

Gemeente Montferland
CIS-code: 41002

ARCHEODIENST

Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven Zuiderstraat te Kilder



Stephan Weiß-König
Caroline Helmich

Archeodienst Rapport 40

Colofon

Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven Zuiderstraat te Kilder

Gemeente Montferland

CIS-code: 41002

In opdracht van: Gemeente Montferland

Auteur: C. Helmich en S. Weiß-König

Eindredactie: W.S. van de Graaf

Archeodienst Rapport 40

Versie: 1.2

© Zevenaar, juli 2010

ISSN: 1877-2900

Controle		Datum	
W.S. van de Graaf	Senior Archeoloog	20-07-2010	
Goedkeuring			



Ringbaan-Zuid 4
Postbus 297
6900 AG Zevenaar
Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Archeodienst te Zevenaar.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Geomorfologie en bodem	5
2.2	Historische geografie	6
2.3	Archeologie	6
2.4	Verwachting op basis van het vooronderzoek	6
3	Doelstelling	6
3.1	Onderzoeksvragen	6
4	Onderzoeksstrategie	7
4.1	Werkwijze	7
4.2	Fysische geografie	7
5	Resultaten fysisch-geografisch onderzoek	8
5.1	Reliëf	8
5.2	Type sediment	8
5.3	Bodem	9
5.4	Relatie archeologie en het oorspronkelijke reliëf	9
6	Resultaten archeologisch onderzoek	10
7	Vondsten	11
7.1	Keramiek	11
7.2	Handgevormd aardewerk	11
7.2.1	Conservering	11
7.2.2	Afwerking	12
7.2.3	Magering	13
7.2.4	Versieringen	13
7.2.5	Gebruikssporen	14
7.2.6	Potopbouw en types	14
7.3	Gedraaid aardewerk	15
7.4	Overige vondsten	15
8	Conclusie	16
8.1	Waardering van de vindplaatsen	16
8.2	Aanbeveling	18
8.3	Beantwoording van de onderzoeksvragen	18
8.4	Voorbehoud	19
	Literatuur	19
	Lijst van afbeeldingen	21
	Lijst van bijlagen	21
	Bijlage 1: Puttenkaart met kolommen	22
	Bijlage 2a: Allesporenkaart werkput 1	24
	Bijlage 2b: Allesporenkaart werkput 2	26
	Bijlage 2c: Allesporenkaart werkput 3	28
	Bijlage 2d: Allesporenkaart werkput 4	30
	Bijlage 3: Vindplaatsen	32
	Bijlage 4: Handgevormd aardewerk per vak	34
	Bijlage 5: Kolombeschrijvingen	36
	Bijlage 6: Sporenlijst	40
	Bijlage 7: Determinatielijsten	42

Bijlage 8a: Waarderingstabel vindplaats 1	45
Bijlage 8b: Waarderingstabel vindplaats 2	46
Bijlage 9: Codeboek.....	47
Bijlage 10: Verklarende woordenlijst.....	49
Bijlage 11: Periodentabel.....	50



Fig. 1.1: Plangebied bij aanvang van de werkzaamheden.

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Montferland heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst Gelderland BV een proefsleuvenonderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-P)) uitgevoerd in het plangebied Zuiderstraat te Kilder (gemeente Montferland).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vrijstellingsprocedure (ex artikel 19 WRO) ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied. De gemeente Montferland wil het huidige sportveld verplaatsen naar de Sportlaan. Op de plek waar nu het sportveld ligt zal in de toekomst nieuwbouw worden gerealiseerd. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek volgt op het bureau- en booronderzoek (Wullink/Ten Broeke 2009), waarin vastgesteld werd dat het plangebied op een dekzandrug is gesitueerd. Er werd tevens vastgesteld dat er een intact esdek aanwezig is met een dikte van meer dan 50 cm. Hoewel het terrein gedeeltelijk geroerd is door de aanleg van het sportveld is het eventueel aanwezige sporenniveau goed bewaard gebleven dankzij de beschermende werking van het esdek. Afgedekte vindplaatsen, graven, infrastructuur en andere verschijnselen zijn moeilijk in een boor te herkennen. Deze resten worden in eerste instantie vaak over het hoofd gezien, maar zijn in een proefsleuf veel beter herkenbaar.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Huisman 2009) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (CCvD 2006). Het veldwerk vond plaats op 25, 26 en 31 mei 2010.

De wetenschappelijke leiding was in handen van drs. Willem-Simon van de Graaf. De dagelijkse leiding was in handen van Joop Hubers. Ondersteuning in het veld leverden Frank Popko en Christian Enzl. Caroline Helmich voerde het fysisch-geografisch onderzoek uit. Het grondverzet werd uitgevoerd door de firma Sloot uit Didam. Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 11. Afkortingen en jargon worden in bijlage 9 en 10 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde sleuven geeft bijlage 1.

Administratieve gegevens

projectnaam	Zuiderstraat in Kilder
CIS-code	41002
provincie	Gelderland
gemeente	Montferland
plaats	Kilder
toponiem	Zuiderstraat in Kilder
type project (begeleiding, IVO-P, opgraving)	IVO-P
opdrachtgever	Gemeente Montferland
contactpersoon opdrachtgever	mw. A. Zonneveld
uitvoerder	Archeodienst Gelderland BV
bevoegd gezag	Gemeente Montferland
verantwoordelijke bevoegd gezag	Drs. M. Kocken (regionaal archeoloog)
beheer en plaats documentatie	Depot van Archeodienst Gelderland tot deponering bij het provinciaal depot van Gelderland in Nijmegen.
datum veldwerk	25 maart, 26 maart en 31 maart 2010
Archis nummers	Ciscode vooronderzoek: 34911
geografische positie X/Y	212.873/438.938 212.795/438.983 212.858/439.088 212.933/439.039
verwachte perioden/complextypen	Nog onbekend
kaartblad	40 F
huidig grondgebruik	Sportveld
geplande verstoringsdiepte	onbekend
oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 6500 m2

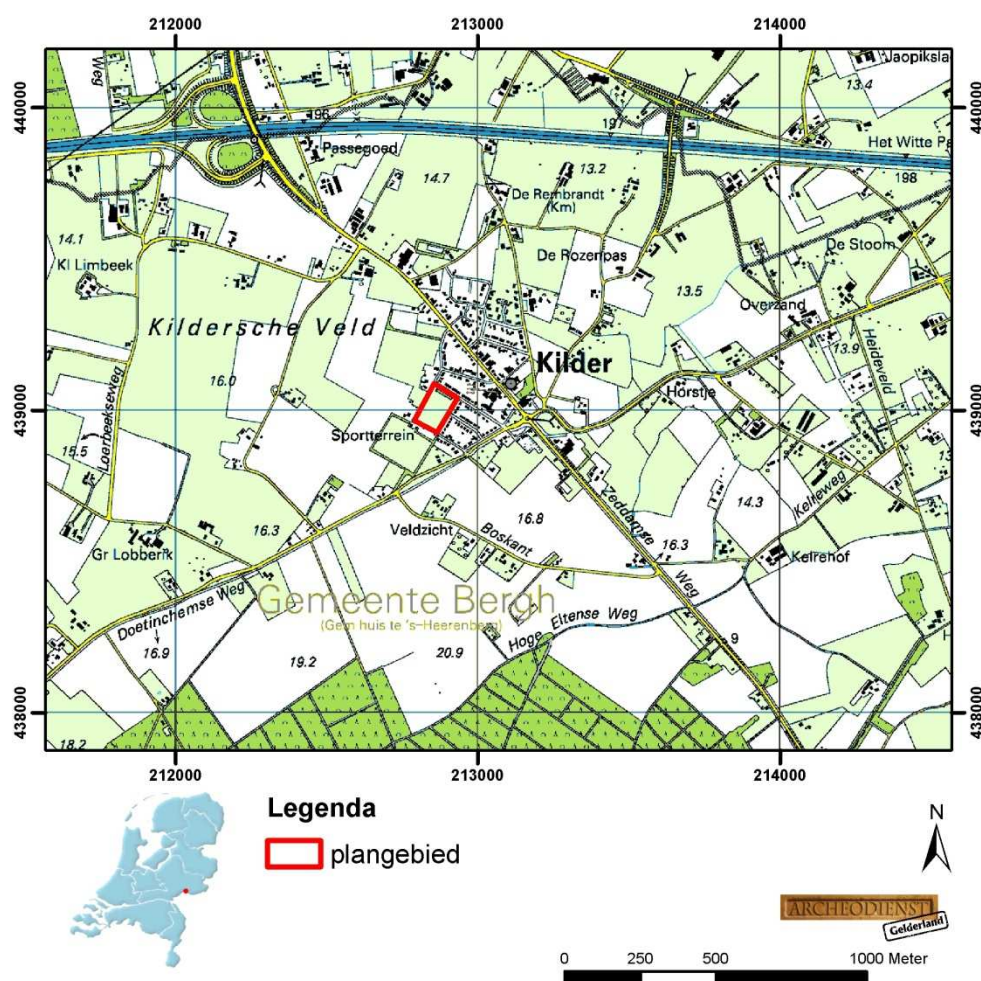


Fig. 1.1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1:25.000.

2 Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is ontleend uit het PvE (Huisman 2009) en het vooronderzoek (Wullink/Ten Broeke 2009).

2.1 Geomorfologie en bodem

Op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Wanneer gekeken wordt naar de omgeving van het plangebied toont de geomorfologische kaart dat het plangebied binnen een gebied van dekzandruggen ligt., al dan niet bedekt door een oud bouwlanddek (3K14/3L5). Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) bevestigt de ligging op een hoger gelegen dekzandrug. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de overgang naar het stuwwallengebied van Montferland. Ten oosten van de bebouwde kom bevindt zich een lager gelegen gebied.

Volgens de bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een hoge bruine enkeerdgrond (bEZ21), bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Een enkeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een esdek, waarbij de humeuze toplaag (A-horizont) > 50 cm is.

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem conform de verwachting bestaat uit een enkeerdgrond. De bodemopbouw is als volgt:

- 0-80 cm -MV donkerbruin humeus zand (BV, esdek)
- ca. 80 - 90/100 cm - geelbruin gevlekt zand (mollenlaag)
- > 100 cm geel zand (dekzand, C-Horizont).

Losse vondsten kunnen door opploegen vanaf het maaiveld verwacht worden. Bewoningssporen worden verwacht in de overgangszone tussen de bouwvoor en de onderliggende laag (mollenlaag, C-Horizont).

2.2 Historische geografie

Het terrein is waarschijnlijk als sinds de Middeleeuwen in gebruik voor agrarische doeleinden en maakt dan onderdeel uit van het Kildersche Veld. De huidige percelering is relatief recent en is ontstaan bij de na-oorlogse uitbreiding van Kilder.

2.3 Archeologie

Op 650 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft het terrein het "Kildersche Veld", waar in de Late Middeleeuwen een smederij heeft gestaan. Mogelijk was er al een ijzerproductie in de Vroege-Middeleeuwen. Op het terrein zijn een aantal concreties van ijzerslakken aangetroffen.

Binnen een straal van 1500 meter zijn nog drie waarnemingen van ijzerslakken gedaan die zeer waarschijnlijk samenhangen met het nabijgelegen AMK-terrein:

Op 650 meter ten noorden van het plangebied is door Synthesgra bv in 2006 een kleinschalig archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is o.a. een fragment van een kogelpot uit de Middeleeuwen aangetroffen. Op 400 meter ten noorden van het plangebied, aan de Molenweg, is door Becker en Van de Graaf in 2005 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandrug ligt met een intact plaggendek.

Archeodienst heeft in 2009 een DAO in Kilder Wijdeveld uitgevoerd (ciscodes: 26297/32974). Dit terrein bevindt zich ca. 200 meter ten noorden van het plangebied, op een vergelijkbare geomorfologische eenheid als het plangebied; een dekzandrug met esdek (Beckerman/Van de Graaf 2009). Er werd een nederzettingsterrein uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd aangetroffen. Er zijn tijdens dit onderzoek ijzerslakken gevonden die wijzen op de productie van ijzer uit plaatselijk gewonnen ijzeroer. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend.

2.4 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek kan een verwachting worden opgesteld. Op basis van de ouderdom van de geologische afzettingen zouden er in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit het laatste deel van het Laat-Paleolithicum, en/of uit recentere/jongere perioden. Deze archeologische resten kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jagers en verzamelaars uit de Steentijd, of vlaknederzettingen uit latere perioden (Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen).

3 Doelstelling

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de archeologische waarde van het plangebied. Er wordt gekeken naar de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering.

3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Huisman 2009) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de exacte aard, omvang en gaafheid van de archeologische resten die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen?

- Wat is de datering van de aangetroffen resten en is er sprake van continuïteit?
- Is er een (chronologische) relatie met de nederzettingen in de directe omgeving?
- Is er sprake van behoudenswaardige vindplaatsen conform de criteria uit de KNA (versie 3.1)?

Indien er sprake is van een nederzetting:

- Is er sprake van één zwervend erf of zijn er meerdere gelijktijdige woonplaatsen?
- Zijn er sporen aanwezig die niet tot de primaire functies van een nederzetting behoren? Zo ja, wat is de aard en datering daarvan?
- Zijn er sporen die kunnen wijzen op de verwerking of productie van ijzer?
- Kan de bewoning gerelateerd worden aan een verkavelingssysteem of andere sporen waaruit het landgebruik en/of de voedsel economie is af te leiden?

4 Onderzoeksstrategie

4.1 Werkwijze

Er zijn 4 sleuven aangelegd. De proefsleuven hebben ieder een lengte van 25 meter en een breedte van 5 meter (totaal 500 m²). Doel van deze proefsleuven is om de gaafheid van het esdek vast te stellen en om te beoordelen of er nog archeologische grondsporen aanwezig (kunnen) zijn. Er is één opgravingsvlak aangelegd op de overgang van de bouwvoor of het esdek naar de C-horizont.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 6500 m². Hiervan is 7,7 % (= 500 m²) door middel van proefsleuven onderzocht. De vlakken zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van de vlakken en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per segment van 10 m gefotografeerd. De vondsten zijn per stratigrafische eenheid of in vakken van 5x5m verzameld. Alle aangetroffen sporen behalve natuurlijke verkleuringen zijn gecoupeerd en afgewerkt.

De tekeningen van de vlakken, profielen en coupes zijn analoog vervaardigd. De vlaktekeningen zijn later gedigitaliseerd en in ARCGIS omgezet. De meetpunten zijn in het veld met een tachymeter (Topcon GTS-6) ingemeten. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van *realtime* correctiegegevens in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

De werkzaamheden zijn conform het PvE (Huisman 2009) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1 (CCvD 2006) uitgevoerd.

4.2 Fysische geografie

In totaal zijn er 8 kolommen gedocumenteerd; twee per werkput. De profielkolommen zijn driedimensionaal ingemeten. De kolommen zijn schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en getekend op een schaal van 1:20 door Joop Hubers in samenwerking met Caroline Helmich (fysisch geograaf). De lithologische en bodemkundige beschrijving is conform de NEN5104 norm en de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving; CvAK 2005) uitgevoerd. Dit betekent dat bij het beschrijven van de lagen is gelet op textuur (grondsoort), bodemopbouw, oxidatie- en reductieplekken van ijzer en mangaan, kalkgehalte, kleur en archeologische indicatoren zoals aardewerk en houtskool.

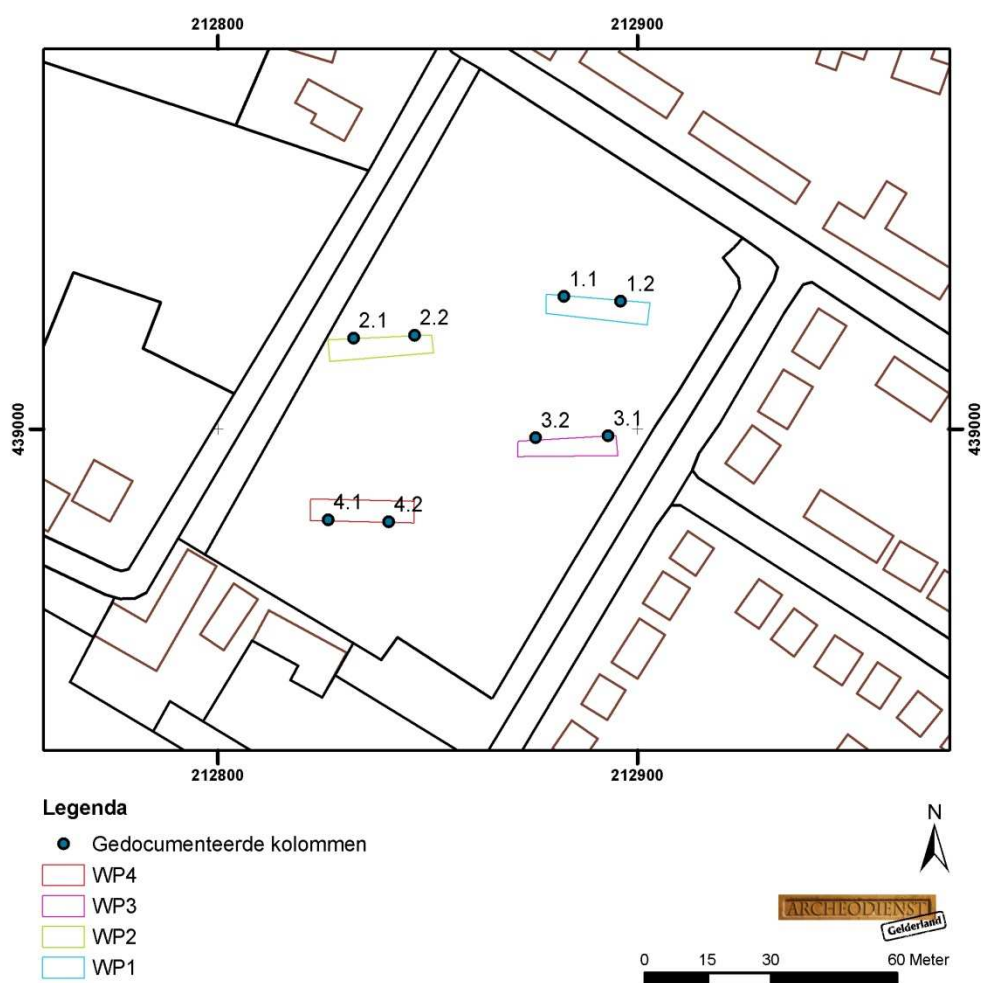


Fig. 4.1: Situering gedocumenteerde kolommen en werkputten.

5 Resultaten fysisch-geografisch onderzoek

Caroline Helmich

In totaal zijn er 8 kolommen gedocumenteerd. Van kolom 1.2 is per abuis vergeten de diepte van de kolomspijker te noteren, waardoor deze kolom niet aan het NAP niveau gekoppeld kon worden en derhalve in bijlage 5 ontbreekt.

5.1 Reliëf

Het sportveld ligt relatief vlak op ca. 15.80 m + NAP. Het esdek heeft een totale dikte van gemiddeld 75 cm. De top van de C-horizont bevindt zich op een diepte variërend tussen 14,42 m + NAP en 14,75 m + NAP.

5.2 Type sediment

De sediment bestaat conform de verwachting uit dekzand. Het dekzand is goed afgerond, goed gesorteerd en bestaat uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Het behoort tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. In het esdek zijn enkele grindjes opgenomen. Deze kiezeltes zijn afkomstig van de “woeste gronden” waar de

plaggen voor het esdek gestoken zijn (stuwwal of periglaciaire afzettingen, behorende tot de Formatie van Drente).

5.3 Bodem

De bodem bestaat uit een enkeerdgrond en ziet er als volgt uit:

De bovengrond bestaat uit een geroerde laag (geroerd esdek) met een dikte van 20 tot 30 cm. Het intacte deel van het esdek is 43 tot 65 cm dik. Onder het esdek bevindt zich de zogenaamde B-horizont waarin ijzeroxide en humus aanwezig is, deze laag heeft een dikte van 30 tot 40 cm en bevat bioturbatie sporen. De inspoelingslaag rust op de C-horizont. De bodemopbouw is geheel conform de verwachting.



Fig. 5.1: Kolom 1.1 (dik esdek) en kolom 4.1 (dun esdek met oude akkerlaag [grijze laag, de onderkant van het esdek]).

Werkput 4 wijkt af van dit algemene beeld. In deze werkput is nog een restant van de oorspronkelijke akker- of leeflaag aanwezig. Deze laag is iets lichter van kleur als gevolg van uitloging en bevindt zich onder het esdek. Zeer waarschijnlijk is de oude akkerlaag in de andere werkputten (in werkput 1 tot en met 3) opgenomen in de onderkant van het esdek.

De vondsten die zijn aangetroffen tijdens de aanleg van vlak zijn zeer waarschijnlijk afkomstig uit de oorspronkelijke akker- of leeflaag. Het is onwaarschijnlijk dat de vlakvondsten van elders afkomstig zijn en met de es zijn opgebracht omdat de fragmenten relatief groot zijn.

5.4 Relatie archeologie en het oorspronkelijke reliëf

Alle grafkuilen met verbrand bot zijn in werkput 4 aangetroffen. Opvallend is dat in werkput 4 de leef- of akkerlaag nog als een afzonderlijke laag herkenbaar is. In de andere werkputten is de laag opgenomen in het esdek.

6 Resultaten archeologisch onderzoek

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 10 sporen (bijlage 6) waargenomen. Deze verdelen zich niet gelijk over de werkputten. In de werkputten 1 en 2 is slechts een enkel spoor aangetroffen: een paalgat of een kuil. In werkput 3 zijn twee sporen aanwezig die mogelijk van natuurlijke oorsprong zijn. Daarentegen zijn veruit meeste sporen in werkput 4 (s3 t/m 7 en s10) gevonden.

Naast twee paalgaten (s3 en s4) zijn hier drie resten van crematiegraven (s5, s6 en s7) te vermelden. De paalgaten waren resp. slechts 10cm dan wel 22cm diep, en slecht tot matig bewaard gebleven. In deze sporen is geen vondstmateriaal aangetroffen.

Bij de crematiegraven gaat het om beenderblokgraven. Dat wil zeggen dat er naast de, uit de brandstapel gehaalde, gecremeerde botresten geen bijgiften of restanten van de brandstapel in het graf zijn meegegeven. In geen van de gevallen was een grafkuil in het vlak te herkennen. De graven waren alleen te herkennen aan de aanwezigheid van crematieresten.

Dit betekent dat de grafkuilen, na het uitgraven van de grond, ook weer dichtgegooid zijn met dezelfde grond. De grafkuilen waren niet even diep ingegraven. Van de graven s5 en s6 was alleen nog de onderkant bewaard gebleven, met weinig crematieresten. In de coupe van deze sporen was geen insteek meer herkenbaar. Crematiegraf s7 was nog 23 cm zichtbaar onder vlak 1.

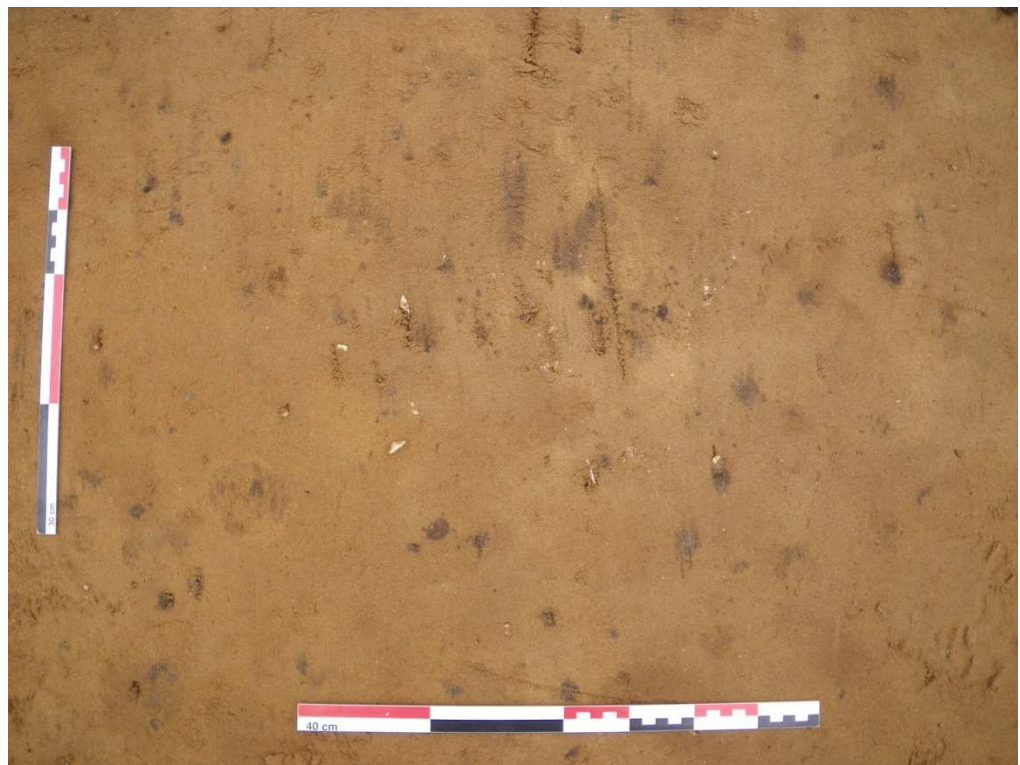


Fig. 6.1: Crematieresten op vlak 1 (s7).



Fig. 6.2: Spoor 7 in de coupe.

De slechte zichtbaarheid van de grafkuilen en de verschillende dieptes van de graven brengen met zich mee dat er bij een vervolgonderzoek tenminste twee vlakken aangelegd moeten worden. Één vlak op het niveau waar de eerste crematies zichtbaar zijn en een extra controlevlak op een dieper niveau, om eventueel dieper liggende graven te kunnen vinden, die mogelijk in vlak 1 nog niet herkenbaar zijn. Helaas zijn bij dit onderzoek geen randstructuren en/of vondsten gevonden die iets over de precieze datering van de graven kunnen zeggen. Daardoor kunnen de graven enkel globaal in de periode IJzertijd tot Romeinse tijd geplaatst worden. Bij een eventueel vervolgonderzoek moet hierover meer duidelijkheid komen.

7 Vondsten

7.1 Keramiek

Er zijn 22 vondstnummers uitgedeeld voor in totaal 83 aardewerkfragmenten. Op twee fragmenten gedraaid aardewerk (v5 en v19) na is al het aardewerk handgevormd. Het gros hiervan is bij het aanleggen van het vlak verzameld en niet uit grondsporen afkomstig (bijlage 7a en 7b). Slechts 5 fragmenten (v25, v26, v27, v28, v29) komen uit antropogene grondsporen.

7.2 Handgevormd aardewerk

7.2.1 Conservering

Het meeste aardewerk is in een goede staat behalve enkele fragmenten verbrand aardewerk. Hiervan waren er vier zo sterk oververhit (v10 en v21) dat ze op misbaksels leken.



Fig. 7.1: Bij sterke oververhitting wordt het aardewerk slakachtig (links). Het rechter fragment is onverbrand.

7.2.2 Afwerking

Het vervaardigen van handgevormd aardewerk kent een lange traditie en wordt gedaan vanaf de Prehistorie tot in de Middeleeuwen. Kenmerkend voor handgevormd aardewerk is dat het zonder hulp van een snel draaiende pottenbakkersschijf is vervaardigd. De pot wordt opgebouwd door vanaf de bodemplaat kleibanden en/of -rollen op elkaar te plaatsen. Door ze vervolgens glad te strijken worden de banden met elkaar verbonden (Berdels 2002; Van den Broeke 1987b, 102).

Voor de afwerking van de buitenwand kunnen verschillende technieken worden gebruikt:

1. **BESMETEN:** Op de buitenzijde wordt een kleipap opgebracht. De opgebrachte klei wordt niet geglad zodat het oppervlak ruw en ongelijk blijft.
2. **RUW:** De buitenwand is ruw en wordt niet verder afgewerkt.
3. **GLD:** Het oppervlak is glad, zwak glanzend en vlak, maar niet extra glad gemaakt.
4. **GEGLAD:** Het oppervlak is bij het afwerken geglad (soms met horizontale strepen).
5. **GEPOLIJST:** Op het leerharde oppervlak wordt met bijvoorbeeld een kiezelsteentje gewreven. Hierdoor krijgt de pot een sterk glanzend (metaalachtig) oppervlak.

De onderstaande tabel geeft een overzicht over de aantal en gewicht per categorie van afwerking:

Baksel	Som van aantal	Som van gew (g)
BESMETEN	32	300
GEGLAD	1	27
GEPOLIJST	1	13
GLD	4	29
RUW	43	374
Eindtotaal	81	743

7.2.3 Magering

In hun natuurlijke vorm zijn leem en klei niet geschikt voor het bakken van aardewerk (zie o.a. Berdelis 2002). Dit heeft te maken met het feit dat water met de kristalstructuur van de klei is verbonden, zodat er geen water meer kan worden opgenomen. De klei of leem werd daarom eerst geheel uitgedroogd om het vervolgens weer met water op te lossen en te zeven. Dit zeefresidu was wel geschikt voor het vervaardigen van aardewerk. Bij het drogen en/of branden van deze dichte kleistruktuur konden door het waterverlies wel krimpscheuren ontstaan. Om dit te voorkomen werden materialen (magering of verschraling) toegevoegd aan de klei om de eigenschappen van de klei te veranderen (Van den Broeke 1987b, 101).

Er bestaan drie hoofdgroepen van verschraling:

1. Keramische magering:
Hierbij worden klein gemaakte fragmenten van misbaksels of afgedankte potten aan de klei toegevoegd. Dit type magering wordt wel als 'chamotte' of 'potgruis' bestempeld.
2. Mineralische magering:
Deze magering omvat verscheidene steensoorten zoals granietgruis, gebroken kwarts, grof zand of fijn zand. De korrelgrootte van deze magering kan sterk verschillen. Zo bedraagt de korrelgrootte van fijn zand minder dan 600 µm, terwijl stukken gebroken kwarts tot 1 cm groot kunnen zijn.
3. Organische magering:
Tot deze magering behoren plantaardige resten zoals stro (na het bakproces blijven houtskoolspikkels over), (verbrand) bot en schelpgruis.

In de prehistorie bestaat in bepaalde perioden een voorkeur voor het gebruik van een bepaalde verschraling. De magering kan zodoende een aanwijzing zijn voor de datering van het materiaal. Alleen chamotte/potgruis is in bijna alle perioden gebruikt (Van den Broeke 1987b, 101; Simons 1989, 57-72).

Het aardewerk van Kilder laat een grote variatie aan verschraling zien. De meeste fragmenten zijn verschaald met zand. Daarnaast is er een organische magering en gebroken kwarts met een korrelgrootte van 1400-2400µm en/of >2400µm gebruikt. Een magering met mica (v1) is één keer gezien.

7.2.4 Versieringen

Op handgevormd aardewerk kunnen verscheidene versieringstechnieken toegepast zijn. Deze versieringen kunnen met blote vingers aangebracht zijn (bijv. vingertopindrukken en vingernagelindrukken) of middels een spatel, een stempel, een kam, touw of een rietstengel. Op het aardewerk kunnen ook stafbanden (opgelegde kleibanden) aangebracht zijn. Soms waren de verdiepingen van versieringen ook nog met een witte

of rode pasta gevuld (zogenaamde incrustaties), zodat de potten een bichrome of polychrome kleur hadden. De technieken en intensiteit van versieringen wisselden sterk gedurende de prehistorie (Van den Broeke 1987a, 33 afb. 5).

Het materiaal van Kilder is uitermate arm aan versieringen. Buiten een aantal vingertopindrukken boven op een rand en een rij vingernagelindrukken op een buik zijn er geen andere versieringen gezien.

7.2.5 Gebruikssporen

Er bestaan diverse vormen van gebruikssporen. Zo kunnen delen van potten door slijtage of reparatie veranderd zijn, er kan zich aankeksel op de rand, buiten- of binnenzijde bevinden en de potten kunnen secundair verbrand zijn (het gebruik in een haard, een huisbrand of rituele verbrandingen).

Op het materiaal uit Kilder zijn geen gebruikssporen herkend.

7.2.6 Potopbouw en types

Bij het bepalen van de potopbouw kunnen drie vormen worden onderscheiden (Van den Broeke 1997, 4, Fig. 7.2):

- éénledige vormen (alleen een buik boven de bodem).
- tweeledige vormen (een buik en een schouder).
- drieledige vormen (buik, schouder en hals).

De identificatie van de potopbouw is sterk afhankelijk van de conserveringstoestand van de pot. Als er enkel kleine aardewerkfragmenten aanwezig zijn, kan de potvorm niet bepaald worden. Alleen bij grote fragmenten kan een potvorm worden toegewezen.

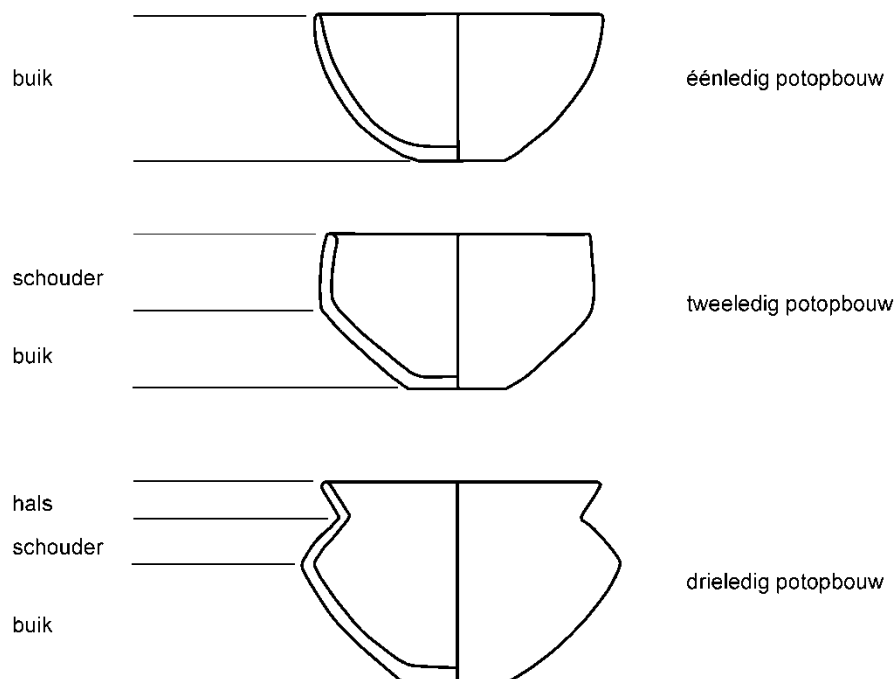


Fig. 7.2: Potopbouw.

In het materiaal van Kilder domineren driedledige vormen. Slechts één keer gaat het om een tweeledige pot (v21). Het typespectrum omvat potvormen die voorkomen vanaf de Vroege IJzertijd. Voor vergelijkingen wordt verwezen naar de vondsten op de Hooibonksche akkers, gem. Son en Breugel (Van den Broeke 1980).



Fig. 7.3: Randfragment (v13) RWG-stijl, 4^e eeuw (?).

Daarnaast zijn er vondsten aanwezig, die inheems Romeins zijn. Het gaat om potten van Rijn-Wezer-Germaanse stijl. Enkele jaren geleden heeft Ernst Taayke de typologie van Rafael von Uslar voor de Nederlandse vondsten aangepast (Taayke 2006). Deze typologie kan ook voor de vondsten van Kilder gebruikt worden (zie determinatietabel, bijlage 7a).

Het vertegenwoordigd typespectrum wijst op een datering vanaf de Vroege-IJzertijd tot de Laat-Romeinse tijd.

7.3 Gedraaid aardewerk

Onder het gedraaid aardewerk bevinden zich twee fragmenten van roodbeschilderd Pingsdorf aardewerk. Deze kunnen enkel globaal gedateerd worden in de Volle-Middeleeuwen.

7.4 Overige vondsten

Onder de overige vondsten is een slijpsteen (v13) van kwartsitisch zandsteen te noemen. Omdat het om een vlakvondst gaat kan de context niet tot een nadere datering bijdragen.



Fig. 7.4: Slijpsteen (vnr. 13).



Fig. 7.5: Crematie uit s7 (vnr. 24).

De crematieresten van spoor 7 zijn met een 3mm-zeef gezeefd, maar nog niet antropologisch onderzocht. Dit kan bij een eventueel vervolgonderzoek gedaan worden. Opvallend is de lage verbrandingsgraad van de fragmenten, waardoor er nog relatief grote stukken aanwezig zijn.

8 Conclusie

Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied een esdek en nog gedeeltelijk een oude akkerlaag aanwezig zijn. Hieronder zijn sporen vanaf de Late Prehistorie bewaard gebleven. Dat geldt vooral voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Uit het fysisch geografisch onderzoek blijkt dat ter hoogte van proefsleuf 4 de oorspronkelijke bodemopbouw beter bewaard is gebleven dan in de overige gebieden. In de proefsleuven 1, 2 en 4 zijn archeologische sporen aangetroffen. De paalsporen in de sleuven 1, 2 en 4 kunnen beschouwd worden als losse sporen die eventueel een indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van een sporencluster in de nabije omgeving. De exacte datering van deze sporen is onduidelijk. De sporen kunnen enkel globaal in de periode IJzertijd tot Romeinse tijd geplaatst worden. Een andere categorie sporen vormen drie crematiegraven in werkput 4. Het gebrek aan bijgiften belemmert het bepalen van een datering. Uit de grafkuilen zijn slechts kleine fragmenten handgevormd aardewerk afkomstig, die als opspit beschouwd kunnen worden. Voor deze locatie wordt daarom eveneens een datering in de periode IJzertijd tot Romeinse tijd vastgesteld.

8.1 Waardering van de vindplaatsen

Ten behoeve van de zorg voor het collectieve archeologisch erfgoed in de bodem en het streven naar het behoud en duurzaam beheer van waardevolle archeologische locaties, wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de waardering van de aangetroffen vindplaatsen in het plangebied. Daartoe zijn de vindplaatsen conform de KNA 3.1 op hun behoudenswaardigheid getoetst. Deze toetsing vindt plaats op basis van belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De belevingswaarde valt uiteen in twee criteria: „schoonheid” en „herinneringswaarde”. Hierbij gaat het vooral om zichtbare monumenten, ofwel de bovengrondse, uiterlijke verschijningsvorm. De belevingswaarde is zodoende niet van toepassing op de vindplaatsen uit dit onderzoek. De fysieke kwaliteit valt uiteen in „gaafheid”; de mate van het niet verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving, en „conservering”; de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Aan de hand van beoordeling van de fysieke

criteria (indien van toepassing in combinatie met de belevingswaarde) komt vast te staan of de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Indien de criteria „gaafheid” en „conservering” samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten) dan wordt een monument als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een score van vier punten of minder is er sprake van een middelmatige tot lage score. In dergelijke gevallen wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. De inhoudelijke criteria bestaan uit „zeldzaamheidswaarde”, „informatiewaarde”, „ensemblewaarde” en „representativiteit”. Als één van deze criteria als hoog wordt beoordeeld, dan wordt het monument in principe eveneens behoudenswaardig geacht.

Vindplaats 1 (Tab. 8.1): De belevingswaarde is op deze vindplaats niet van toepassing. De fysieke kwaliteit wordt als „gemiddeld” beoordeeld. Dit heeft te maken met de aftopping in het plangebied. Op basis van alleen de fysieke kwaliteit is het dus niet mogelijk de vindplaats als behoudenswaardig te beoordelen. Op het gebied van de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats hoog. Dit heeft ermee te maken dat goed onderzochte grafvelden in deze regio zeldzaam zijn (zie Beek 2009). Daarom wordt de vindplaats behoudenswaardig geacht.
Conclusie: de vindplaats is behoudenswaardig.

Vindplaats 2 (Tab. 8.2): De belevingswaarde is niet van toepassing op de vindplaats, zodat de vindplaats op basis van dit aspect niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit wordt beoordeeld als „middel”. De aanwezigheid van losse sporen en het vooralsnog ontbreken van structuren (bijv. huisplattegronden) leiden tot de conclusie dat de fysieke kwaliteit niet kan leiden tot een behoudenswaardig oordeel. Op het gebied van de inhoudelijke kwaliteit is een verband te zien met het grafveld mogelijk en eventueel kan ook sprake zijn van continuïteit vanuit de IJzertijd. Daarom wordt op deze criteria hoog gescoord. De representativiteit is dan niet meer van toepassing.
Conclusie: de vindplaats is behoudenswaardig.

Waarden	Criteria	Scores		
		<i>hoog</i>	<i>midden</i>	<i>laag</i>
Beleving	Schoonheid			
	Herinneringswaarde			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatie- en ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	3		
Behoudenswaardig			ja	

Tab. 8.1: Waarderingstabel vindplaats 1:

Waarden	Criteria	Scores		
		<i>hoog</i>	<i>midden</i>	<i>laag</i>
Beleving	Schoonheid			
	Herinneringswaarde			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1

	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatie- en ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	3		
Behoudenswaardig			ja	

Tab. 8.2: Waarderings tabel vindplaats 2.

8.2 Aanbeveling

Vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht in het gehele plangebied. Het gaat om de vindplaatsen 1 en 2 (bijlage 3). De sporen zijn 1,00 à 1,20 m beneden maaiveld aangetroffen. Bij de bepaling tot welke diepte er zonder archeologisch vervolgonderzoek in de bodem ingegrepen kan worden moet gerekend worden met een buffer van 0,30 m. Dit betekent dat in principe bodemingrepen dieper dan 0,70 m de aanwezige archeologische waarden zouden kunnen aantasten.

De grenzen van de vindplaatsen kunnen (nog) niet exact worden aangegeven.

Vindplaats 1 lijkt zich over het zuidelijke gedeelte van het plangebied uit te strekken. Losse sporen van vindplaats 2 zouden binnen het gehele onderzoeksgebied kunnen voorkomen.

Voor een eventueel vervolgonderzoek wordt daarom voorgesteld het plangebied in twee fasen te onderzoeken. In fase 1 moet het grafveld in kaart gebracht worden. In het areaal van het grafveld is een aanvullend tweede vlak noodzakelijk om diepe graven op te sporen, die in het eerste vlak niet zichtbaar zijn. Als er niets wordt aangetroffen kan het vlak schavenderwijs verder verdiept worden tot het niveau waar geen sporen meer aanwezig kunnen zijn. Indien uit dit onderzoek blijkt dat het bij vindplaats 2 om belangrijke nederzettingssporen gaat, die een relatie hebben met het grafveld, zal het onderzoek uitgebreid moeten worden:

Bij een eventueel vervolgonderzoek dient conform de NOaA uitgebreid fysisch antropologisch onderzoek naar de crematieresten en botanisch onderzoek naar verkoolde plantenresten uit de graven uitgevoerd te worden. Als de graven buiten de crematieresten om geen andere vondsten bevatten zal voorgesteld worden om deze resten middels C14-datering te laten dateren.

8.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de exacte aard, omvang en gaafheid van de archeologische resten die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen?

Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied onder het esdek gedeeltelijk een oude akkerlaag bewaard is gebleven. Daaronder zijn sporen vanaf de Late Prehistorie bewaard gebleven. Dit betreft voornamelijk het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Uit het fysisch geografisch onderzoek blijkt dat ter hoogte van proefsleuf 4 de bodemopbouw beter bewaard is dan in de overige gebieden. Toch zijn er in de sleuven 1, 2 en 4 archeologische sporen gevonden.

De paalsporen in de werkputten 1, 2 en 4 kunnen als losse sporen beschouwd worden, die erop kunnen duiden dat er zich een sporencluster in de buurt of de verdere omgeving kan bevinden. Een andere vindplaats wordt gevormd door drie crematiegraven in werkput 4 in het zuiden van het plangebied.

- Wat is de datering van de aangetroffen resten en is er sprake van continuïteit?
Allebei de vindplaatsen kunnen door het gebrek aan vondsten alleen globaal in de periode IJzertijd tot Romeinse tijd gedateerd worden.
- Is er een (chronologische) relatie met de nederzettingen in de directe omgeving?
Vanwege de onzekere datering van de vindplaatsen kan er nog geen relatie met andere vindplaatsen gelegd worden.

- Is er sprake van behoudenswaardige vindplaatsen conform de criteria uit de KNA (versie 3.1)?
Allebei de vindplaatsen worden als behoudenswaardig geacht, voornamelijk wat betreft de inhoudelijke kwaliteit.

Indien er sprake is van een nederzetting:

- Is er sprake van één zwervend erf of zijn er meerdere gelijktijdige woonplaatsen?
Structuren van erven zijn tot nu toe (nog) niet gevonden
- Zijn er sporen aanwezig die niet tot de primaire functies van een nederzetting behoren? Zo ja, wat is de aard en datering daarvan?
Er zijn geen dergelijke sporen gevonden
- Zijn er sporen die kunnen wijzen op de verwerking of productie van ijzer?
Dergelijke sporen zijn niet gevonden
- Kan de bewoning gerelateerd worden aan een verkavelingssysteem of andere sporen waaruit het landgebruik en/of de voedsleconomie is af te leiden?
Een indicatie voor een verkavelingssysteem is (nog) niet gevonden, wel geeft het grafveld aan dat hier de buitengrens van de nederzetting was.

8.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden.

Literatuur

Beckerman S. M./W.S. van de Graaf, 2009: *Opgraving "Het Wijdeveld" te Kilder, Archeodienst rapport 19*, Zevenaar.

Beek, R. van, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte, Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, proefschrift Wageningen.

Berdelis, E., 2002: Nachtöpfen von prähistorischer Keramik. *Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie der Schweiz, Anzeiger* 2002, 17-23.

Broeke, P.W. van den, 1980: Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonksche akkers, gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant, *APL* 13, 7-80.

Broeke, P.W. van den, 1987a: De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid-Nederland, in W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke (eds.), *Getekend Zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 31), 23-44.

Broeke, P.W. van den, 1987b: Oss-Ussen: het handgevormd aardewerk, in W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke (eds.), *Getekend Zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 31), 23-44.

Broeke, P.W. van den, 1991: Nederzittingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: H. Fokkens/N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, NAR 13, 193-211.

Broeke, P.W. van den, 1997: *Handleiding voor het beschrijven van handgevormd aardewerk uit de periode 800 v. Chr. – 250 n. Chr. in het Oost-Nederlandse rivierengebied*, ongepubliceerd concept.

Huisman 2009, PvE *IVO proefsleuven, Zuiderstraat 14a te Kilder*, Groningen.

Simons, A. 1989: *Bronze-und eisenzeitliche Besiedlung in den rheinischen Lössbörden, archäologische Siedlungsmuster im Braunkohlegebiet*, Oxford (BAR International Series 467).

Taayke, E., 2006: Uslarien? Rijn-Wezer-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem, in: O. Brinkkemper/J. Deeben/J. van Doesburg/D.P. Hallewas/E.M. Theunissen/A.D. Verlinde (red.), *Vakken in Vlakken*, Amersfoort (NAR 32) 199-214.

Wullink, A.J./E.M. Ten Broeke, 2009: *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Zuiderstraat 14a te Kilder, gemeente Montferland (Gld)* ARC-Rapporten 2009-116, Groningen

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Plangebied bij aanvang van de werkzaamheden.....	3
Fig. 1.1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1:25.000.....	5
Fig. 4.1: Situering gedocumenteerde kolommen en werkputten.	8
Fig. 5.1: Kolom 1.1(dik esdek) en kolom 4.1 (dun esdek met oude akkerlaag [grijze laag, de onderkant van het esdek]).....	9
Fig. 6.1: Crematieresten op vlak 1 (s7).....	10
Fig. 6.2: Spoor 7 in de coupe.	11
Fig. 7.1: Bij sterke oververhitting wordt het aardewerk slakachtig (links). Het rechter fragment is onverbrand.....	12
Fig. 7.2: Potopbouw.	14
Fig. 7.3: Randfragment (v13) RWG-stijl, 4 ^e eeuw (?).	15
Fig. 7.4: Slijpsteen (vnr. 13).....	16
Fig. 7.5: Crematie uit s7 (vnr. 24).	16

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Puttenkaart met kolommen
Bijlage 2a: Allesporenkaart werkput 1
Bijlage 2b: Allesporenkaart werkput 2
Bijlage 2c: Allesporenkaart werkput 3
Bijlage 2d: Allesporenkaart werkput 4
Bijlage 3: Vindplaatsen
Bijlage 4: Handgevormd aardewerk per vak
Bijlage 5: Kolombeschrijvingen
Bijlage 6: Sporenlijst
Bijlage 7: Vondstenlijst
Bijlage 8a: Waarderingstabel vindplaats 1
Bijlage 8b: Waarderingstabel vindplaats 1
Bijlage 9: Codeboek
Bijlage 10: Verklarende woordenlijst
Bijlage 11: Periodentabel

Bijlage 1: Puttenkaart met kolommen

Bijlage 1: Puttenkaart met profielkolommen

41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Legenda

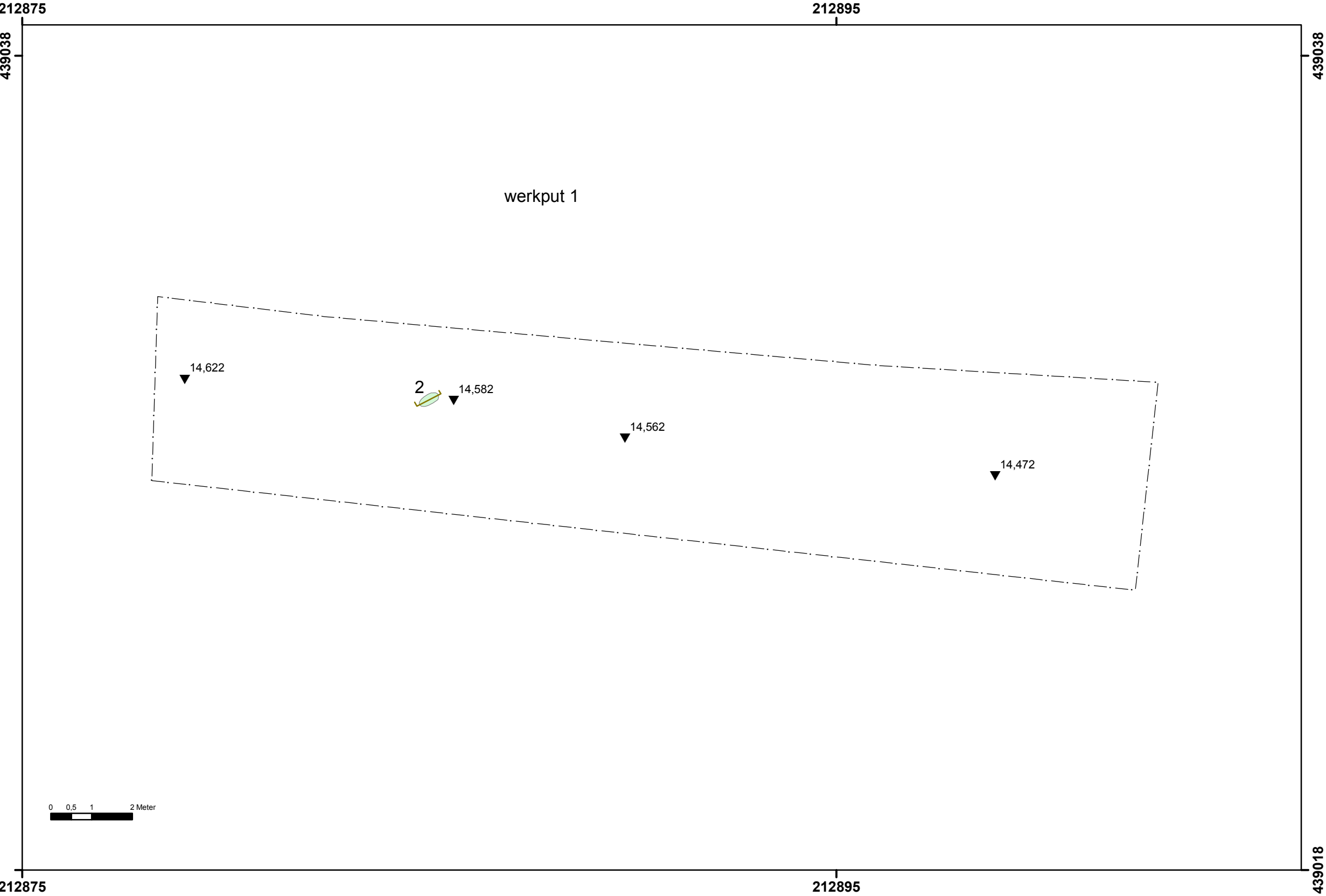
- + kolommen
- plangebied
- kadasterkaart
- putgrenzen

schaal 1:850



Bijlage 2a: Allesporenkaart werkput 1

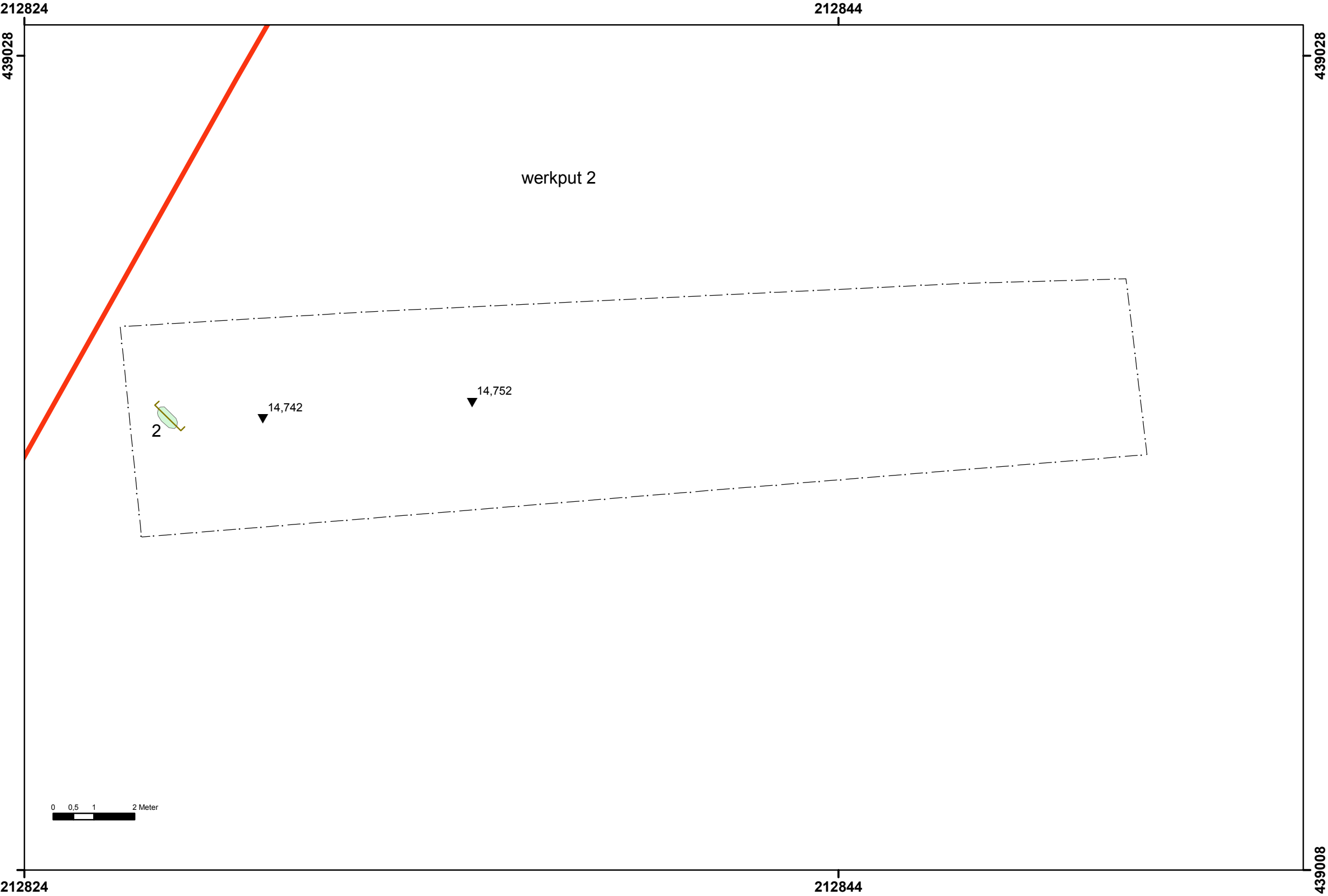
Bijlage 2a: Allesporenkaart werkput 1
41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 2b: Allesporenkaart werkput 2

Bijlage 2b: Allesporenkaart werkput 2

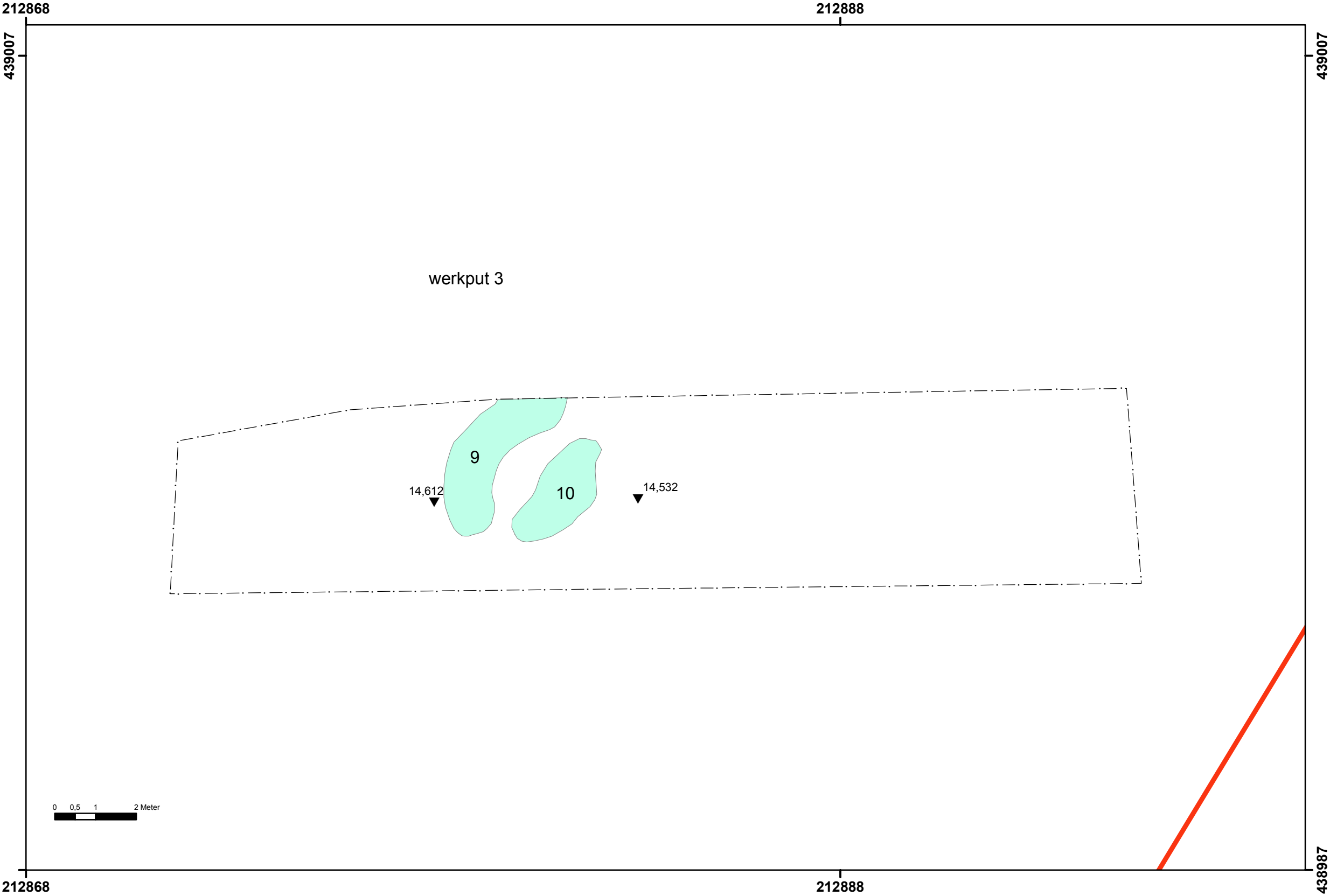
41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 2c: Allesporenkaart werkput 3

Bijlage 2c: Allesporenkaart werkput 3

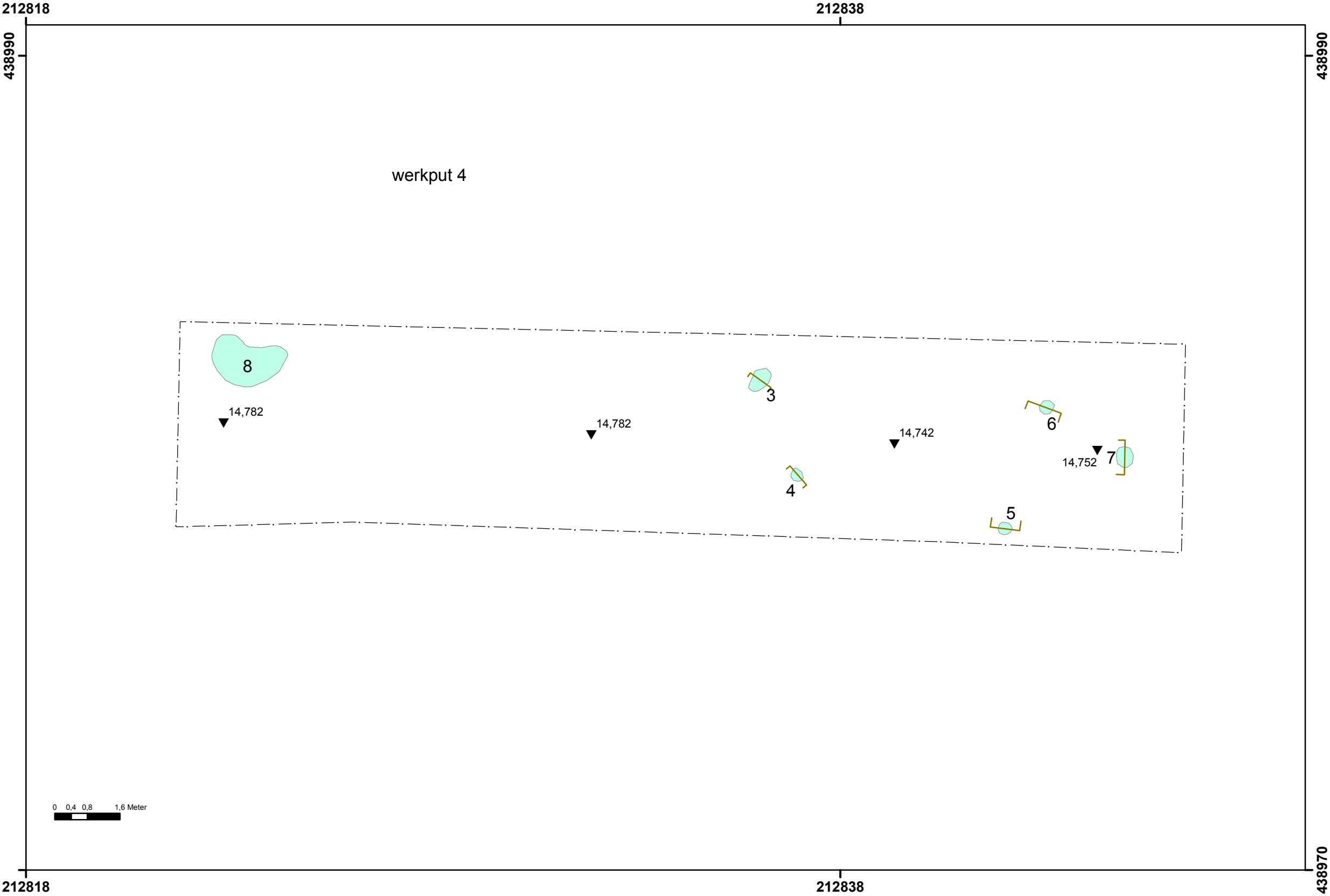
41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 2d: Allesporenkaart werkput 4

Bijlage 2d: Allesporenkaart werkput 4

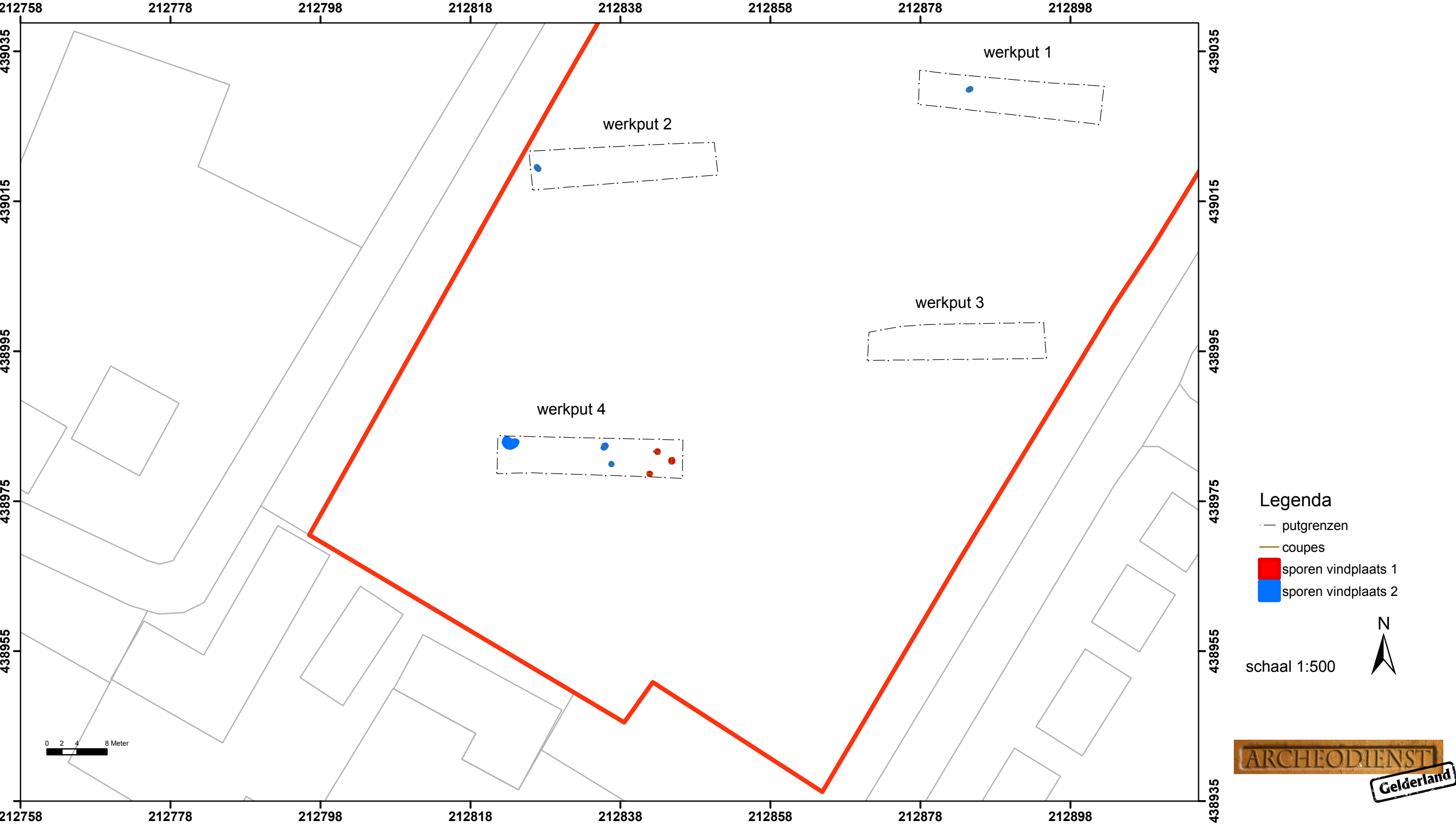
41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 3: Vindplaatsen

Bijlage 3: Vindplaatsen

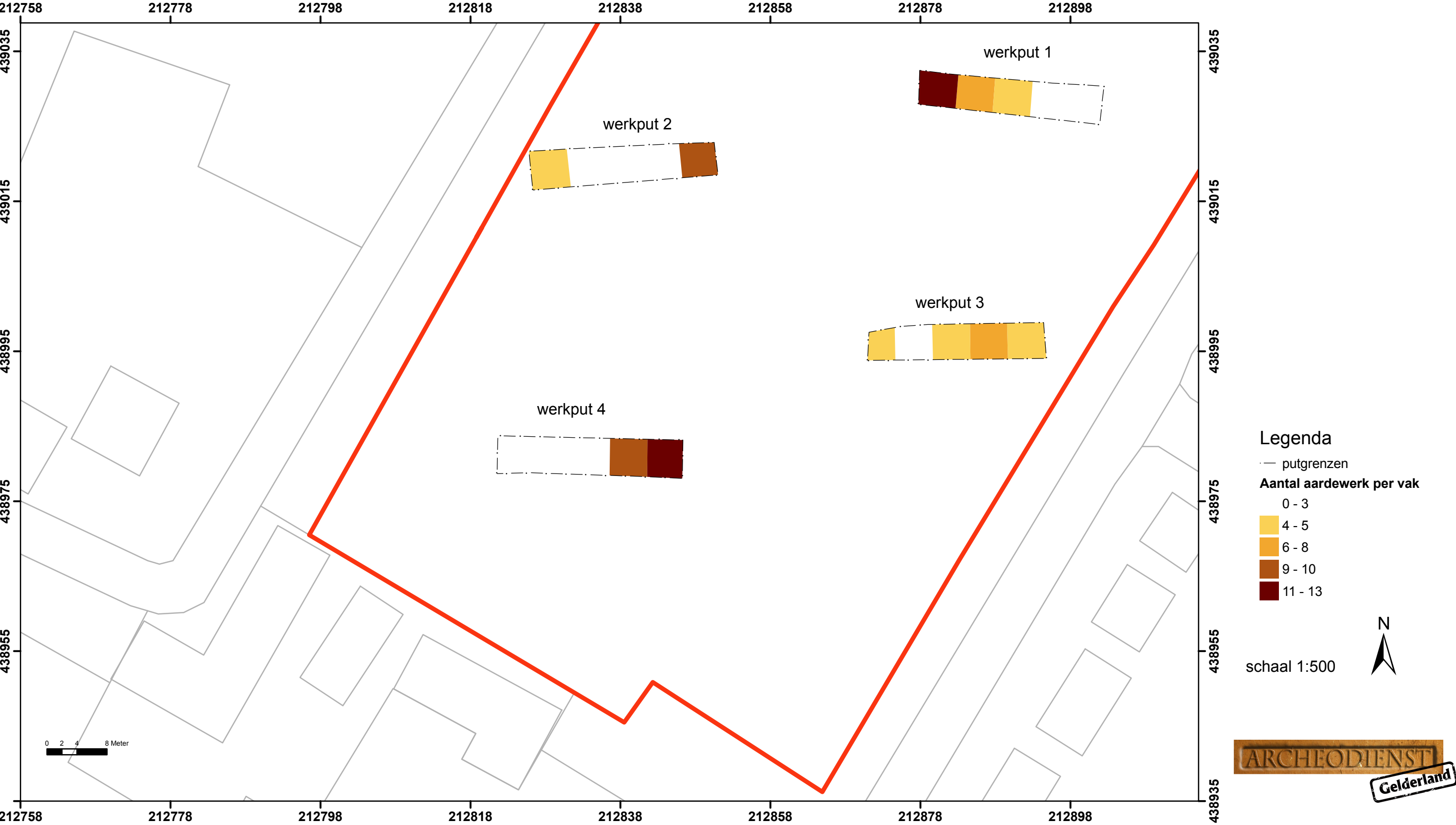
41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 4: Handgevormd aardewerk per vak

Bijlage 4: Handgevormd aardewerk per vak

41002 - Kilder-Zuiderstraat (gemeente Montferland)



Bijlage 5: Kolombeschrijvingen

Kilder Zuiderstraat 14a
Kolombeschrijvingen

Legenda	Lithologie	Humus	kleur	Bijmengingen	Horizont	Opmerkingen
laag 1	Z3S1	h3	GrBr	wortels	Ap	Bouwvoor (= geploegd esdek)
laag 2	Z3S1	h2	brGr	enkele kiezels, wortels	Aa	Esdek (bestaat uit twee delen, onderste decimeters is de oude akkerlaag), deze is lichter van kleur.
laag 3	Z3S1	h1	lBrGe		B	
laag 4	Z3S1		lBrWi		C	

kolom	laag 1 (zie opm.) bouwvoor	laag 2 esdek	laag 5 Oude akkerlaag	laag 3 B-horizont	laag 4 C-horizont
kolom 1.1	15,90	15,65	opgenomen in	15,00	14,70
	15,65	15,00	esdek	14,70	14,60
laag dikte	0,25	0,65		0,30	0,10
kolom 2.1	15,71	15,49	opgenomen in	15,01	14,71
	15,49	15,01	esdek	14,71	14,61
laag dikte	0,22	0,48		0,30	0,10
kolom 2.2	15,73	15,45	opgenomen in	15,02	14,61
	15,45	15,02	esdek	14,61	14,53
laag dikte	0,28	0,43		0,41	0,08
kolom 3.1	15,72	15,50	opgenomen in	14,87	14,42
	15,50	14,87	esdek	14,42	14,32
laag dikte	0,22	0,63		0,45	0,10
kolom 3.2	15,80	15,60	opgenomen in	15,02	14,58
	15,60	15,02	esdek	14,58	14,40
laag dikte	0,20	0,58		0,44	0,18
kolom 4.1	15,77	15,57	15,32	15,02	14,77
	15,57	15,32	15,01	14,77	14,67
laag dikte	0,20	0,25	0,31	0,25	0,10
kolom 4.2	15,85	15,68	15,35	14,97	14,75
	15,68	15,35	14,97	14,75	14,65
laag dikte	0,17	0,33	0,38	0,22	0,10

Opmerking:

laagbeschrijving: in m + NAP (bovenkant laag-onderkant laag staan onder elkaar)

kolom 1.2 ontbreekt, want er is geen kolomspijker ingetekend

Legenda**textuur**

Ks1	zwak siltige klei
Ks2	matig siltige klei
Ks3	sterk siltige klei
Ks4	uiterst siltige klei
Kz1	zwak zandige klei
Kz2	matig zandige klei
Kz3	sterk zandige klei
Zkx	kleiig zand
Zs1	zwak siltig zand
Zs2	matig siltig zand
Zs3	sterk siltig zand
Zs4	uiterst siltig zand
Lz1	zwak zandige leem
Lz2	sterk zandige leem
...h1	zwak humeus
...h2	matig humeus
...h3	sterk humeus
...g1	zwak grindig
...g2	matig grindig
...g3	sterk grindig

kleuren

bl	blauw
br	bruin
ok	oker
ge	geel
gr	grijs
zw	zwart
d..	donker
l..	licht
go	groen

grofheid van het zand

		zandmediaan, mediane
		korrelgroottes van het zand
		in micrometers (µm)
1	63-105	uiterst fijn zand
2	105-150	zeer fijn zand
3	150-210	matig fijn zand
4	210-300	matig grof zand
5	300-420	zeer grof zand
6	420-2000	uiterst grof zand

kalkgehalte (CaCO₃)

0	kalkloos
1	zwak/matig kalkhoudend
2	sterk kalkhoudend

gehalte aan fosfaatverbindingen (PO₄), ijzeroxiden (Fe) en mangaanoxiden (Mn)

0	geen vlekken of concreties
1	weinig vlekken of concreties
2	matig veel vlekken of concreties
3	veel vlekken of concreties

oxidatie/reductie (ox/red)

ox	oxidatiezone (altijd bovende grondwaterspiegel of boven de zone waar hangwater (stagnerend regenwater) voorkomt)
ox/red	oxidatie/reductiezone (in zone waar grondwaterspiegel fluctueert of hangwater (stagnerend regenwater) voorkomt)
red	gereduceerde zone (altijd onder de grondwaterspiegel)

Bijlage 6: Sporenlijst

SPORENLIJST

spoor nr.	datum	wp	vlak	vak	lengte in vlak (m)	breedte in vlak (m)	vorm	vul	seg	textuur	kleur	insluitsels	relatie	coupe (J/N)	aard spoor	NAP +	datering	opmerking
1	25.05.2010	1	1	4	0,58	0,28	OVL	1	A	ZS 1	l.br./wit	HK <1		J	KL/PG	14,58	IJZ-ROM	
2	25.05.2010	2	1	1	0,62	0,34	OVL	1	A	ZS 1	l.br./wit	_		J	KL/PG	14,74	IJZ-ROM	
3	31.05.2010	4	4	3	0,59	0,49	ONR	1	A	ZS 1	l.br./ge	_		J	KL/PG	14,74	IJZ-ROM	
4	31.05.2010	4	4	4	0,32	0,28	OVL	1	A	ZS 1	l.br./ge	BTV		J	PG	14,74	IJZ-ROM	
5	31.05.2010	4	4	5	0,3	0,3	RND	1	A	ZS 1	ge	BTV		J	CR	14,75	IJZ-ROM	
6	31.05.2010	4	4	5	0,31	0,3	OVL	1	A	ZS 1	ge	BTV		J	CR	14,75	IJZ-ROM	
7	31.05.2010	4	1	5	0,45	0,28	OVL	1	A	ZS 1	ge	BTV		J	CR	14,75	IJZ-ROM	
8	05.07.2010	4	1	1	1,72	0,98	ONR	1	A	ZS 1	l.br./ge	-		N	NV	14,78	XXX	
9	05.07.2010	3	1	4	3,62	1,2	ONR	1	A	ZS 1	l.br./ge	-		N	NV	14,61	XXX	
10	05.07.2010	3	1	3	2,97	1,36	ONR	1	A	ZS 1	l.br./ge	-		N	NV	14,53	XXX	

Bijlage 7: Determinatielijsten

Bijlage 7a: Aardewerk

Bijlage 7b: Natuursteen en bot

Determinatielijst Aardewerk

vnr	volgnr	wp	vlak	vak	spoor	codering	codering (spec)	baksel	vorm	type/ productieplaats	verbrand	R	B	W	H	G	D	MAI	aantal	gew (g)	kleur	mag	mag. korrel	mag. hoeveelheid	versiering	plaats versiering	daterings code	opmerkingen
1	1	1	1	1		KER	AWH	RUW						1				1	1	5	br	ZND	MF	weinig			IJZ-ROM	
1	2	1	1	1		KER	AWH	RUW						1				1	1	16	grbr	ZND/MICA	MF	veel			ROM-ME	
3	1	1	1	3		KER	AWH	RUW	pot	Broeke 1980 IIId	x (2)	1		3				4	4	36	br	KWAG	MF	weinig			IJZV	
3	2	1	1	3		KER	AWH	BESMETEN			x			1				1	1	8	br	KWAG	MF	weinig			IJZV	
4	1	1	1	4		KER	AWH	RUW						6				6	6	29	br	KWAG	MF	weinig			IJZ	
5	1	1	1	5		KER	AWG	PINGSDRF						1				1	1	2	gebr						LMEA	
7	1	1	1	5		KER	AWH	RUW	pot	Uslar VI		2		4				6	6	36	br	ZND	MF	middel			ROM	
7	2	1	1	5		KER	AWH	BESMETEN						6				6	6	33	br	ZND	MF	middel			IJZ-ROM	
8	1	2	1	1		KER	AWH	BESMETEN						4				4	4	31	br	ZND/ORG	MF	middel			IJZ-ROM	
8	2	2	1	1		KER	AWH	RUW						1				1	1	7	lbr	ZND	MF	weinig	vingernagelindrukken in rijen	buik	ROM	
9	1	2	1	4		KER	AWH	RUW						2				2	2	40	br	ZND/KWAG	MF	weinig			IJZ	
10	1	2	1	5		KER	AWH	RUW			sterk verbrand (3)			5				5	5	48	gr	ZND	MF	middel			IJZ	
10	2	2	1	5		KER	AWH	GLD		Broeke 1980 IIII		1		2				3	3	23	zwbr	PG/KWAG	MF	weinig			IJZV-IJZM	
11	1	3	1	1		KER	AWH	RUW						1				1	1	10	br	ZND	MF	middel			IJZ-ROM	
11	1	3	1	1		KER	AWH	BESMETEN		Ede A1		1		3				3	4	55	br	ZND	MF	middel			IJZ-ROM	
13	1	3	1	2		KER	AWH	BESMETEN						4					4	45	br	ZND	MF	middel			IJZ	
13	2	3	1	2		KER	AWH	RUW	pot	Ede C2		2							2	44	br	ZND	MF	middel			ROMLA	
14	1	3	1	3		KER	AWH	BESMETEN						4				4	4	26	br	KWAG	GG	weinig			IJZV-IJZM	
15	1	3	1	5		KER	AWH	GEGLAD						1				1	1	27	robr	ZND	MF	middel			IJZ	
15	2	3	1	5		KER	AWH	RUW						1				1	1	5	br	ZND	MF	middel			IJZ	
16	1	3	1	5		KER	AWH	RUW			x			1				1	1	33	robr	ZND/PG	MF	weinig			IJZ	
17	1	4	1	1		KER	AWH	GLD						1				1	1	6	zwbr	ZND	FF	weinig			IJZ-ROM	
18	1	4	1	4		KER	AWH	BESMETEN			x (1)			2				2	2	17	grbr	ZND	MF	middel			IJZ-ROM	
18	1	4	1	4		KER	AWH	GEPOLIJST			x			1				1	1	13	zwbr	ORG	MF	middel			ROM	
18	1	4	1	4		KER	AWH	BESMETEN			x			1				1	1	32	grbr	KWAG	GG	middel			IJZ	
19	1	4	1	4		KER	AWG	PINGSDRF						1				1	1	8	gebr				roodbeschilderd	buiten	LMEA	
19	2	4	1	4		KER	AWH	RUW	Harpstedt pot			1	1	1				3	3	27	br	ZND	MF	middel	vingertopindrukken	bovenop rand	IJZ-ROM	
19	3	4	1	4		KER	AWH	BESMETEN						2				2	2	12	br	KWAG/PG	MG	middel			IJZ	
21	1	4	1	5		KER	AWH	BESMETEN		Broeke 1980 IIb		1		3				4	4	41	grbr	ZND	MF	weinig			IJZV-IJZM	
21	2	4	1	5		KER	AWH	RUW			sterk verbrand	1		3				2	4	23	br	ZND	MF	weinig			IJZV-IJZM	
25	1	4	1	5	3	KER	AWH	RUW						1				1	1	2	br	ORG/ZND	MF	weinig			ROM	
26	1	4	1	5	5	KER	AWH	RUW						1				1	1	2	robr	ZND	MF	middel			IJZ-ROM	
27	1	4	1	5	7	KER	AWH	RUW						1				1	1	1	br	ZND	MF	weinig			IJZ-ROM	
28	1	4	1	5	7	KER	AWH	RUW						1				1	1	4	br	KWAG	MF	weinig			IJZ	
29	1	4	1	5	6	KER	AWH	RUW						1				1	1	6	br	ZND	MF	weinig			IJZ-ROM	

Determinatielijst Natuursteen

vnr	volgnr	wp	vlak	vak	spoor	codering	codering (spec)	steensoort	beschrijving	bewerkt	verbrand	aantal	afm. (mm)	gewicht (g)	daterings-code	datering
12	1	3	1	2		STN		tefriet				3		40	BRONSL-ROM	
2	1	1	1	1		STN		vuursteen	natuurlijk			1			XXX	
20	1	4	1	1		STN		tefriet				1		50	BRONSL-ROM	
6	1	1	1	5		STN		kwartsietische zandsteen	slijpsteen	drie vlakken afgesleten		1		204	XXX	

Determinatielijst Bot

vnr	volgnr	wp	vlak	vak	spoor	codering	codering (spec)	soort bot	beschrijving	voorwerp (bewerkt)	aantal	afm.	gew (g)	daterings-code	datering	opmerkingen
23	1	4	1	5	6	BTV	OMB	crematie	niet gedetermineerd		2		1	XXX		
24	1	4	1	5	7	BTV	OMB	crematie	niet gedetermineerd		>100		169	XXX		
22	1	4	1	5	5	BTV	OMB	crematie	niet gedetermineerd		8		4	XXX		

Bijlage 8a: Waarderingstabel vindplaats 1

Waarden	Criteria	Parameters	Antwoord	Score
Beleving	Schoonheid	Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	n.v.t.	n.v.t.
		Vorm en structuur	n.v.t.	
		Relatie met omgeving	n.v.t.	
	Herinneringswaarde	Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	n.v.t.	
		Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	n.v.t.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Aanwezigheid sporen	laag	1
		Gaafheid sporen	laag	
		Ruimtelijke gaafheid	laag	
		Stratigrafie intact	laag	
		Mobilia in situ	middel	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	onbekend	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	onbekend	
		Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	middel	
		Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	laag	
	Conservering	Conservering artefacten (metaal/overig)	middel	1
		Conservering organisch materiaal	laag	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	Bijzonder in vergelijking tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	middel	2
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	hoog	
	Informatiewaarde	Bijzonder in vergelijking tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)	hoog	3
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	hoog	
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	hoog	
		Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen	middel	
	Ensemblewaarde	Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde perioden binnen de micro-regio)	hoog	3
		Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio)	hoog	
		Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	middel	
		Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	laag	
	Representativiteit	Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	n.v.t.	n.v.t.
		Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	n.v.t.	
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	n.v.t.	

Bijlage 8b: Waarderingstabel vindplaats 2

Waarden	Criteria	Parameters	Antwoord	Score
Beleving	Schoonheid	Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	n.v.t.	n.v.t.
		Vorm en structuur	n.v.t.	
		Relatie met omgeving	n.v.t.	
	Herinneringswaarde	Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	n.v.t.	
		Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	n.v.t.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Aanwezigheid sporen	laag	1
		Gaafheid sporen	laag	
		Ruimtelijke gaafheid	laag	
		Stratigrafie intact	laag	
		Mobilia in situ	middel	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	onbekend	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	onbekend	
		Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	middel	
		Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	laag	
	Conservering	Conservering artefacten (metaal/overig)	middel	1
		Conservering organisch materiaal	laag	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	Bijzonder in vergelijking tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	middel	2
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	hoog	
	Informatiewaarde	Bijzonder in vergelijking tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)	hoog	2
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	middel	
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	middel	
		Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen	hoog	
	Ensemblewaarde	Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde perioden binnen de micro-regio)	hoog	3
		Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio)	hoog	
		Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	middel	
		Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	laag	
	Representativiteit	Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	n.v.t.	n.v.t.
		Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	n.v.t.	
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	n.v.t.	

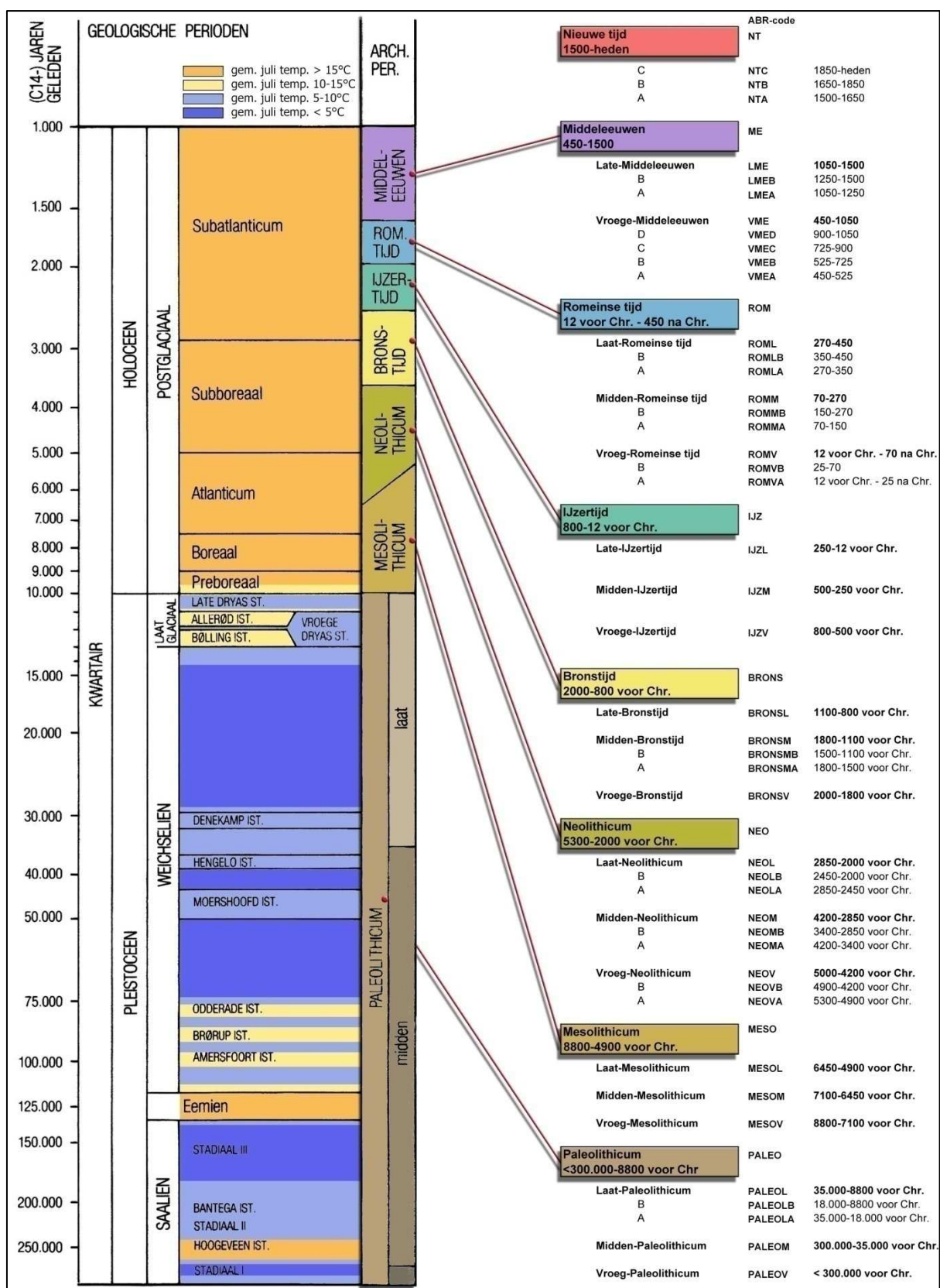
Bijlage 9: Codeboek

AWH	handgevormd
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)
BTV	Verbrand bot
IJZ	IJzertijd
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek Boren
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven
KER	keramiek
KWAG	Kwart (gebroken)
MF	600-1400m
PG	Potgruis (chamotte)
ZND	Zand
AWH	handgevormd

Bijlage 10: Verklarende woordenlijst

ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
14C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.00-130.000 jaar geleden.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 11: Periodentabel



**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 4
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**