgruis. Af en toe komt hiernaast ook wat potgruis magering voor. Het aardewerk is slecht afgewerkt. In sommige gevallen zijn de potten wat geglad, maar in de meeste gevallen bleef de potwand ruw. Dit is mede veroorzaakt door de gebruikte grove magering. De kleur van de fragmenten is overwegend oranje-rood tot roodbruin. In sommige gevallen komen wat bruinere tinten voor. De kleur van de magering en de binnenzijde van de fragmenten is overwegend donkergrijs.

De oranje-rode tint van de buitenzijde van de fragmenten wijst erop dat de potten in een oxiderend milieu gebakken zijn. De donkere kern en binnenzijde kan veroorzaakt zijn doordat de potten mogelijk op de kop of afgedekt gebakken zijn waardoor op deze plaats geen zuurstof kan komen. Hierdoor oxideert het oppervlak hier niet en is de donkere kleur ontstaan. Op de fragmenten komen geen versieringen voor.

De aardewerken pot (vondstnummer 25 en 27) is in één geheel aangetroffen in het vlak. Helaas is de rand verloren gegaan waardoor deze niet bij de determinatie betrokken kan worden. De rest van de pot bestaat uit dikwandige wand- en bodemfragmenten. De wandfragmenten zijn gemiddeld 1,3 cm, de bodemdikte bedraagt 2 cm. De diameter van de bodem aan de buitenzijde is 26 cm. De pot is verschaald met grof kiezelgruis.

Er is geen versiering waar te nemen op de fragmenten.

De pot is door de afwezigheid van versiering waarschijnlijk te dateren als een Laren type (LR) en is waarschijnlijk te dateren in de periode midden bronstijd B (1500 tot 1100 v.Chr).²⁹

Het aardewerk uit de midden bronstijd kan gedateerd worden tussen 1800 en 1100 v.Chr.

6.2.2. Late bronstijd tot vroege ijzertijd type aardewerk

Van dit type aardewerk zijn 215 fragmenten aangetroffen met een totaal gewicht van ongeveer 1,5 kilo.

Dit type handgevormde aardewerk kenmerkt zich door een veel betere afwerking dan het aardewerk uit de voorgaande periode. De fragmenten zijn grotendeels geglad of gepolijst. Hiernaast komen ook enkele besmeten fragmenten voor. Naast grof zand en fijn kiezelgruis komt vaak een deel potgruis magering voor. De fragmenten zijn over het algemeen ook dunner dan bronstijd aardewerk.

²⁹ Theunissen 1999, 82.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Tijdens de veldverkenning zijn scherven aardewerk verzameld. Een scherf is gevonden tijdens de veldverkenning op 17 maart 2008 (vondstnummer 97). De overige scherven zijn aangetroffen tijdens de veldverkenning op 7 april 2008 (vondstnummers 100, 101, 102).

In de eerste zone (Tr 172 S 3 (X: 183854 Y: 340015) zijn 28 scherven en onverbrande huttenleem aangetroffen. De buitenzijde van het aardewerk heeft een aardbruine kleur, de binnenzijde is zwart van kleur. De breuk is onregelmatig. Het baksel is gemagerd met grove fragmenten witte melkkwarts (vondstnummer 102).

Daarnaast zijn in zone 2 (Tr 172 S 4 (X: 183850 Y: 340011) 18 fragmenten aardewerk aangetroffen. Zestien scherven behoren mogelijk bij elkaar. Ze zijn van hetzelfde type als de fragmenten die in zone 1 zijn verzameld. De overige twee scherven behoren waarschijnlijk tot eenzelfde pot. Ze zijn donkergrijs van kleur en zijn fijn gemagerd met kwarts. Deze scherven zijn mogelijk iets jonger. Tenslotte is onverbrand huttenleem aangetroffen (vondstnummer 100).

In de derde zone (Tr 172 S 5 (X: 183845 Y: 340013) zijn vier scherven gevonden. Eén daarvan is een oortje van een pot. De buitenzijde heeft een bruine kleur met een zwarte binnenzijde (vondstnummer 101).

Het aardewerk uit de late bronstijd en vroege ijzertijd kan gedateerd worden tussen 1100 en 500 v.Chr. Tijdens het booronderzoek van RAAP is ter plekke van vindplaats 47 (werkput 3 en 4) slechts één fragment handgevormd aardewerk aangetroffen, met een datering in de ijzertijd tot in de Romeinse tijd.³⁰

6.2.3. Kogelpot type aardewerk

Het handgevormde kogelpot aardewerk, aangetroffen op het onderzoeksterrein, bestaat uit vijf wandscherven. Het totaal gewicht van de scherven bedraagt 30 gram.

Het aardewerk is alleen gemagerd met middelgrof zand, dun en redelijk hard gebakken.

Dit wijst op een datering tussen 1200 en 1300 n. Chr.³¹

6.2.4. Zuid-Limburgs type aardewerk

Het Zuid-Limburgse type aardewerk van de onderzoekslocatie is onder te verdelen in vijf wand- en randfragmenten. Het totaal gewicht van deze fragmenten bedraagt 24 gram.

Het baksel is overwegend bruingrijs van kleur en gemagerd met middelgrof zand zonder enige glazuur of engobe. Tijdens de veldverkenning van de derde zone (Tr 170 S 5 (X: 183845 Y: 340013) zijn naast huttenleem, vier scherven tevoorschijn gekomen, waaronder een oortje van een pot. De buitenzijde had een aardebruine kleur, de binnenzijde was zwart.³²

Het aardewerk is te dateren tussen 1050 en 1200 n. Chr.

6.2.5. Elmt type aardewerk

Het Elmt type aardewerk van de onderzoekslocatie bestaat uit één wandfragment (vondstnummer 62). Het gewicht hiervan bedraagt 3 gram. Dit fragment is te dateren tussen 1150 en 1350 n. Chr.

³⁰ Tichelman et al. 2004: 11

³¹ Verhoeven 1998

³² Bruijn 1962-1963

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

6.2.6. Roodbakkend aardewerk

Het roodbakkende aardewerk wordt vertegenwoordigd door één wandfragment (vondstnummer 85). Het gewicht bedraagt 1 gram. Dit fragment is te dateren tussen 1800 en 1900 n. Chr.

6.2.7. Witbakkend aardewerk

Het witbakkend aardewerk bestaat uit twee wandfragmenten (vondstnummers 29 en 85). Deze fragmenten zijn aan beide zijden bedekt met een dunne lichtgele loodglazuur.

Doordat verdere kenmerken ontbreken kunnen deze fragmenten niet nader worden gedateerd dan tussen 1550 en 1900 n. Chr.

6.2.8. Steengoed type aardewerk

Het aantal fragmenten steengoed type aardewerk bedraagt vijf waaronder drie wandfragmenten, één rand- en één bodemfragment. Het totaal gewicht bedraagt 80 gram.

Van deze fragmenten zijn er vier behandeld met zoutglazuur al dan niet in combinatie met ijzerengobe. Het laatste fragment is onbehandeld. De baksels zijn overwegend grijs tot bruin van kleur en fijn gemagerd.

Het steengoed is afkomstig uit het Rijnland en kan gedateerd worden tussen 1400 en 1800 n.Chr.

Tijdens de veldverkenning van perceel 170 is een fragment Siegburg steengoed aangetroffen, met een datering in de 15^e eeuw (vondstnummer 99).

6.2.9. Conclusie

Het op het onderzoeksterrein aangetroffen aardewerk is te dateren in de periode 1800 v.Chr. tot 1800 n.Chr. Het grootste deel van het aardewerk is te plaatsen in de midden bronstijd tot vroege ijzertijd.

Bij het aardewerk uit de prehistorie gaat waarschijnlijk om nederzittingsaardewerk. Het meest opvallend is de grotendeels complete Laren-type pot.

Het middeleeuwse aardewerk als Zuid-Limburgs en Elmpt type aardewerk kan ook als nederzittingsaardewerk gezien worden en komt in Limburg en Noord-Brabant in de 11^e tot de 14^e eeuw veelvuldig voor. De geringe aantallen hiervan, doen vermoeden dat het hierbij waarschijnlijk gaat om aardewerk verspreid met de bemesting gebruikt voor de akker.

Het jongere aardewerk als roodbakkend en steengoed type aardewerk kan eveneens gezien worden als zogenaamd "mestaardewerk". Dit aardewerk is ook op het onderzoeksterrein terecht gekomen door de gebruikte bemesting voor de akker en is dus ook secundair gedeponerd.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

6.3. Vuursteen

Artefacten vervaardigd van vuursteen vormen dikwijls de enige indicatie voor de aanwezigheid van prehistorische occupatie. Dit geldt met name voor de oudere steentijd periodes (paleolithicum en mesolithicum) waar naast vuurstenenartefacten incidenteel slechts haardplekken worden aangetroffen. De sedentaire levenswijze die de daarop volgende periode (neolithicum) kenmerkt heeft geresulteerd in het voorkomen van bewoningsresten als kuilen en paalgaten van gebouwstructuren, in combinatie met vuursteen artefacten een aardewerk. Verder spelen de conserveringsomstandigheden een niet onaanzienlijke rol bij het herkennen van grondsporen die gerelateerd kunnen worden aan de bovengenoemde artefacten

Tijdens de archeologische begeleiding én de veldkartering zijn in totaal 38 fragmenten vuursteen aangetroffen. Onder het vondstcomplex bevinden zich 10 stuks zonder sporen van menselijke bewerking en zijn van natuurlijke herkomst. Deze stenen allen afkomstig uit wekput 1. De meeste fragmenten zijn aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak in wekput 1. Vijf fragmenten zijn spoor gerelateerd (S116, 117, 303 en 418).

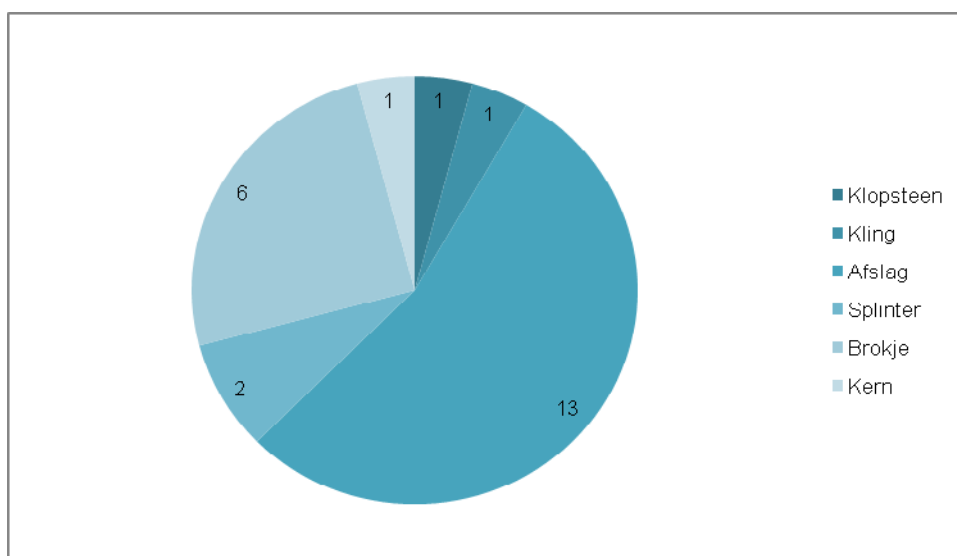
De vuursteen vondsten verspreiden zich over de hele onderzoekslocatie, maar concentreren zich vooral in het oostelijke deel van wekput 1. Zie bijlage 1 voor deze horizontale verspreiding. De verticale verspreiding bedraagt slechts enkele centimeters.

De vondsten zijn vervaardigd uit een grofkorrelige, grijze vuursteensoort met insluitsels.

Slechts één vondst vertoont sporen van verbranding. Op de helft van de fragmenten vuursteen zijn restanten van cortex aanwezig. Enkel de niet tot werktuigen getransformeerde artefacten bezitten cortex. Cortex ontbreekt op de werktuigen. De aangetroffen antropogene artefacten (N=28 laten zich verder opdelen in afvalproducten (N=24) afkomstig van vuursteenbewerking en werktuigen (N=4).

Bij de determinatie van het afvalmateriaal is een verdere verdeling gemaakt in de mate van compleetheid. Het overgrote deel is compleet (N=21).

In onderstaande figuur wordt de verdere onderverdeling gepresenteerd van het afvalmateriaal



Afbeelding 12: verdeling van het afvalmateriaal (N = 24)

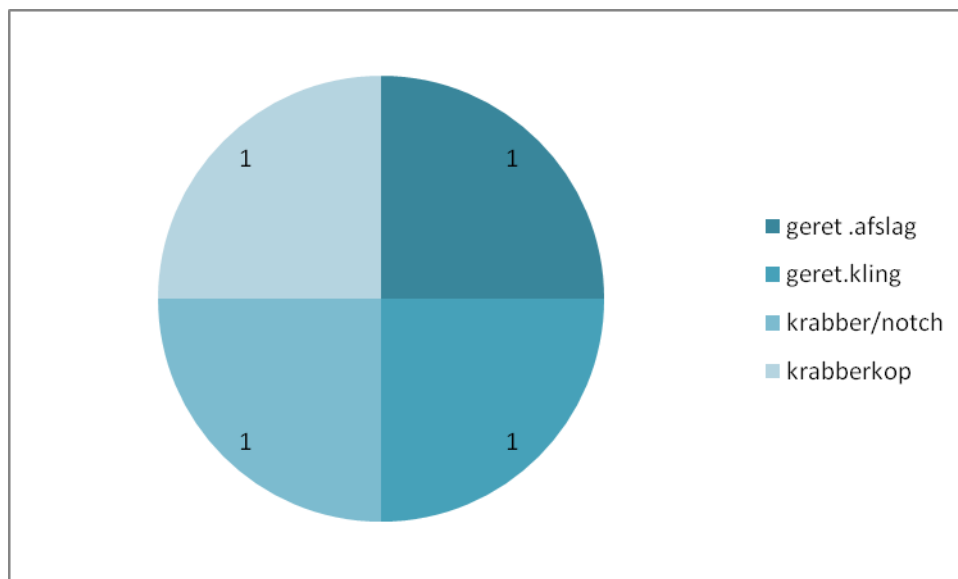
Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een van vuursteen vervaardigde klopsteen (vondstnummer 21, afbeelding 13). De klopsteen heeft duidelijke sporen van gebruik zogenaamde peckingsporen).



Afbeelding 13: de klopsteen (vondstnummer 21), gezien van de onder- en bovenzijde

Van de vier aangetroffen werktuigen zijn drie vervaardigd van klingen en één van een afslag. Het betreft allen incomplete werktuigen en zijn naar alle waarschijnlijkheid achtergelaten nadat ze gebroken zijn en voor ver gebruik nutteloos zijn geworden. Onderstaand diagram laat de diverse aangetroffen werktuigtypen zien.



Afbeelding 14: verdeling van de werktuigen naar type (N= 4)

Het eerste werktuig betreft vondstnummer 30, afkomstig uit kuil S116 (zie afbeelding 15). Dit artefact is een aan één zijde geretoucheerde gebroken kling met een lengte van 4.3 cm, een breedte van 2.6 cm, een dikte 0.5 cm en een gewicht van 10.8 g.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090



Afbeelding 15: vondstnummer 30, de aan één zijde geretoucheerde kling

Het tweede artefact, een eenzijdig geretoucheerde afslag (vondstnummer 18, afbeelding 16) is afkomstig uit het oostelijke deel van werkput 1. Van het artefact zijnde volgende metrische gegevens genoteerd: lengte van 5 cm, breedte van 3,1 cm, dikte van 0,6 cm en gewicht 10,5 g.



Afbeelding 16: de twee afslagen van vondstnummer 18, met links de hierbovengenoemde geretoucheerde afslag

Het derde en vierde artefact (vondstnummers 74 en 75) zijn, afkomstig van het middendeel van werkput 3. Beide artefacten zijn vervaardigd van klingen en incompleet. Vondstnummer 74 betreft een combinatiewerktuig van een krabber voorzien van een notch. Het vierde werktuig is een gebroken krabber (vondstnummer 75). Beide werktuigen zijn tweezijdig geretoucheerd. Vondstnummer 74 heeft een lengte van 4,9 cm, breedte van 2,8 cm, een dikte van 0,9 cm en een gewicht van 15,7 g (zie afbeelding 17). Vondstnummer 75 heeft een lengte van 3,1 cm, een dikte van 2,6 cm, een breedte van 0,7 cm en een gewicht van 8,2 g (zie afbeelding 18).

Project : Klein Trienveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090



Afbeelding 17: vondstnummer 74, de kling van het subtype krabber/notch



Afbeelding 18: vondstnummer 75, de kling van het subtype krabberkop

De aangetroffen artefacten zijn naar alle waarschijnlijkheid te dateren in het neolithicum.

6.4. Natuursteen

Behalve vuursteen zijn tijdens de begeleiding fragmenten zes fragmenten kwartsitisch zandsteen verzameld, waarvan één (vondstnummer 58, afkomstig uit spoor S307 van werkput 3) mogelijk een fragment van een maalsteen is.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen kunnen als volgt worden beantwoord:

Perioden en sites: algemene vragen:

Kernvraag: hoe was de bewoningsgeschiedenis en het landschapsgebruik in het onderzoeksgebied, gezien in synchroon en diachroon perspectief?

Deze kernvraag leidt tot de volgende vragen:

1. *wat is per archeologische site / off site locatie in het onderzoeksgebied:*

a. *ligging (inclusief diepteligging)*

Tijdens de archeologische begeleiding zijn naar het zich laat aanzien twee sites blootgelegd. De eerste site betreft een terrein met losse paalsporen en kuilen, waarschijnlijk gebruikt als akker- en weideland. Mogelijk hebben er meer sporen gelegen maar door verbruining van de bodem en / of slechte conservering van de sporen zijn ze niet herkend. Het gros van de sporen dateert uit de bronstijd / ijzertijd en bevindt zich voornamelijk op een diepte van circa 45 cm beneden maaiveld. Verzamelde vuursteenvondsten uit het neolithicum wijzen op menselijke activiteiten uit deze periode. De sporen liggen verspreid over de hele onderzoekslocatie (tot aan ADC site 1) maar de spoordichtheid in het westelijk deel van de onderzoekslocatie is hoger dan in het oostelijk deel. Deze sporen bevinden zich vooral in de noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie en liggen ten zuidwesten van RAAP vindplaats 46 en ten westen van ADC site 2.

De tweede site (site B) betreft een middeleeuwse site die ook door het ADC is aangetroffen. Tijdens de begeleiding zijn enkele kuilen aangetroffen die in de middeleeuwen dateren. De middeleeuwse waterput die is aangetroffen door het ADC is teruggevonden in de vorm van een ingevallen coupe, in werkput 3, op een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld. Dezelfde werkput 3, maar ook werkput 1, heeft greppels opgeleverd. Deze greppels zijn al zichtbaar in de bouwvoor. Vermoedelijk dateren ze uit de (post)middeleeuwen. De middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen komen deels overeen met RAAP vindplaats 46 en ADC site 2 en bevinden zich voornamelijk in het middendeel en oostelijk deel van de onderzoekslocatie.

b. *de bodemkundige horizonten waarin de archeologische resten zich bevinden*

De sporen en vondsten van beide sites bevinden zich in de oude rivierklei.

c. *omvang (inclusief verticale dimensies)*

Site A bevindt zich voornamelijk in het westelijk deel van de onderzoekslocatie. De sporen en vondsten bevinden zich op een diepte van circa 30 cm tot 60 cm beneden maaiveld. Wat horizontale verspreiding betreft, liggen de sporen over de hele oppervlakte van de onderzoekslocatie (circa 110 x 140 m) met een nadruk in het westelijke deel (circa 60 x 60 m).

Site B bevindt zich meer in het middendeel en oostelijk deel van de onderzoekslocatie, in een gebied van circa 40 x 40 m. De diepte waarop de sporen zijn aangetroffen varieert van 15 tot circa 60 cm beneden maaiveld.

d. *type en functie van de sites of off site patronen*

Site A betreft waarschijnlijk een buitengebied van een grotere nederzetting dat vermoedelijk ten westen van de onderzoekslocatie ligt. Dit kan niet met zekerheid gezegd worden, maar gezien de concentratie sporen in het westelijke deel hoger ligt dan in het oostelijke deel, is het meer waarschijnlijk dat de nederzetting ten westen van de onderzoekslocatie ligt. De site is vermoedelijk gebruikt als een akkerland en weidegebied voor vee.

Site B vormt onderdeel van een middeleeuwse nederzetting, die zich mogelijk ten zuiden van de site uitstrekt.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

e. samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)

Binnen site A zijn voornamelijk losse paalsporen en kuilen aangetroffen, al dan niet met aardewerk- en/of vuursteenvondsten. De vulling van de sporen bestaat uit donkerbruingrijs klei. Enkele sporen bevatten houtskoolresten en verbrande leem. De vondsten bestaan uit handgevormd prehistorisch aardewerk, met een datering vanaf de bronstijd tot in de late ijzertijd. Verder zijn er fragmenten vuursteen aangetroffen, waaronder een schrabber, geretoucheerde kling en een klopsteen. Deze artefacten dateren uit het neolithicum.

Site B wordt gekenmerkt door enkele kuilen en een restant van een waterput die in de vroege middeleeuwen dateren. De vondsten uit deze periode betreffen kogelpot, Zuid-Limburgs en Elmpst aardewerk. Uit de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd zijn greppels afkomstig. De vondsten uit deze jongere periode betreffen witbakkend, roodbakkend en steengoed aardewerk.

f. vondst en spoordichtheid

De vondsten, voornamelijk de vuursteen artefacten, zijn verspreid over de hele onderzoekslocatie. De vuursteenvondsten lijken zich vooral te concentreren in het oostelijke deel van werkput 1, waar weinig tot geen sporen zijn herkend. De aardewerkvondsten liggen verspreid over de hele onderzoekslocatie maar met een hogere dichtheid in het westelijke deel van de put waar de meeste sporen zich bevinden.

g. is er een stratigrafie aanwezig

In geen van de twee sites is een stratigrafie aanwezig. De sporen en vondsten bevinden zich vlak onder de bouwvoor in een laag oude rivierklei.

h. ouderdom, periode, typo-chronologische classificatie

Site A dateert uit het neolithicum, bronstijd en ijzertijd. Deze site komt grotendeels overeen met de RAAP vindplaats 46.

Site B dateert uit de vroege middeleeuwen tot in de nieuwe tijd en komt overeen met de RAAP vindplaats 47.

2. bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype en de aanwezigheid van archeologische resten?

De RAAP vindplaatsen 46 en 47 en tevens de sites van het huidige onderzoek liggen allebei op een vlak gedeelte van een hoger gelegen rug. De bodem bestaat uit oude rivierklei. Een vlak gedeelte van een hoger gelegen kan gunstig zijn (hoog en droge omstandigheden) voor bewoning, waarbij in verhouding meer nederzettingssporen aanwezig moeten zijn. Mogelijk is de onderzoekslocatie niet gebruikt voor intensieve bewoning of sporen zijn niet herkend in het veld door verbruining van de bodem, waardoor sporen moeilijk te traceren zijn. Verbruining is een bodemproces waarbij archeologische sporen verdwijnen onder invloed van chemische verwerking, uitspoeling en/of sterke bioturbatie. Menselijke activiteiten hebben wel plaatsgevonden want verspreid over de onderzoekslocatie liggen (vuursteen) vondsten, die zijn aangetroffen bij de aanleg van de werkputten. Waarschijnlijk is het gebied in gebruik geweest voor akkerbouw in de hogere delen en voor weidegronden in de lagere delen

3. wat zegt – op hoofdlijnen – de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief? Kunnen de lege zones verklaard worden door het landschapsgebruik? In hoeverre is er sprake van verschuivingen in het nederzettingpatroon en landschapsgebruik in de loop van de tijd?

De prehistorische sporen van Site A liggen vooral in het westelijke deel van de onderzoekslocatie terwijl de middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen van Site B zich meer in het middendeel en oostelijke deel van de onderzoekslocatie bevinden. Allebei de sites liggen op een vlakke deel van een hoger gelegen rug. In de

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

prehistorie zijn bewoners mogelijk meer afhankelijk van de Maas geweest, hoogstwaarschijnlijk in de vorm van open geulen, dan in de middeleeuwen. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van een middeleeuwse waterput. Vanwege de aanwezigheid van openliggende geulen in de prehistorie is het plangebied waarschijnlijk gunstig geweest voor akkerbouw op de hogere delen en voor weidegronden in de lagere delen. In de vroege middeleeuwen, ten tijde van de bewoning op site B / vindplaats 47, is de geul mogelijk al dicht, waardoor de directe watervoorziening verder weg heeft gelegen. Het belang van een waterput voor een watervoorziening is dan noodzakelijk.

De archeologische begeleiding wordt uitgevoerd terplekke van vindplaats 46 en 47, waarvoor de volgende vragen zijn opgesteld:

1. *Wat is de aard van de vroegmiddeleeuwse site? Behoort de aangetroffen waterput tot een nederzetting of is dit een geïsoleerd fenomeen?*

Behalve de resten van de middeleeuwse waterput zijn enkele losse middeleeuwse kuilen en postmiddeleeuwse greppels aangetroffen. Mogelijk zijn overige (ondiepe) sporen verloren gegaan door middel van verploeging. Wel vormen de sporen mogelijk onderdeel van een nederzetting die mogelijk ten zuiden of ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt.

2. *het komt vaker voor dat vuursteenconcentraties binnen middeleeuwse contexten aangetroffen worden. De reden hiervoor is echter nog niet verklaard? Wat is de betekenis van de vuursteensite binnen de middeleeuwse site (site 3)?*

De vuursteenvondsten zijn voornamelijk afkomstig uit werkput 1, ten noordoosten en noordwesten van de middeleeuwse sporen. De vuursteenvondsten hebben geen verband met de middeleeuwse sporen. De middeleeuwse sporen bevinden zich voornamelijk in werkput 3 en 4.

Landschap en bodem vragen:

1. *wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen de in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden? Wat is het resultaat van genomen pollen- en botanische monsters?*

Tijdens het onderzoek zijn geen paleo-ecologische resten waargenomen of verzameld.

2. *wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkonden en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten(erosie of nondepositie in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen? Zijn er aanwijzingen voor de vroegere grondwaterstanden en eventuele ingrepen in de waterhuishouding?*

De onderzoekslocatie ligt in de oude rivierklei. Boven deze bruine kleilaag ligt een circa 15 cm dikke bouwvoor. Een laag jonge rivierklei is niet aangetroffen. Mogelijk is deze laag weg geërodeerd of niet herkend door verbruining van de bodem. In een deel van werkput 1, terplekke van het ADC proefsleuf, zijn veel kiezels aangetroffen, zoals het ADC vond in kijkgat 3. Tijdens het dichtgooien van de sleuf zijn deze kiezels waarschijnlijk aan de oppervlakte terechtgekomen.

3. *bestaat er een relatie tussen microreliëf, afzettingen, bodemtype, afstand tot water en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen? Wat zegt de landschappelijke ligging van de archeologische resten over de locatie keuze en het vroegere landschapsgebruik?*

Allebei de sites liggen op een vlakke deel van een hoger gelegen rug, een ligging die gunstig is voor bewoning (hoog en drooggelegen). Er zijn wel losse sporen aangetroffen die mogelijk tot een buitengebied van een nederzetting kunnen behoren, maar mogelijk zijn er meer sporen geweest die echter door verbruining van de bodem niet meer zichtbaar zijn of verploeging zijn weggegraven. Mogelijk betreffen de sites in dat geval de nederzettingen zelf.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

De aangetroffen sites liggen dicht bij de huidige loop van de Maas. In de prehistorie zijn waarschijnlijk open geulen van de Maas gebruikt als waterbron. In de middeleeuwen heeft de bij het vooronderzoek aangetroffen waterput voor een waterbron gezorgd.

4. *kunnen lege zones verklaard worden door het landschapsgebruik of post-depositionele processen? Wat was de aard van het landschap en het landschapsgebruik in de lege gebieden?*

Er zijn geen lege zones aangetroffen.

5. *wat is de cultuurlandschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied in de periode na het einde van de pre- en protohistorische bewoning? Wat is de cultuurlandschappelijke ligging van de vindplaatsen? Wat is de afstand tot premoderne structurelementen als wegen e.d.?*

Na de periode van prehistorische bewoningsactiviteiten en voor de middeleeuwse bewoning zijn de open watergeulen dichtgeslibt en opgevuld met klei. De greppels van werkput 1 en 3 liggen circa 10 meter ten westen van de Parallelweg. De greppels van werkput 3 liggen ook parallel aan deze weg. De greppels van werkput 1 liggen deels haaks op deze weg.

Gaafheid en conservering:

1. *welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte? Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied als gevolg van bijvoorbeeld erosie, afdekking en bodemvorming? In welke lagen of gebieden zijn (nog) goede en goed geconserveerde archeologische resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?*

In de onderzoekslocatie zelf zijn geen verstoringen aangetroffen. Wel is in het verleden de laag van jonge rivierklei verdwenen of verspoeld door erosie of door menselijke ingrepen. Er zijn geen oude bewoningshorizonten herkend, waarschijnlijk ook als gevolg door verbruining van de bodem.

2. *wat is de mate van conservering en gaafheid van de specifieke sites en / of off site verschijnselen?*

De vondsten zijn goed geconserveerd en determineerbaar. Door verbruining van de bodem en mogelijk verploeging van ondiep gelegen sporen, is de conservering van de sporen redelijk tot slecht te noemen. De sporen zijn slecht zichtbaar en moeilijk te herkennen.

3. *welke factoren zijn bepalen voor de verschillen in gaafheid en conservering (bodemtype, erosie, afdekking, herbewoning, grondgebruik etc.)?*

Verbruining van de bodem, verploeging en erosie van de jonge rivierkleilagen hebben invloed op de gaafheid en conservering van de vindplaats.

4. *in hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden en zo ja, welke? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk teken de grondsporen zich af?*

De sporen zijn moeilijk herkenbaar door verbruining van de bodem. Er bestaat een verschil tussen de prehistorische en middeleeuwse sporen. De prehistorische sporen zijn donkerbruingrijs tot donkerblauwgrijs van kleur, met houtskoolresten. De middeleeuwse sporen zijn blauwgrijs van kleur. De postmiddeleeuwse greppels zijn geelbruin van kleur. De greppels zijn al zichtbaar vanaf de bouwvoor. Alle overige sporen zijn zichtbaar op een diepte van circa 45 cm beneden maaiveld.

5. *zijn er in de directe omgeving betere conserveringsomstandigheden te verwachten?*

Nee, waarschijnlijk niet. Ten zuiden van de onderzoekslocatie en ten westen van de onderzoekslocatie is in het verleden al klei gewonnen. Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt de Parallelweg en de Julianakanaal.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

6. *is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?*

Het kleipakket op de hoogte werd door occasionele overstroming en door menselijke activiteiten afgegraven waarna het in de laagtes terecht kwam.

Overige onderzoeksvragen:

1. *wat zijn – op hoofdlijnen – de overeenkomsten en de verschillen tussen de resultaten en conclusies uit de voorgaande onderzoeken en dit onderzoek?*

Tijdens dit onderzoek zijn sporen, vondsten en bodemopbouw aangetroffen die vergelijkbaar zijn met de resultaten van het ADC proefsleuvenonderzoek op de vindplaatsen 46 en 47. Tijdens het huidige onderzoek zijn geen Romeinse sporen of vondsten aangetroffen. De meeste sporen en vondsten in dit en de vooronderzoeken, duiden op de prehistorische occupatie. Ook zijn de onderzoeksresultaten vergelijkbaar met overige onderzoeken die in de omgeving hebben plaatsgevonden.

2. *welke aanbevelingen zijn te geven met betrekking tot te nemen maatregelen?*

Bij verdere kleiwinning in het resterende deel van het gebied Klein Trierveld zullen de gebieden in de omgeving van de RAAP en ADC vindplaatsen archeologisch begeleid moeten worden om meerdere sporen en/of vondsten te lokaliseren. Dit betreft in elk geval de archeologische begeleiding van de percelen die nog niet begeleid zijn, namelijk de percelen 174, 264, 265; percelen 114 tot en met 117; percelen 123 tot en met 125 en percelen 85 en 86.

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

8. Synthese

8.1. Inleiding

Binnen het plangebied zijn vindplaatsen uit het mesolithicum tot de late middeleeuwen aanwezig. Sites uit deze perioden zijn dan ook de verwachting voor het huidige onderzoek.³³ Wat vondsten betreft, is de verwachting dat aardewerk, vuursteen, hout, metaal en botresten, al dan niet in combinatie met grondsporen zal worden aangetroffen.³⁴ Tijdens de begeleiding zijn voornamelijk sporen en vondsten uit het neolithicum, de bronstijd en ijzertijd aangetroffen. Dit is ook geconstateerd tijdens de vooronderzoeken van RAAP, ADC en Synthegra in de omgeving van de onderzoekslocatie. Romeinse sporen of vondsten zijn tijdens het huidige onderzoek niet aangetroffen. Mogelijk zijn veel sporen (zoals ondiep ingegraven kuilen en greppels) en vondsten gemist door ploegactiviteiten maar ook mogelijk door verbruining. De interpretatie van grondsporen wordt door slechte conservering (slechte zichtbaarheid) van deze sporen bemoeilijkt. Desondanks is er een onderscheid te zien tussen de ligging van prehistorische sporen en middeleeuwse sporen.

De prehistorische sporen van het huidige onderzoek liggen in het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie, direct ten zuiden van RAAP vindplaats 46 en ten westen van ADC site 2. De middeleeuwse sporen, die zich meer in het middendeel een oostelijke deel van de onderzoekslocatie bevinden, komen deels overeen met het zuidelijke deel van vindplaats 46 en site 2. Deze sporen en vondsten liggen in het middendeel en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie. Hierbij kunnen twee sites worden geïdentificeerd: een prehistorische site (site A) en een (post)middeleeuwse site (site B). De archeologische waarden zijn tevoorschijn gekomen op verschillende dieptes, (tussen 15 cm tot circa 60 cm beneden maaiveld). De meeste archeologische resten bevinden zich op een diepte van circa 45 cm beneden maaiveld. Tijdens het onderzoek zijn 546 fragmenten aardewerk verzameld (voornamelijk handgevormd aardewerk uit de periode bronstijd / ijzertijd) als fragmenten vuursteen waaronder enkele werktuigen. Metalen objecten en organische resten ontbreken.

8.2. De prehistorische Site A

De verwachte sporen behoren mogelijk tot een nederzetting en / of bijbehorende erf of akkerareaal.³⁵ Tijdens de graafwerkzaamheden zijn voornamelijk losse kuilen en paalsporen blootgelegd, die voornamelijk in de periode bronstijd / ijzertijd gedateerd kunnen worden. In het westelijke deel van werkput 3 is een concentratie kuilen waargenomen, die rijk aan handgevormd prehistorisch aardewerk zijn. Vermoedelijk gaat het hier om afvalkuilen. Uit de aangetroffen sporen kunnen geen eenduidige structuren worden gestedileerd. Een bijzondere vondst is de aardewerk pot die in de grond gegraven was. Deze pot dateert uit de midden bronstijd en is aangetroffen in het westelijke deel van werkput 1. Deze vondst ligt niet in de nabije omgeving van andere sporen. De functie van de ingegraven pot is niet bekend. Enkele paalsporen in het westelijke en oostelijke deel van werkput 4 lijken onderdelen van structuren te vormen, met een datering in de periode bronstijd / ijzertijd. De paalsporen en kuilen liggen verspreid over de hele onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 110 x 140 m. De meeste sporen liggen echter in het westelijke deel van de werkputten. De spoordichtheid van de sporen neemt af in oostelijke richting. Mogelijk hebben ter plekke van deze site meer sporen gelegen maar ze zijn niet herkend door hun slechte conservering en / of verbruining. Een andere mogelijkheid is dat deze losse sporen een buitengebied van een nederzetting representeren, waarbij het resterende deel ten westen van de aangelegde putten kan liggen, omdat de concentratie sporen het hoogst in het westelijke deel van het plangebied is. In dit geval is het gebied mogelijk gebruikt als een akkerland en weidegebied.

³³ Van de Water 2004: 5

³⁴ Van de Water 2004: 5

³⁵ Van de Water 2004: 5

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

8.3. De middeleeuwse Site B

De middeleeuwse sporen bestaan uit enkele kuilen en greppels. De greppels zijn al in de bouwvoor tevoorschijn gekomen en dateren vermoedelijk uit de nieuwe tijd. Deze greppels bevinden zich in het middendeel maar vooral in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie. Overige middeleeuwse sporen betreffen de restanten van de waterput die al door het ADC was blootgelegd en onderzocht. Deze afgewerkte waterput is weer teruggevonden enkele meters ten zuiden van de noordelijke putwand van werkput 3. De aangetroffen sporen behoren mogelijk tot een grotere middeleeuwse nederzetting die zich verder ten zuiden van het plangebied uitstrekt. Een kuil in het middendeel van werkput 3 heeft vier fragmenten Zuid-Limburgs aardewerk opgeleverd, met een datering tussen 1050 en 1200 na Chr. Het overige middeleeuws aardewerk (met een datering in de late middeleeuwen en nieuwe tijd) is aangetroffen tijdens de aanleg van werkput 1, 3 en 4.

8.4. Relatie tussen het landschap en de vindplaats

De onderzoekslocatie ligt op een vlak gedeelte van een hoger gelegen rug. Dergelijke hooggelegen gebieden zouden gunstig zijn voor bewoning omdat ze meestal droge omstandigheden garanderen. Eventuele lager gelegen gebieden zijn dan gunstiger voor akkerbouw of weidegronden voor vee omdat de omstandigheden hier vaker natter zijn. Omdat de vindplaatsen 46 en 47 en tevens site A en site B op een hoger gelegen gebied liggen, zouden er in verhouding meer nederzettingssporen aanwezig moeten zijn dan dat er daadwerkelijk zijn gevonden. Mogelijk is de onderzoekslocatie niet gebruikt voor intensieve bewoning of sporen zijn niet herkend in het veld door verbruining van de bodem. Menselijke activiteiten hebben wel plaatsgevonden want verspreid over de onderzoekslocatie liggen prehistorische vondsten en sporen. In mindere mate zijn middeleeuwse en postmiddeleeuwse vondsten en sporen aangetroffen tijdens de aanleg van de werkputten.

De prehistorische site A ligt dichtbij de huidige loop van de Maas dan de middeleeuwse site B. In de prehistorie was men waarschijnlijk meer afhankelijk van het water van de Maas dan in de middeleeuwen. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van een middeleeuwse waterput. Het Maaswater kan in de vorm van de rivier zelf of open geulen aanwezig zijn. In de prehistorie is de in werkput 1 (ADC kijkgat 3) aangetroffen geul in het plangebied waarschijnlijk open, die voor een directe watervoorziening zorgde. Vanwege de aanwezigheid van openliggende geulen in deze periode was het plangebied waarschijnlijk gunstig voor akkerbouw in de hogere delen en voor weidegronden in de lagere delen.³⁶ Dit kan verklaren waarom er in verhouding weinig sporen zijn aangetroffen in een dergelijk groot plangebied.

In de vroege middeleeuwen, ten tijde van de bewoning op site B, was de geul mogelijk al dicht, waardoor de directe watervoorziening verder weg. Het belang van een waterput voor een watervoorziening is dan noodzakelijk.

³⁶ Tichelman *et al.* 2004: 92

Project : Klein Trierveld te Born, percelen 131, 132, 133, 134, 135, 172. Een Archeologische Begeleiding
Kenmerk : BLI/UIT/SAD/P0502090

Literatuur

Bruijn, A., 1962-63: *berichten Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek 12-13. Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg*, Amersfoort.

Hensen, G., & E.E.A. van der Kuijl, 2006: *Briefrapportage Archeologische Begeleiding. Klein Trierveld te Born, vindplaats 44*, Synthebra rapportage 176055, Weert

Krist, J.S., & E.E.A. van der Kuijl, 2002: *Rapportage Archeologische Begeleiding . Trierveld, kadastraal perceel 111. Horissenweg – Schipperskerk*, Synthebra Rapportage 17202, Zelhem.

Krist, J.S., E.F van Gent, F. Plasmeijer, E.E.A. van der Kuijl, 2003: *Rapportage Aanvullend Archeologisch Onderzoek. Trierveld, kadastraal perceel 111. Horissenweg – Schipperskerk*, Synthebra Rapportage 172020, Zelhem.

Polman, S. & E. Rensink, 2000: *Project Grensmaas, deelgebied Koeweide: een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI fase 2)*, RAAP rapport 461.

Theunissen, K.L., 1999: *Midden bronstijd samenlevingen in het zuiden van de lage landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum cultuur'*, Leiden.

Tichelman, G., S. Bloo, R. Machiels, E. Kars, E. Haninen Smits, M. van Dinter, 2004: *Archeologisch onderzoek in het kader van De Maaswerken, inventariserend veldonderzoek (IVO), waarderende fase Koeweide Klein - Trierveld, vindplaatsen 44, 46 - 47 en 55*, ADC-rapport 306, Amersfoort.

Verhoeven, .A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^{ste} -13^{de} eeuw)*, Amsterdam.

Water, A., van de, 2004: *Programma van Eisen en ontwerp ten behoeve van archeologisch onderzoek. Een archeologische begeleiding. Klein Trierveld, Schipperskerk, Gemeente Sittard-Geleen, provincie Limburg*.

Internet

www.noaa.nl, geraadpleegd op 18 augustus 2009.

Bijlagen:

Bijlage 1: locatie van de werkputten

Bijlage 1.1: werkputten 1 t/m 4

Allesporenkaart
 Trierveld te Born
 schaal: 1:750

Legenda

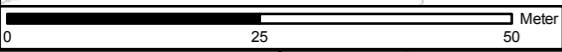
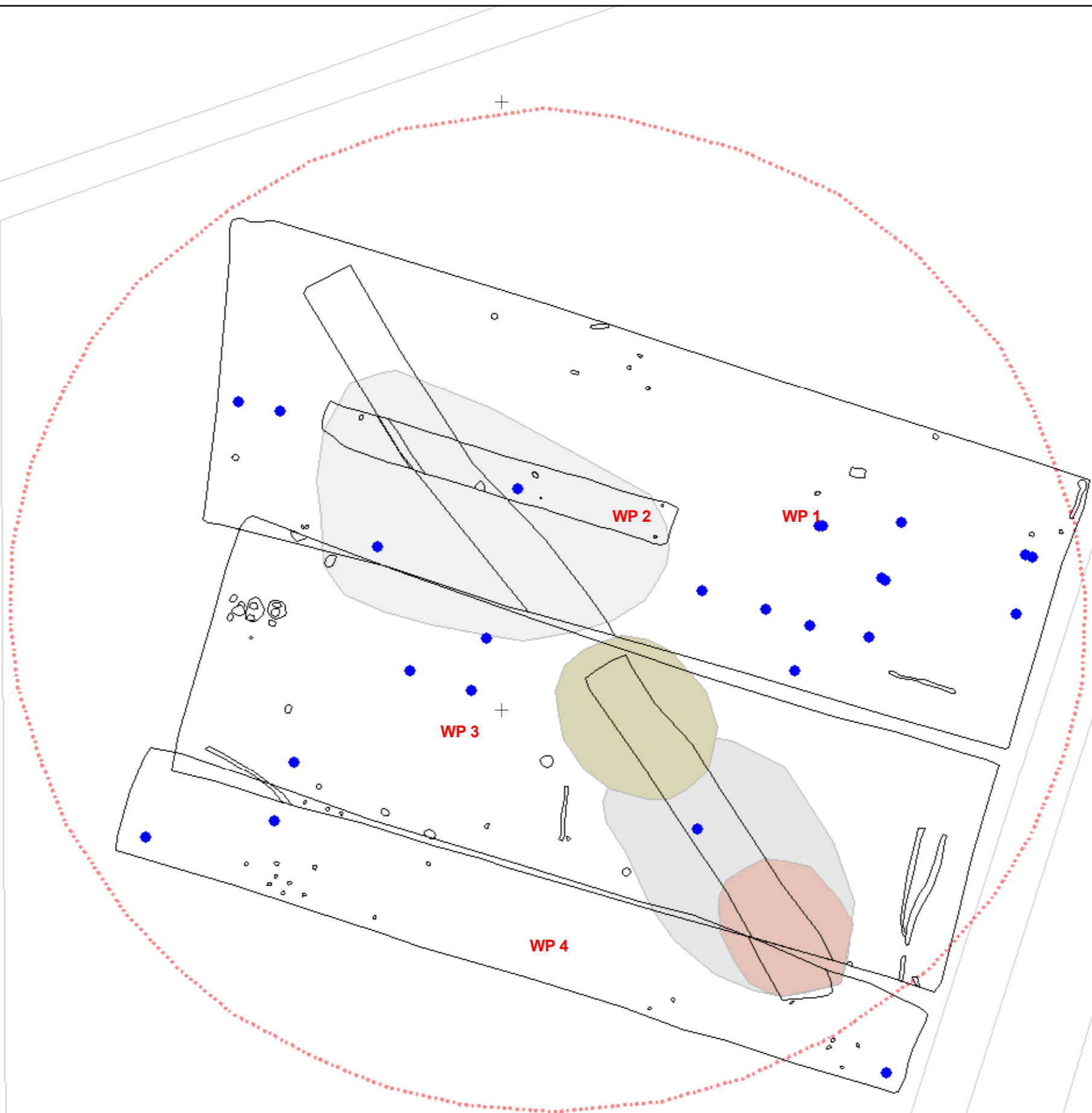
- vuurstenen
- vlaktekeningen
- site 1
- site 2
- site 3
- vindplaats 46
- vindplaats 47

F0502090_DO_18062009_AH_1.0



340500

340400



184100

184200

184300


Bijlage 1.2: veldverkenning

Veldverkenning

Trierveld te Born

schaal: 1:1500

Legenda

 Veldverkenning

P0502090_DO_18062009_JH_1.0



340200

340100

340000

0

50

100

Meters

183700

183800

183900

184000

184100

184-3

Bijlage 2: allesporenkaarten

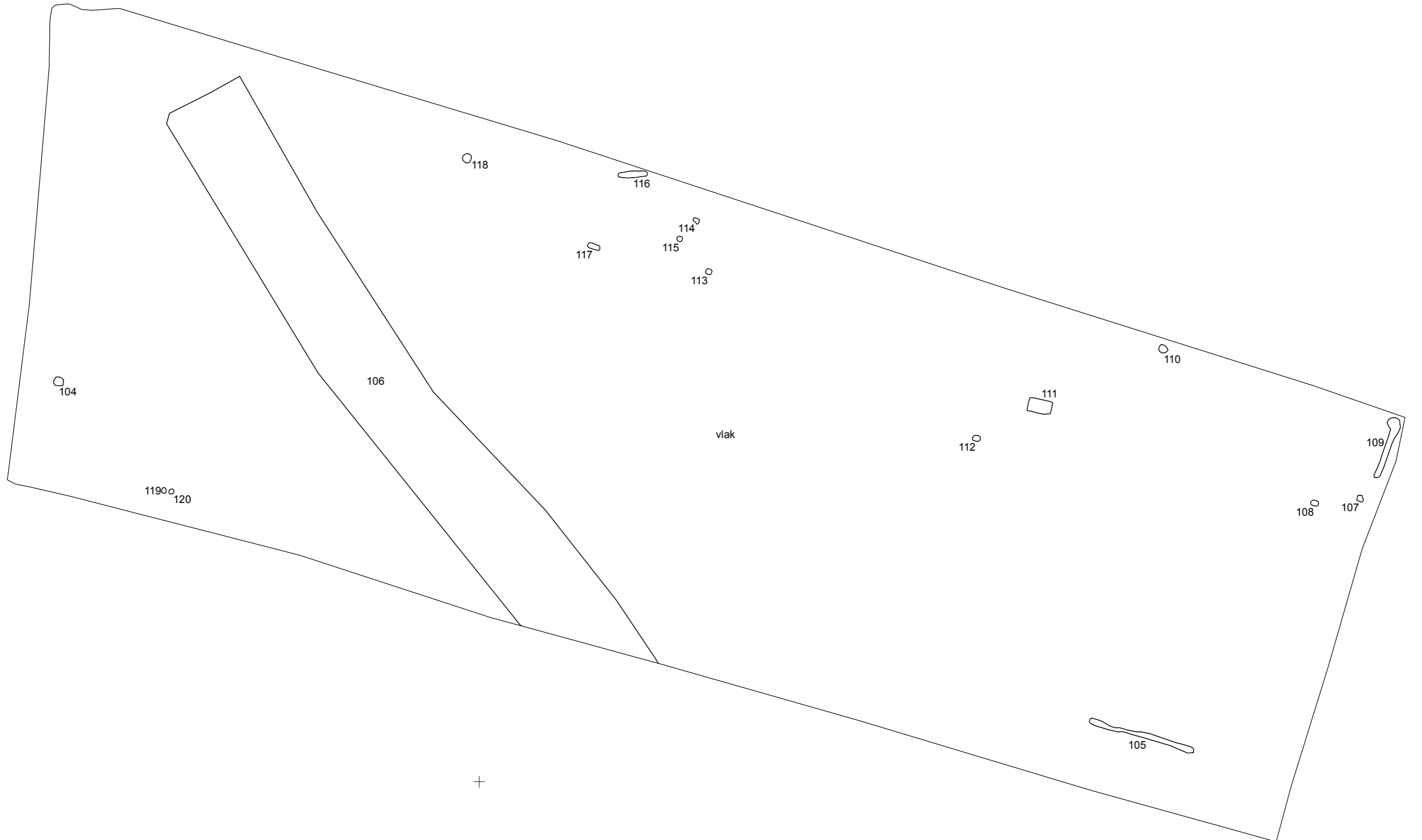
vlaktekening werkput 1

Trierveld te Born

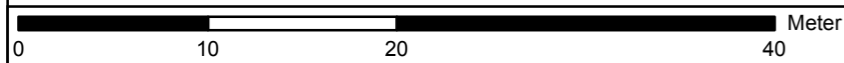
schaal: 1:400

P052090_AB__29022008_JH_1.0

N



340400



184200

184300

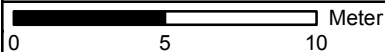
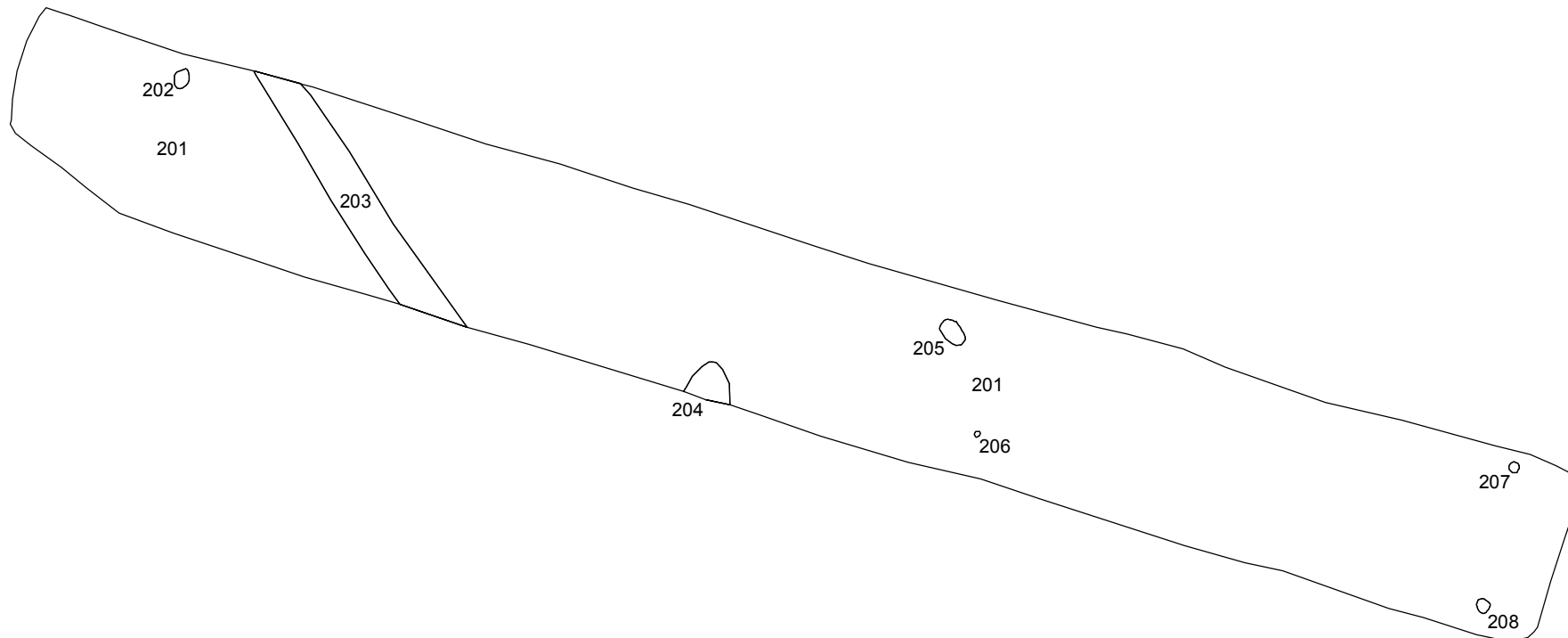
vlaktekening werkput 2

Trierveld te Born

schaal: 1:250

P052090_AB_29022008_JH_1.0

N



vlaktekening werkput 3

Trierveld te Born

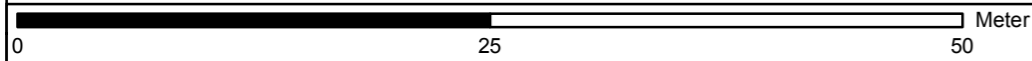
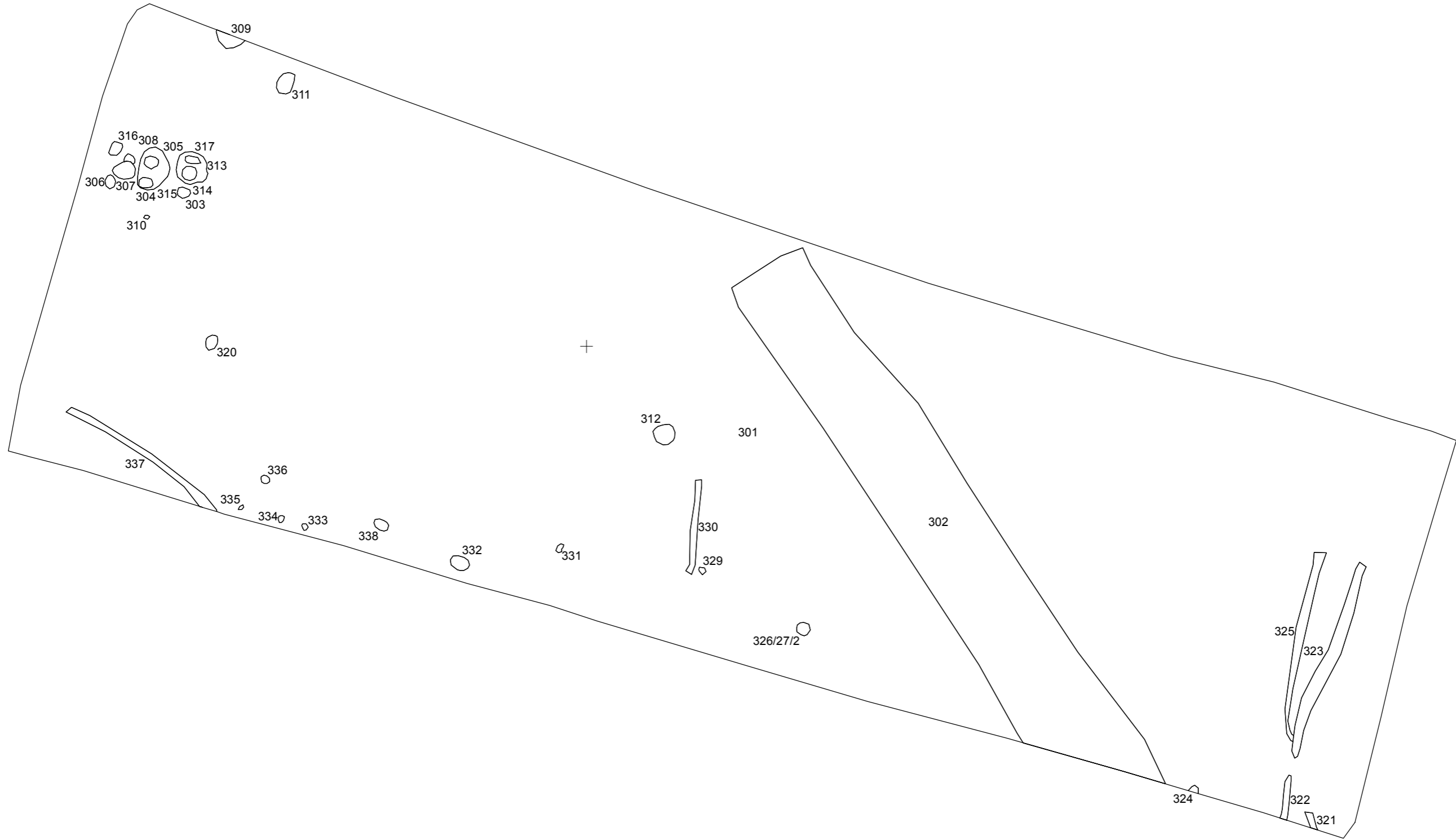
schaal: 1:400

P0502090_AB_29022008_JH_1.0

N



340400



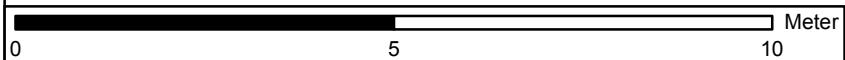
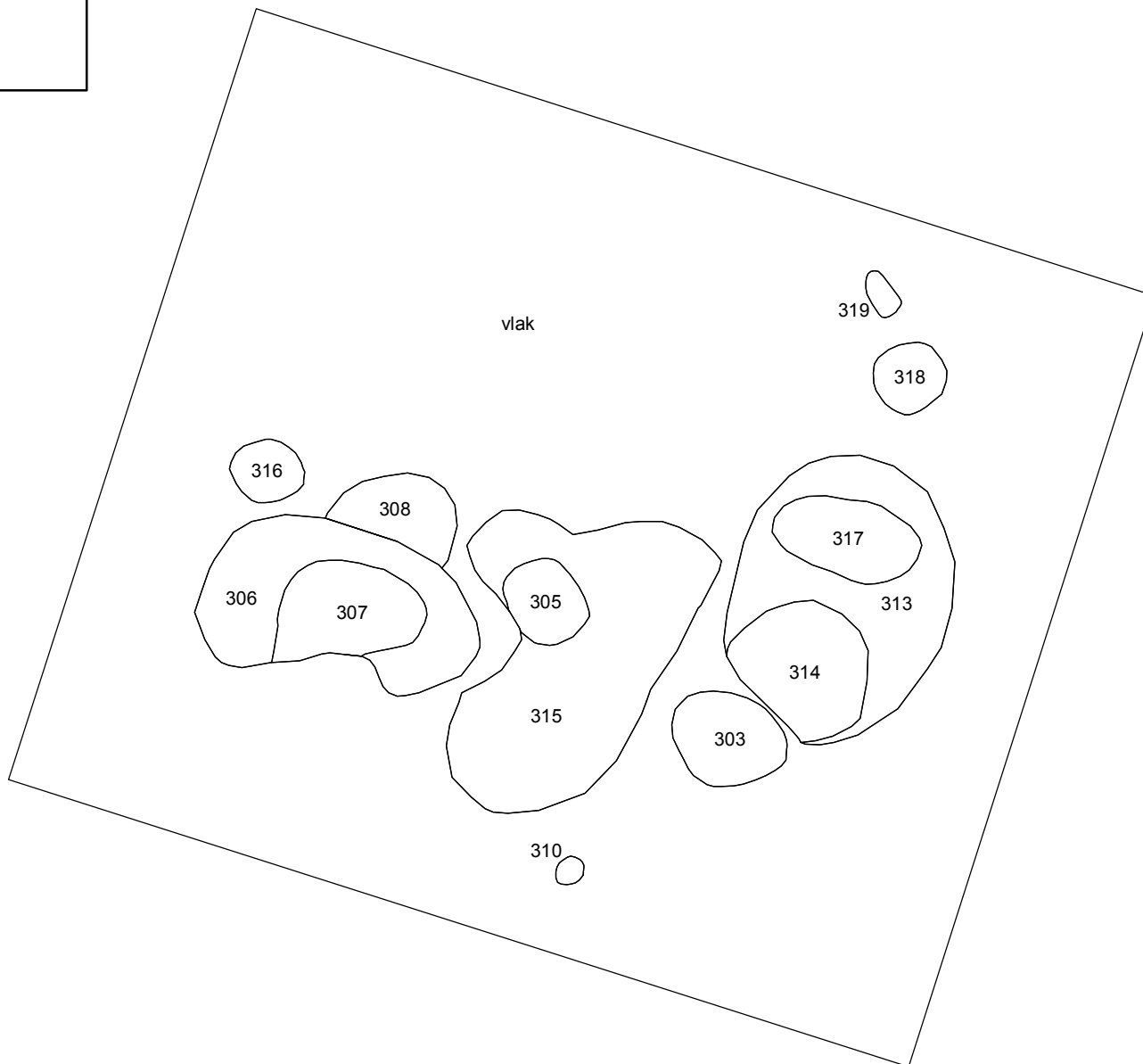
184200

vlaktekening werkput 3 vlak 2

Trierveld te Born

schaal: 1:100

P052090_AB__29022008_JH_1.0



vlaktekening werkput 4

Trierveld te Born

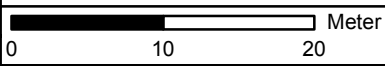
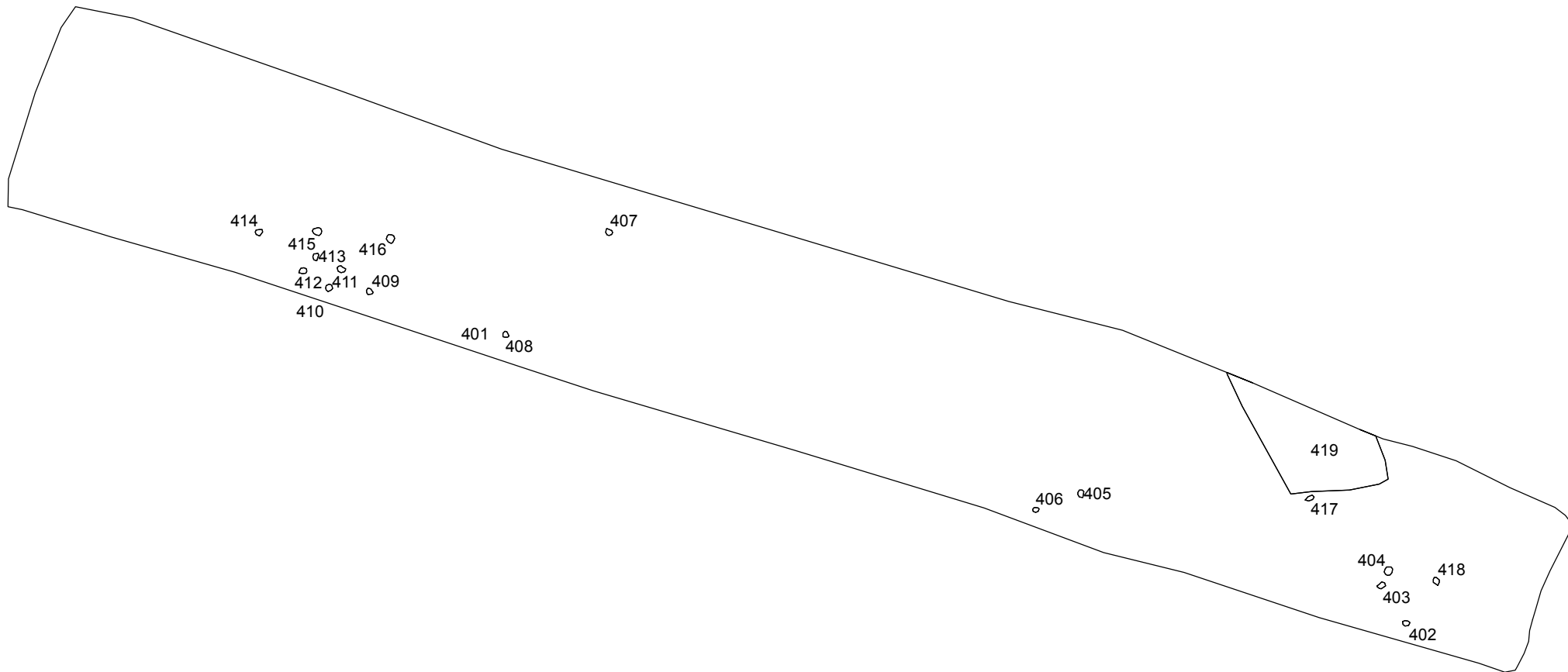
schaal: 1:500

P052090_AB__29022008_JH_1.0

N



340400



184200



Bijlage 3: sporenlijsten

Spoorformulier



Opdrachtgever / contactpersoon: Kuypers Kessel BV

Project: AB Locatie: Trierveld

Projectleider: EvdK Plaats: Born Kaartblad: 60A

Projectnummer: P0502090 Gemeente: Sittard-Geleen RD-coördinaat X: 184199

Projectcode: TVB Provincie: Limburg RD-coördinaat Y: 340421

CIS-code: 22505

Put: 1 Vlak: 1

Spoor nummer	interpretatie spoor voor couperen	NAP bovenzijde	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenvang met andere sporen	datering
101	vlak			br	klei			rechthoekig		
102	paalspoor	30,5		br/ro/zw	klei	hk, vkl	scherp	rond		
103	paalspoor	30,6		br/ro/zw	klei		scherp	rond		
104	pot	30,6	40				scherp	rond		1500-1100 v.C
105	greppel	30,65		bl + br	klei	hk	scherp	linear		
106	sleuf adc	30,6		bl + br	klei	grind	scherp	linear		
107	kuil	30,6		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		
108	kuil	30,6		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		
109	greppel	30,6		gebr	klei	kiesel	geleidelijk	linear		
110	kuil	30,6		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		
111	kuil	30,55				grind en kiesel	scherp	rechthoekig		
112	paalspoor	30,6		gebr	klei		geleidelijk	rond		
113	paalspoor	30,6		gebr	klei		geleidelijk	rond		
114	kuil/paalspoor	30,6		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		
115	paalspoor	30,6		dbrgr	klei	iets hk	geleidelijk	rond		
116	kuil	30,6		dbrgr	klei		geleidelijk	ovaal		neolithicum
117	kuil	30,6		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		neolithicum
118	kuil	30,6		dbrgr	klei		geleidelijk	ovaal		
119	paalspoor	30,6		gebr	klei	hk	geleidelijk	rond		

120	paalspoor	30,6		gebr	klei	hk	geleidelijk	rond		
-----	-----------	------	--	------	------	----	-------------	------	--	--

Put: 2 Vlak: 1

Spoor nummer	interpretatie spoor voor couperen	NAP bovenzijde	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	datering
201	vlak			dbr	klei			rechthoekig		
202	kuil/paalspoor	30,35		dbrgr	klei	iets hk	geleidelijk	ovaal		
203	ADC sleuf	30,3		dbr	klei		scherp	linear		
204	kuil	30,35		blgr	klei	kiezels	scherp	ovaal		
205	kuil	30,3		gebr	klei		geleidelijk	ovaal		
206	paalspoor	30,2		gebr	klei	iets vkl + hk	geleidelijk	rond		
207	paalspoor	30,4		gebr	klei		geleidelijk	rond		
208	paalspoor	30,4		gebr	klei		geleidelijk	rond		

Put: 3 Vlak: 1

Spoor nummer	interpretatie spoor voor couperen	NAP bovenzijde	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	datering
301	vlak			gebr	klei			rechthoekig		
302	adc sleuf	30,67		blgr	klei		scherp	linear		
303	kuil	30,6		br	klei	hk6, vkl6, ker	geleidelijk	ovaal		1500 - 800 v.C
304	kuil	30,68		drbrgr	klei	hk6, vkl6, ker, sxx	geleidelijk	ovaal		1500 - 1100 v.C.
305	kuil	30,68		drbr/gr/ro	klei	hk6, vkl6, ker, sxx	geleidelijk	ovaal	315	1100 - 500 v.C.
306	kuil	30,64	60	dbrgr	klei	hk8, ker	geleidelijk	ovaal	307,308	1100 - 500 v.C
307	kuil	30,64	20	dbrgr	klei	vkl3, hk, ker, sxx, kalk, kiezel	geleidelijk	ovaal	306	1100 - 500 v.C.
308	kuil	30,64	20	br	klei	hk6	geleidelijk	ovaal	306	
309	kuil	30,6		br	klei	hk6, ker, vkl6	geleidelijk	ovaal		1500 - 800 v.C.
310	paalspoor	30,68	210	ligr	klei	kiezels 3	geleidelijk	ovaal		
311	kuil	30,6		dgr	klei	hk8	geleidelijk	ovaal		
312	kuil	30,68		blgr	klei	ker	geleidelijk	ovaal		1100 v.C - 1200 n.C

313	kuil	30,69		br	klei		geleidelijk	ovaal		
314	kuil	30,64		dbrgr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal	313	
315	kuil	30,68	20	br	klei	ker	geleidelijk	onregelmatig	305	1100 - 500 v.C.
316	kuil	30,64	20	libr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal		
317	kuil	30,69		dbrgr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal		
318	kuil	30,69		brgr	klei	hk6	geleidelijk	rond		
319	kuil	30,69		dbrgr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal		
320	paalspoor/kuil	30,6		dbrgr	klei	hk6	geleidelijk	rond		1100 - 500 v.C
321	greppel	30,56		gebr gevlekt	klei	kiezels	geleidelijk	linear		
322	greppel	30,56		gebr gevlekt	klei	kiesel3	geleidelijk	linear	323,325	
323	greppel	30,56		gebr gevlekt	klei	kiesel3	geleidelijk	linear	322,325	
324	paalspoor	30,56		gebr gevlekt	klei		geleidelijk	oval		
325	greppel	30,56		gebr gevlekt	klei	kiesel3	geleidelijk	linear	322,323	
326	kuil	30,67	20		klei		geleidelijk	rond	327,328	
327	kuil	30,67	20		klei		geleidelijk	rond	326,328	
328	kuil	30,67	20		klei		geleidelijk	rond	326,327	1500 - 1100 v.C.
329	paalspoor	30,67		librge	klei		geleidelijk	rond		
330	paalspoor	30,67		libr/ge	klei	kiesel6	geleidelijk	linear		
331	paalspoor	30,69		libr/ge	klei		geleidelijk	rond		
332	kuil	30,62		libr	klei	kiesel1	geleidelijk	rond		
333	paalspoor	30,69		zwdgr	klei	hk6	geleidelijk	rond	334,335	
334	paalspoor	30,69		zwdgr	klei	hk6	geleidelijk	rond	333,335	
335	paalspoor	30,69		zwdgr	klei	hk6	geleidelijk	rond	333,334	
336	paalspoor	30,69		ligrkern dgrarr	klei		geleidelijk	rond		
337	greppel	30,6		ge +dbr	klei	mn6 hk6	geleidelijk	linear		
338	kuil	30,62		gebr	klei	hk6, vkl6, kiesel3, mn6	geleidelijk	rond		

Put:

4 Vlak:

1

Spoor nummer	interpretatie spoor voor couperen	NAP bovenzijde	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	datering
401	vlak			br	klei			rechthoekig		

402	pg	30,56		brblgr	klei		geleidelijk	rond	3,4,18?	
403	pg	30,56		brblgr	klei		geleidelijk	ovaal		
404	pg	30,56		dblgr	klei	hk8	geleidelijk	rond		
405	pg	30,65		brblgr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal		
406	pg	30,65		dblgrbr	klei	hk6	geleidelijk	rond		
407	pg	30,64		dbrgr	klei	hk6	geleidelijk	ovaal		
408	pg	30,64		brblgr	klei		geleidelijk	rond		
409	pg	30,69		brgr	klei	hk6	geleidelijk	rond	10,11,12,13,14,15,16	
410	pg	30,69		dbrgrbl	klei	hk6	geleidelijk	rond		
411	pg	30,69		brgr	klei		geleidelijk	rond		
412	pg	30,69		brgr	klei	hk6	geleidelijk	rond		
413	pg	30,69		brgr	klei	hk6	geleidelijk	rond		
414	pg	30,64		libr	klei	hk6	geleidelijk	rond		
415	pg	30,64		brgr	klei	hk6 +vkl6	geleidelijk	ovaal		
416	pg/kl	30,69		dbrgr	klei	hk, vkl en ker-aw	geleidelijk	ovaal		1100 - 500 v.C
417	pg	30,59		libr	klei		geleidelijk	rond		
418	pg	30,56		brgr	klei	hk6 +vkl6	geleidelijk	ovaal		neolithicum
419	adc-sleuf	30,59		geblgrbr	klei	kiezels	geleidelijk	rechthoekig		

Bijlage 4: vondstenlijst

Vondstenlijst gesplitst									
P0502090 AB Trierveld te Born									
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	profiel	aantal	materiaal	categorie
1	1	1	101	4			1	SVU	
2	1	1	101	4			11	KER	AW
3	1	1	101	7			1	KER	AW
4	1	1	101	9			1	SLAK	
5	1	1	101	9			1	KER	AW
6	1	1	101	10			1	SVU	
7	1	1	101	11			5	KER	AW
8	1	1	101	12			1	KER	AW
9	1	1	101	26			1	SVU	
10	1	1	101	42			1	SVU	
11	1	1	101	23			1	SVU	
12	1	1	101	22			1	SVU	
13	1	1	101	33			1	SVU	
14	1	1	101	29			1	KER	AW
15	1	1	101	29			1	SVU	
16	1	1	101	56			1	SVU	
17	1	1	101	56			1	SVU	
18	1	1	101	40			2	SVU	
19	1	1	101	40			1	SVU	
20	1	1	101	53			1	SVU	
21	1	1	101	53			1	SVU	
22	1	1	101	22			1	KER	AW
23	1	1	101	24			2	KER	AW
23	1	1	101	24			2	SVU	
24	1	1	101	30			1	SVU	
25	1	1	104				15	KER	AW
26	1	1	104				17	MA	
27	1	1	104				120	KER	AW
28	1	1	101	56			1	KER	AW
28	1	1	101	56			1	SXX	
29	1	1	101	63			1	KER	AW
30	1	1	116				1	SVU	
31	1	1	101	61			1	KER	AW
32	1	1	117				1	SVU	
33	1	1	101	54			1	SVU	
34	1	1	104		3		1	MHK	
35	1	1	104		3		1	MA	
36	3	1	301	1			2	KER	AW
37	3	1	301	4			1	KER	AW
38	3	1	301	20			1	KER	AW
39	3	1	301	8			2	SXX	
40	3	1	301	7			2	KER	AW
41	3	1	301	6			9	KER	AW
42	3	1	301	22			1	SVU	
43	3	1	301	23			1	KER	AW
44	3	1	301	23			1	SVU	
45	3	1	301	23			1	KER	AW
46	3	1	301	11			4	KER	AW
47	3	1	301	11			1	KER	AW
48	3	1	301	24			4	KER	AW
49	3	1	301	11			1	KER	AW
50	3	1	301	25			1	KER	AW
51	3	1	301	26			2	KER	AW
52	3	1	301	26			4	KER	AW
53	3	1	301	25			3	KER	AW
54	3	1	303				1	SVU	
55	3	1	301	25			11	KER	AW

Vondstenlijst gesplitst									
P0502090 AB Trierveld te Born									
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	profiel	aantal	materiaal	categorie
56	3	1	304				8	KER	AW
57	3	1	305				7	KER	AW
58	3	1	307				18	KER	AW
58	3	1	307				1	SXX	
59	3	1	301	25			4	KER	AW
60	3	1	301	13			6	KER	AW
61	3	1	309				97	KER	AW
62	3	1	301	33			1	KER	AW
63	3	1	312				10	KER	AW
63	3	1	312				1	SXX	
64	3	1	301	9			2	SVU	
65	3	1	301	9			1	KER	AW
66	3	1	303				4	KER	AW
67	3	1	315				25	KER	AW
68	3	1	312				1	KER	AW
69	3	1	320				1	KER	AW
70	3	1	301	38			3	KER	AW
71	3	1	309				43	KER	AW
72	3	1	301	22			2	KER	AW
73	3	1	301	35			1	KER	AW
74	3	1	301	32			1	SVU	
75	3	1	301	32			1	SVU	
76	3	1	301	32			1	KER	AW
77	3	1	301	33			1	KER	AW
78	3	1	301	48			1	KER	AW
79	3	1	301	48			1	KER	AW
80	3	1	301	50			1	KER	AW
81	3	1	301	51			1	SVU	
82	3	1	306				22	KER	AW
83	3	1	328				1	KER	AW
84	3	1	307				11	KER	AW
85	4	1	401	14			2	KER	AW
85	4	1	401	14			1	SVU	
86	4	1	401	26			2	KER	AW
86	4	1	401	26			1	SVU	
87	4	1	416				2	KER	AW
88	4	1	418				2	SVU	
89	4	1	401	1			3	KER	AW
90	4	1	401	1			1	SVU	
91	4	1	401	2			1	KER	AW
92	4	1	401	3			3	KER	AW
93	4	1	401	3			1	KER	AW
94	4	1	401	4			1	KER	AW
95	4	1	401	4			1	KER	AW
96	172	veldverkenning					2	SVU	
97	172	veldverkenning					1	KER	AW
98	172	veldverkenning					1	SVU	
99	172	veldverkenning					1	KER	AW
100	172-S4	veldverkenning					2	SVU	
100	172-S4	veldverkenning					28	KER	AW
101	172-S5	veldverkenning					4	KER	AW
101	172-S5	veldverkenning					1	SVU	
102	172-S3	veldverkenning					14	KER	AW

Bijlage 5: determinatielijsten

Bijlage 5.1: determinatielijst aardewerk

99	172	veldverkenning	1	wand	S1	Rijnland	Ged		ivt	H	li br	li br	li br	ox	Fijn zand	Indet	Indet			1400vChr	1600vChr	Middeleeuwen Laet B-Nieuwe Tijd A	
100	172-S4	veldverkenning	18	wand	Hgv	Locaal	Hgv	Geglad	Nvt	h	do gr	do gr	do gr	Rood	red/ox	grofzand/kezelgruis	Indet	Indet			1100vChr	500vChr	Late Bronstijd-Vroege IJzertijd
101	172-S5	veldverkenning	4	wand	Hgv	Locaal	Hgv	Geglad	Nvt	h	do gr	do gr	do gr	Rood	Red/Ox	Grofzand/Potgruis	Indet	Indet			1100vChr	500vChr	Late Bronstijd-Vroege IJzertijd
102	172-S3	veldverkenning	28	wand	Hgv	Locaal	Hgv	Geglad	Nvt	h	do gr	do gr	do gr	Rood	Red/Ox	grofzand/potgruis/kezelgruis	Indet	Indet			1100vChr	500vChr	Late Bronstijd-Vroege IJzertijd

Bijlage 5.2: determinatielijst vuursteen

Trierveld vuursteen																			
Vondstnr.	Volgnr.	Put	Vlak	Spoor	Segm	Compl.	Deel	Verbr.	Cortex%	wt/afval	Type	Sub.type	Grondstof	L	B	D	G	Opmerk.	Begin periode
1		1	1		4			n	50				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
6		1	1		10			n	0				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
9		1	1		26			n	0				?					Natuurlijk	xxx
10		1	1		42			n	90				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
11		1	1		23	j		n	25	a	kern		Rijckh.					Afslagkern	NEOV
12		1	1		22			n	0				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
13		1	1		33			n	10	a	brokje		Rijckh.						NEOV
15		1	1		29			n	90				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
16		1	1		56			n	10				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
17		1	1		56			n	25	a	brokje		?						NEOV
18		1	1		40	n	p	n	0	w	afslag	geret .afslag	Rijckh.	5	3,1	0,6	10,5	1 zijde ret.	NEOV
19		1	1		40	j		n	0	a	afslag		?						NEOV
20		1	1		53			n	50	a	brokje		Rijckh.						NEOV
21		1	1		53	j		n	0		klopsteen		Rijckh.				277,6	klop-/slijpst.	NEOV
23	a	1	1		24			n	25				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
23	b	1	1		24	j		n	0	a	afslag		Rijckh.						NEOV
24		1	1		30			n	100				Rijckh.					Natuurlijk	xxx
30		1	1	116		n	p	n	0	w	kling	geret.kling	Rijckh.	4,3	2,6	0,5	10,8	1 zijde ret.	NEOV
32		1	1	117		j		n	0	a	afslag		Rijckh.						NEOV
33		1	1		54	j		n	0	a	afslag		?						NEOV
42		3	1		22	j		n	50	a	kling		Rijckh.						NEOV
44		3	1		23	n	p	n	0	a	afslag		Rijckh.						NEOV
54		3	1	303		j		n	0	a	afslag		Rijckh.						NEOV
64		3	1		9	j		n	20	a	brokje		?						NEOV
74		3	1		32	n	d	n	0	w	kling	krabber/notch	Rijckh.	4,9	2,8	0,9	15,7	2 zijd.ret./not	NEOV
75		3	1		32	n	d	n	0	w	kling	krabberkop	Rijckh.	3,1	2,6	0,7	8,2	2 zijd.ret.	NEOV
81		3	1		51	j		n	5	a	afslag		Rijckh.						NEOV
85		4	1		14			n	100				?					Natuurlijk	xxx
86		4	1		26			n	50	a	brokje		Rijckh.						NEOV
88	a	4	1	418		j		n	0	a	splinter		Rijckh.						NEOV
88	b	4	1	418		j		n	0	a	splinter		Rijckh.						NEOV
90		4	1		1	j		n	50	a	brokje		Rijckh.						NEOV
96	a	172			veldverkenning	n	p	n	50	a	afslag		Rijckh.						NEOV
96	b	172			veldverkenning	j		n	10	a	afslag		Rijckh.						NEOV
98		172			veldverkenning	j		n	25	a	afslag		Rijckh.						NEOV

Bijlage 6: geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700						Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
		5b									
		5c									
	5d										
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie				
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk		
410.000										Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel						
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).