



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE



Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Voormalige sportvelden Veenseweg en Antoniusstraat

's-Heerenberg en Lengel, gemeente Montferland



**Rapportage Archeologisch proefsleuvenonderzoek
Voormalige sportvelden Veenseweg en Antoniusstraat,
's-Heerenberg en Lengel gemeente Montferland**

Opdrachtgever	Gemeente Montferland Postbus 47 6940 BA Didam
Rapportnummer	19446.001
Versienummer ¹	2
Status	Eindrapportage
Datum	11 oktober 2022
Opsteller	Mevrouw I.L. Rom, MA en de heer drs. S. Diepen- daal
Paraaf	 met bijdrages van E. Steijsiger, MSc en P.J.L. We- merman
Kwaliteitscontrole	Mevrouw F.J. Heijting, MA
Paraaf	

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoor-
deeld door de bevoegde overheid.

DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Nieuwbouw op de grasmat van VVL in 's-Heerenberg en Lengel in de gemeente Montferland. KSP PVE 22055 (11-05-2022).

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	19446.001
Toponiem	Voormalige sportvelden Veenseweg en Antoniusstraat
Opdrachtgever	Gemeente Montferland
Gemeente	Montferland
Plaats	's-Heerenberg en Lengel
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Bergh, Sectie B, nummers 1136, 2279 en 2292
Omvang plangebied	35.500 m ²
Omvang onderzoeksgebied	19.430 m ²
Kaartblad	40 H (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 215.535 / Y: 432.875
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland A.M. Zonneveld Bergvredestraat 10 6942 GK Didam T: 0316-291614 E: a.zonneveld@montferland.info
ARCHIS3	Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) 5273427100
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw I.L. Rom, MA, de heer drs. S. Diependaal, mevrouw W.H.A. Riesmeijer, MA en de heer H.J. Geurts, MSc.
Grondverzet	G.W. Bulten, Doetinchem

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de Gemeente Montferland een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied binnen de voormalige sportvelden aan de Veenseweg en Antoniusstraat te 's-Heerenberg en Lengel (zie figuur 1-1 en figuur 1-2). In het plangebied zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning is volgens het bestemmingsplan archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Voorafgaand aan het huidige onderzoek is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd door KSP archeologie. Op basis van dit onderzoek was er voor het westelijk deel van het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m de volle Middeleeuwen. Voor het oostelijk deel van het plangebied was de verwachting op archeologische resten uit alle perioden laag. Op basis van het vooronderzoek heeft KSP archeologie geadviseerd aanvullend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren voor het gehele plangebied. De gemeente Montferland heeft ingestemd met het advies en besloten dat vervolgonderzoek zich in eerste instantie zal concentreren op het westelijk deel van het plangebied om vast te stellen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

Het proefsleuvenonderzoek in het westelijk deel van het plangebied is uitgevoerd op 12 t/m 15, 18 en 21 juli door een veldteam van Econsultancy. Bij het onderzoek zijn 23 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van circa 1.850 m². Uit praktische overwegingen moesten de locaties van enkele van de proefsleuven worden aangepast, is één werkput ingekort, en is één werkput komen te vervallen. Op de verplaatsingen na is niet afgeweken van de onderzoeksmethodiek zoals beschreven in het PvE. In de proefsleuven is er één vlak aangelegd in de top van de C-horizont.

Resultaten proefsleuvenonderzoek

Binnen het onderzoek is een tweedeling waargenomen in de landschappelijke indeling. In het westen en noorden van het onderzoeksgebied is sprake van een hoger gelegen dekzandrug, dat afloopt in een beekdal in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Binnen de hogere delen is veel van de bodem aangetast door bewerking van het land in zowel het verleden (plaggendek) als in recente perioden (egalisering t.b.v. de aanleg van sportvelden). De recent verstoorde delen liggen in het westen direct op de C-horizont, iets verder naar het oosten toe lag hier nog het plaggendek onder. Verder aflopend naar het beekdal is op de flank van de dekzandrug een deel van de oorspronkelijke bodem met A-, E-, en B-horizont nog intact aangetroffen. In de lager gelegen, natere delen van het landschap was deze bodem minder goed ontwikkeld. De laag van Wijchen heeft in deze delen mogelijk gezorgd voor hoge schijngrondwaterstanden. In Wp 20 is de beek doorsneden. Afzettingen van verschillende afzettingsfasen van de beek zijn hier aangetroffen.

Sporen zijn aangetroffen in de noordwesthoek van het onderzoeksgebied en het centraal/westelijk deel. Lichtgrijze, ondiepe sporen met breed dateerbare vondsten wijzen op de restanten van bewoning uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Het is niet duidelijk of de twee sporenclusters tot 1 vindplaats of tot twee vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd behoren. Grote greppels lijken te wijzen op de aanwezigheid van een middeleeuwse percelerings- of erfgrans. De NNO-ZZW lopende greppels, lijken de oostelijke grens van de vindplaats te vormen. Ten oosten van de greppels zijn geen sporen meer aangetroffen. Waarschijnlijk was dit deel van het ter-

rein te nat om in gebruik te nemen. De westelijke en noordelijke begrenzing van de vindplaatsen is nog niet duidelijk. Door de recente egalisatie ten behoeve van de voormalige sportvelden, en mogelijk ingrepen ten behoeven van de voorheen aanwezige trambaan, zijn sporen aan de westzijde van het terrein verdwenen.

Selectieadvies

Binnen het centraal/westelijke deel van het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Het gaat om een of meerdere vindplaats(en) van het type Bewoning: niet-opgehoogde individuele huisplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Daarnaast zijn er meerdere fases van een middeleeuwse percelerings- of erfgrans aangetroffen. Mogelijk is er ook sprake van middeleeuwse bewoningssporen binnen het onderzoeksgebied.

Er wordt geadviseerd om beide vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied *in situ* te behouden (figuur 6-1). Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, wordt aanbevolen om bij bodemingrepen van >60 cm -mv de vindplaats(en) op te graven (behoud *ex situ*).

In de overige delen van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht. Voor deze delen adviseert Econsultancy geen aanvullend onderzoek. Bovenstaand betreft het selectieadvies van Econsultancy. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Montferland.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING		5
1	INLEIDING	1
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
2.1	Ligging en huidige situatie plangebied	4
2.2	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	4
	Geologie, geomorfologie en bodem	4
	Archeologische gegevens	4
	Historische gegevens	5
	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	7
	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
	Conclusie en selectieadvies vooronderzoek	8
3	DOELSTELLING ONDERZOEK	9
3.1	Onderzoeksvragen	9
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	10
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	13
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	13
	Waarnemingen dekzandrug (profiel 1 t/m 38)	14
	Waarnemingen beekdal (profielen 29 en 39 t/m 46)	16
5.2	Analyse sporen en structuren	21
	Kuilen/Paalkuilen	22
	Greppels	23
5.3	Vondstmateriaal	25
	Aardewerk	25
	Grofkeramisch bouw materiaal	26
	Vesiculaire lava, vuursteen en natuursteen	26
	Samenvatting en conclusie	27
5.4	Conclusie veldonderzoek	27
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	29
6.1	Waardering	29
	Beleving	29
	Fysieke kwaliteit	29
	Inhoudelijke kwaliteit	29
	Beoordeling	30

6.2	Conclusie	35
6.3	Selectieadvies.....	35
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	38
	LITERATUUR.....	40
	BRONNEN	41

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel 2-1.** Gespecificeerde archeologische verwachting westelijk deel van het plangebied.
Tabel 2-2. Gespecificeerde archeologische verwachting oostelijk deel van het plangebied.
Tabel 5-1. Overzicht vondstmateriaal.
Tabel 6-1. Scoretabel waardestelling van het onderzoeksgebied.
Tabel 6-2. Scoretabel met betrekking tot de beleving van de archeologie in het plangebied.
Tabel 6-3. Scoretabel met betrekking tot de fysieke kwaliteit van de archeologie in het plangebied.
Tabel 6-4. Scoretabel met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit van de archeologie in het plangebied.

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1-1.** Situering van het plangebied binnen Nederland.
Figuur 1-2. Detailkaart van het plangebied.
Figuur 2-1. Het plangebied op de AHN.
Figuur 4-1. Overzicht aangelegde werkputten ten opzichte van het in het PvE gestelde puttenplan.
Figuur 5-1. Interpolatie (IDW) van de top van de aangetroffen C-horizont binnen het onderzoek.
Figuur 5-2. Profiel 12 in Wp 6.
Figuur 5-3. Benadering diepte recente verstoringen.
Figuur 5-4. Profiel 29. Overgang beekdal/dekzandrug.
Figuur 5-5. Profiel 40 waarin meerdere opgevulde beekgeulen zijn gedocumenteerd
Figuur 5-6. Profiel 41 in Wp 21. Profiel in centrale deel beekdal.
Figuur 5-7. Locatie profiellijn figuur 5-8.
Figuur 5-8. West-Oost doorsnede van het plangebied, ter hoogte van Wp 7, 15 en 20.
Figuur 5-9. Datering aangetroffen sporen
Figuur 5-10. Coupe S33 in Wp 7.
Figuur 5-11. Coupe S17 in Wp 6.
Figuur 5-12. Coupe S48 in Wp 9.
Figuur 5-13. Coupe S57 in Wp 9.
Figuur 5-14. Vlakfoto Wp 10, S59 en S60.
Figuur 5-15. Vlakfoto Wp 11, S64.
Figuur 5-16. P19 in Wp 10. Doorsnee greppel S58 ligt onder het plaggendek.
Figuur 5-17. Geschatte begrenzing van de vindplaatsen op basis van het proefsleuvenonderzoek.
Figuur 6-1. Selectieadvies plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht aangelegde proefsleuven en locatie profielen
Bijlage 2	Allesporenkaart
Bijlage 3	Sporen naar aard
Bijlage 4	Werkput 1
Bijlage 5	Werkput 6
Bijlage 6	Werkput 7
Bijlage 7	Werkput 8
Bijlage 8	Werkput 9
Bijlage 9	Werkput 10
Bijlage 10	Werkput 11
Bijlage 11	Werkput 12
Bijlage 12	Werkput 13
Bijlage 13	Sporenlijst
Bijlage 14	Vondstenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Montferland een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied binnen de voormalige sportvelden aan de Veenseweg en Antoniusstraat te 's-Heerenberg en Lengel (zie figuur 1-1 en figuur 1-2). In het plangebied zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd.

Volgens het bestemmingsplan 'Kernen' van de gemeente Montferland heeft het westelijk deel van het plangebied, tevens het huidige onderzoeksgebied, dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachting 2'. 'Waarde – archeologische verwachting 2' houdt in dat dat bij bouwwerken/ grondwerkzaamheden dieper dan 0,4 m over een oppervlak groter dan 250 m² archeologisch onderzoek nodig is. Het oostelijk deel van het plangebied heeft 'Waarde – archeologie 3', hiervoor geldt dat bij bouwwerken/grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m over een oppervlak groter dan 250 m² archeologisch onderzoek nodig is. Bij realisatie van de nieuwbouw zullen deze waarden naar verwachting overschreden worden. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning is volgens het bestemmingsplan archeologisch onderzoek dus noodzakelijk.

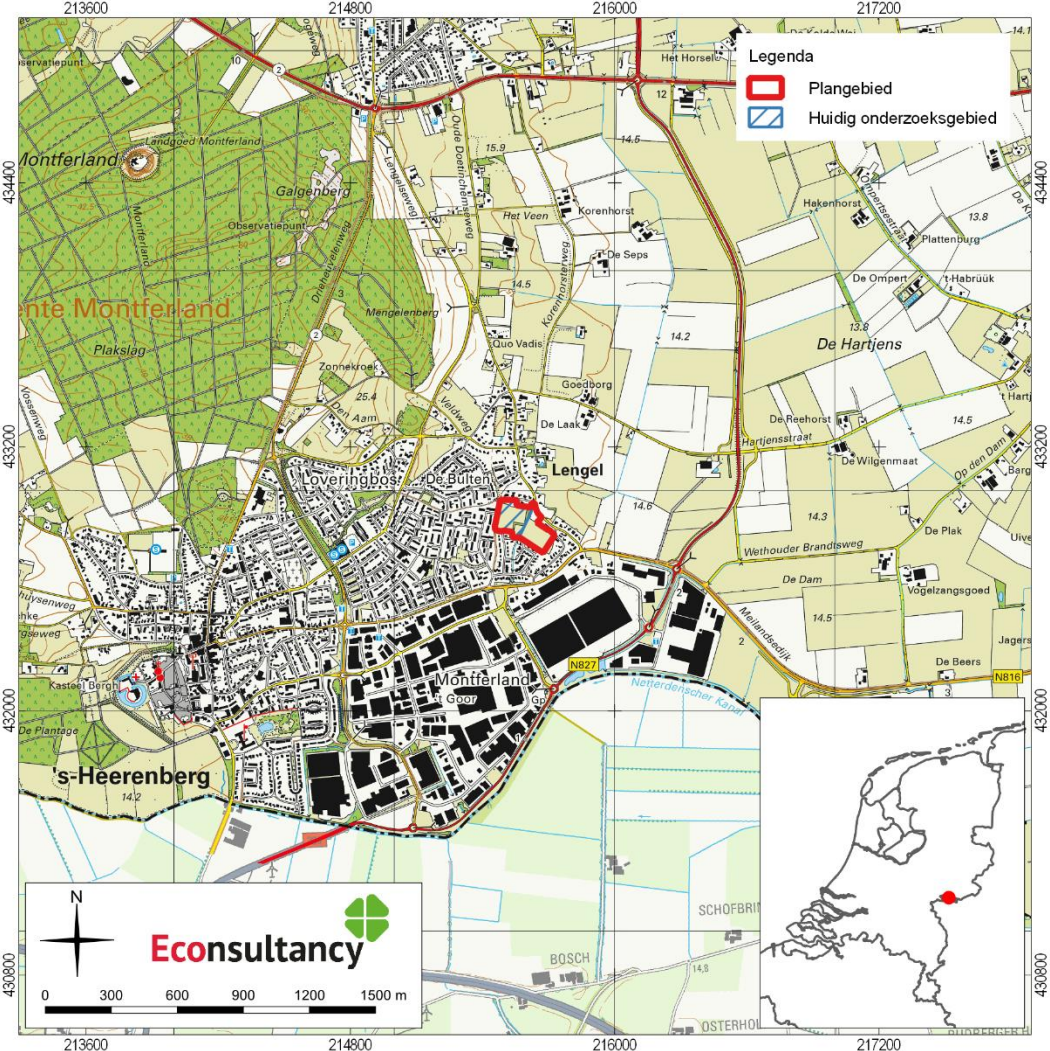
In april 2022 is voor het gehele plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.² Uit het bureauonderzoek is gebleken dat binnen het westelijk deel van het plangebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen vanaf het laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het oostelijk deel, dat een stuk lager gelegen is en nattere omstandigheden kent, heeft een lage verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Bij het vervolgens uitgevoerde booronderzoek bleek dat de podzolbodem in het westen van het plangebied grotendeels verdwenen was. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen is daarom naar 'laag' bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzettingen en begravingen uit de periode Neolithicum tot en met volle Middeleeuwen bleef in dit deel van het plangebied gehandhaafd. De boringen in het oostelijk deel lieten met name vaaggronden zien, met later opgebrachte ophogingen, wat de natte omstandigheden binnen dit deel van het plangebied bevestigt. De verwachting op archeologische resten uit alle perioden bleef 'laag'. Wel is er een specifieke verwachting op zogenaamde vindplaatsen in 'natte context' voor het oostelijk deel van het plangebied.

Op basis van het vooronderzoek heeft KSP archeologie geadviseerd aanvullend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren voor het gehele plangebied. De gemeente Montferland heeft ingestemd met het advies van KSP en besloten dat vervolgonderzoek zich in eerste instantie zal concentreren op het westelijk deel van het plangebied om vast te stellen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.³ Op basis van de resultaten van het onderzoek in het westelijk deel wordt bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is.

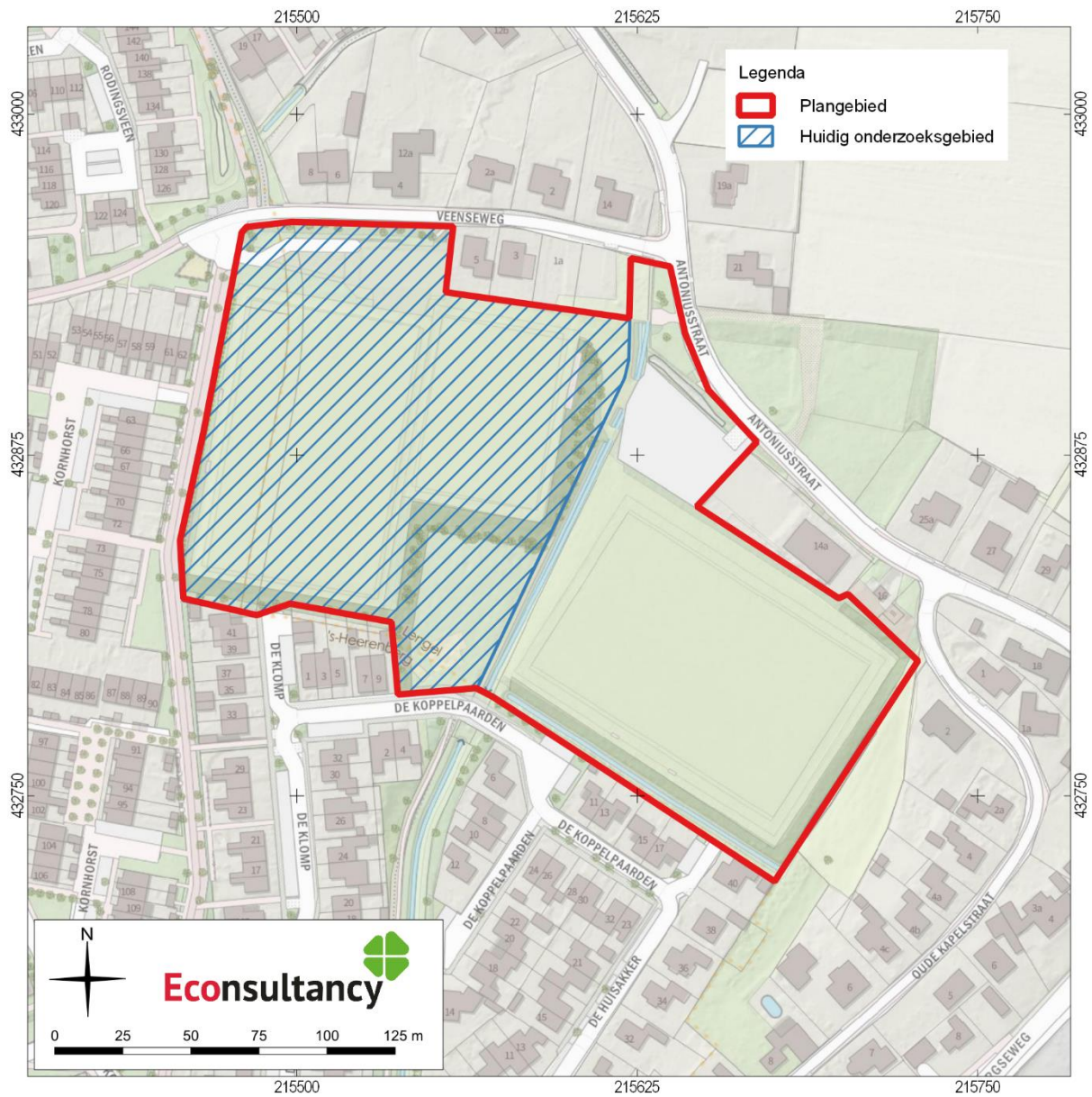
Het proefsleuvenonderzoek in het westelijk deel van het plangebied is uitgevoerd op 12 t/m 15, 18 en 21 juli door een veldteam van Econsultancy. De projectleiding was in handen van Iris Rom (archeoloog). De wetenschappelijke leiding was in handen van Senior KNA archeoloog Sander Diependaal en Femke Heijting. Zij werden in het veld bijgestaan door Willemijn Riesmeijer (archeoloog) en Henk-Jan Geurts (fysisch geograaf).

² Van der Klooster en Schorn 2022.

³ Van der Klooster 2022.



Figuur 1-1. Situering van het plangebied binnen Nederland.



Figuur 1-2. Detailkaart van het plangebied en onderzoeksgebied.

2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

2.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied ($\pm 19.430 \text{ m}^2$) bevindt zich binnen het de sportvelden van de voetbalvereniging Lengel (VVL) aan de Veenseweg en Antoniusstraat, op de grens tussen 's-Heerenberg en Lengel (figuur 1-1 en figuur 1-2). Het beslaat de westelijke helft van het plangebied en is kadastraal bekend als gemeente Bergh, sectie B, nummers 622 (ged.) en 1136 en sectie E 2279 (ged.) en 2292 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 H, (schaal 1:25.000) zijn de centrumcoördinaten van de onderzoekslocatie X = 251.535, Y = 432.875. Het maaiveld bevindt zich volgens de AHN op een hoogte tussen de 15,5 m en 16,0 m +NAP.

2.2 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

In maart 2022 is door KSP archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied.⁴ Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de onderzoeksresultaten.

Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt in het overgangsgebied tussen de stuwwal van het Montferland en het rivierengebied van de Rijn. Het westelijke deel van het plangebied (en huidig onderzoeksgebied) staat gekarteerd als gordeldekzandrug en het oostelijk deel valt binnen een glooiing van hellingafspoelingen bedekt met rivierklei.

Bij het verkennend booronderzoek is in het westelijk deel van het plangebied een natuurlijke ondergrond van matig gesorteerd, zwak siltig matig grof tot zeer grof zand aangetroffen, dat geïnterpreteerd is als daluitspoelingwaaierzand behorend tot de formatie van Boxtel. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf 60 tot 110 cm -mv. Het zand was in de meeste boringen afgedekt door een plaggendek van matig siltig, matig grof tot zeer grof zand (zwak tot matig grindhoudend). Het plaggendek was in het westen van het onderzoeksgebied 60 tot 110 cm dik en bestaat uit een Aap-horizont, verploegd met Aa-horizont en Bs-horizont of C-horizont van de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem. Het is aannemelijk dat er oorspronkelijk een podzol aanwezig was in het onderzoeksgebied, omdat in één boring (boring 8), gezet in een iets lager gelegen deel van het terrein, een begraven podzolbodem is aangetroffen met deels verploegde en begraven A-, E- en B,- horizont.

Het oostelijk deel van het plangebied bestaat de bodem grotendeels uit een in één keer of enkele keren opgebracht plaggendek met een dikte van 50 tot 85 cm, dat aan de onderzijde is verploegd met een sterk siltige tot matig zandige klei van de C-horizont (Laag van Wijchen). Hieronder is een vorstvaaggrond aangetroffen in de zandige daluitspoelingswaaier/hellingafspoeling, die in enkele boringen was verploegd en duidt op menselijke activiteit in het verleden. Onder de zandige daluitspoelingswaaier/ hellingafspoeling is vaak een leemlaag aangetroffen met daaronder fluviatiel dan wel hellingafspoelingszand.

Archeologische gegevens

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeks- en vondstmeldingen bekend.

⁴Van der Klooster 2022.

Bij de aanleg van de woonwijk 'Koppelpaarden' zijn in 1991 kookpotten, crematieresten en handgevormd aardewerk aangetroffen uit de midden-Romeinse tijd (vondstmelding 3102886100) die wijzen op een grafveld. De vondstmelding van deze resten ligt op slechts 10 m ten zuiden van het huidig onderzoeksgebied.

Ten noorden van het onderzoeksgebied zijn archeologische vondsten en enkele paalkuilen aangetroffen uit de IJzertijd en minimaal acht erven uit de gehele Middeleeuwen.⁵ Deze vindplaats valt samen met de historische kern van Lengel uit de Nieuwe tijd. Het plangebied ligt daarbuiten.

Circa 150 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt de historische kern van het buurtschap 'Oude Kapel'. Hier zijn diverse vondsten gedaan uit de steentijd en de vroege prehistorie (Neolithicum tot IJzertijd). Bij proefsleuvenonderzoek is de zuidelijke grens van een nederzetting uit de IJzertijd aangetroffen.⁶

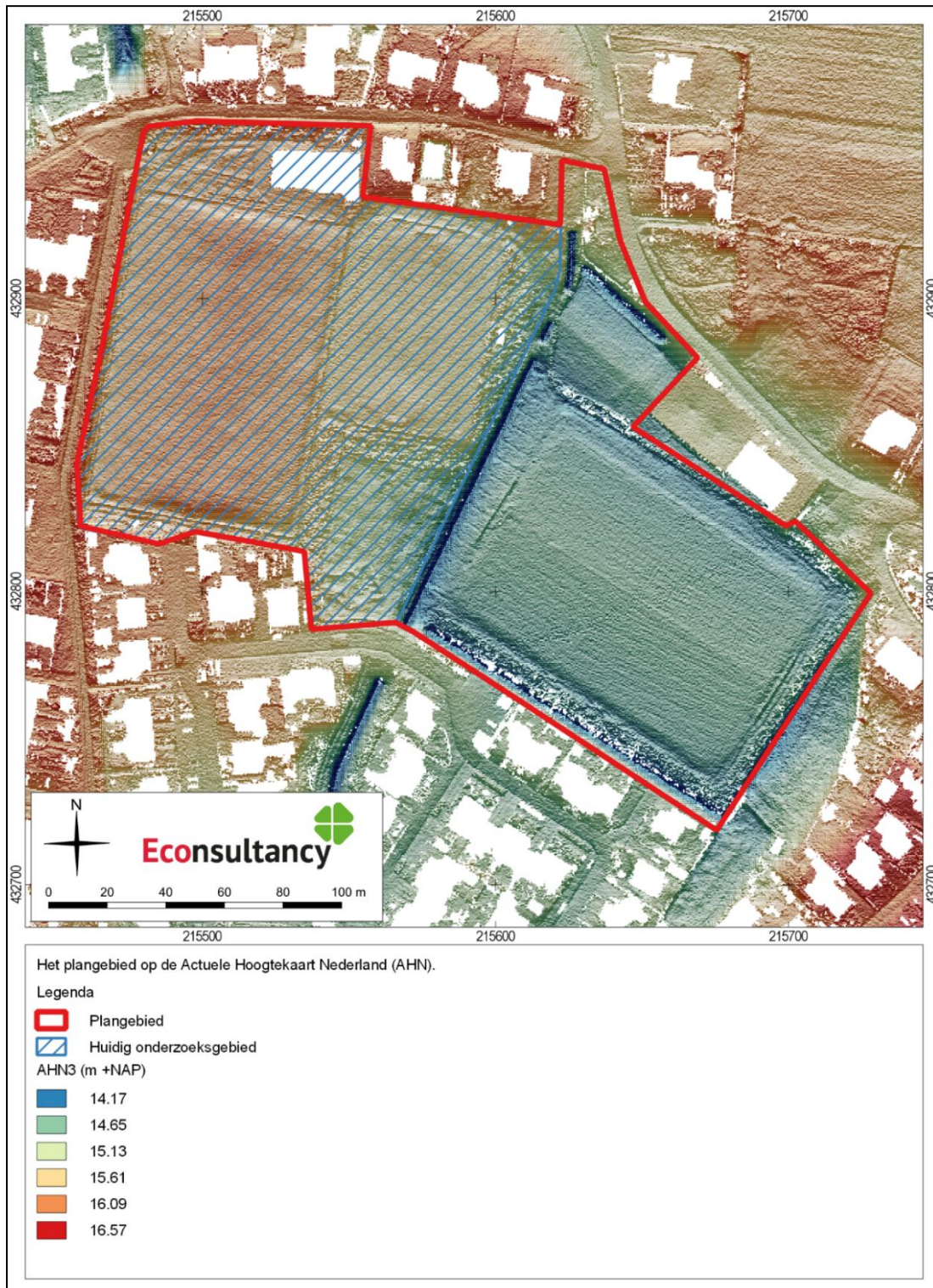
Historische gegevens

Op historisch kaartmateriaal is de landschappelijke tweedeling tussen het westen en oosten van het plangebied ook te herkennen. In het westen zijn aan het begin van de 19^e eeuw kleine akkers met bouwland aanwezig. In het oosten is begin 19^e eeuw een groot perceel met bouwland aanwezig, maar op latere kaarten is dit weiland. Dit duidt op nattere omstandigheden in het oostelijk deel van het plangebied. Op de grens tussen het westen en oosten van het plangebied is een watergang aanwezig geweest.

In de jaren '70 van de 20^e eeuw werden op het terrein de sportvelden en een rechte noord-zuid georiënteerde watergang aangelegd. Deze watergang functioneerde vermoedelijk als vervanging van de slingerende afwatering die op de grens gelopen heeft tussen het akkerland en weiland in de 19^e eeuw. Op de Actuele Hoogtekaart Nederland is duidelijk te zien dat er egalisatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden in het plangebied bij de aanleg van de sportvelden (figuur 2-1).

⁵ Jacobs 2017, OM nr. 2371901100; Kenemans 2017, OM nr. 4027825100.

⁶ Ten Broeke 2016, OM nr. 3985999100.



Figuur 2-1. Het plangebied op de AHN.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het vooronderzoek is voor het plangebied een gespecificeerd archeologische verwachting opgesteld.⁷⁸ De essentie van de archeologische verwachting voor het westelijk deel van het plangebied, het huidige onderzoeksgebied, is weergegeven in tabel 2-1. De archeologische verwachting voor het oostelijk deel van het plangebied is weergegeven in tabel 2-2.

Tabel 2-1. Gespecificeerde archeologische verwachting westelijk deel van het plangebied.

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten Complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maai-veld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteenartefacten, haardkuilen.	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv).
Neolithicum – volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten.	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv) tot in de C-horizont.
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw) – Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen.	Onder de bovengrond (vanaf circa 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont.

Tabel 2-2. Gespecificeerde archeologische verwachting oostelijk deel van het plangebied.

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten Complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maai-veld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteenartefacten, haardkuilen	Onder het kleidek vanaf de top van het pleistocene zand (vanaf ca. 50 cm -mv)
Neolithicum – volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten.	Onder het kleidek vanaf de top van het pleistocene zand (vanaf ca. 50 cm -mv) tot in de C-horizont.
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw) – Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen,	Onder de bovengrond (vanaf circa 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont.

⁷ Van der Klooster 2022

Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Op basis van de hoge verwachting voor een vindplaats uit de perioden vanaf het Neolithicum tot de Volle Middeleeuwen en de diepteligging van het potentiële archeologische niveau is door KSP Archeologie vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemingrepen dieper dan 60 cm -mv in het westelijk deel van het plangebied en dieper dan 50 cm in het oostelijk deel van het plangebied.

Er bestond een kans dat naast nederzettingssporen er ook begravingen kunnen worden aangetroffen, met name binnen het westelijk deel van het plangebied. Begravingen kunnen niet door middel van een karterend booronderzoek worden opgespoord. Daarop adviseerde KSP archeologie een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het westelijke en oostelijke deel van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden.

De gemeente Montferland heeft ingestemd met het advies en besloten dat er vervolgonderzoek nodig was om vast te stellen of er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Dit onderzoek richt zich in eerste instantie op het westelijk deel van het plangebied.

3 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) was het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

De mogelijk aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform de KNA versie 4.1, protocol 4003. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van het archeologische bodemarchief binnen het plangebied. Hiervoor zijn drie opties:

1. Behoud in situ;
2. Definitieve opgraving
3. Vrijgeven

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aanbevelingen dient de bevoegde overheid een selectiebesluit te kunnen nemen.

3.1 Onderzoeksvragen

In het PvE zijn enkele onderzoeksvragen opgenomen waar het onderzoek zo mogelijk antwoord op dient te geven.

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
 - a. Wat is de opbouw/fasering van het cultuurdek en (mogelijke) datering?
 - b. Zijn er restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig?
 - c. Zijn (diepe) bodemverstoringen aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom en locatie van de archeologische vondsten, sporen en structuren?
3. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
4. Is er een relatie met het Midden-Romeinse grafveld of andere vindplaatsen uit de directe omgeving?
5. Binnen welke lokale en regionale kaders kunnen de vindplaatsen ingebed worden?
6. Is er sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
7. Is op basis van de resultaten van het onderzoek vervolgonderzoek noodzakelijk in het plangebied en welke methoden kunnen hierbij worden ingezet?
 - a. Welke methode kan het best worden ingezet in het westelijke deelgebied?
 - b. Welke methode kan het best worden ingezet in het oostelijke deelgebied?

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door KSP Archeologie een Programma van Eisen opgesteld.⁹ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek zoals die in het PvE zijn opgenomen, wordt in dit hoofdstuk verwoord.

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

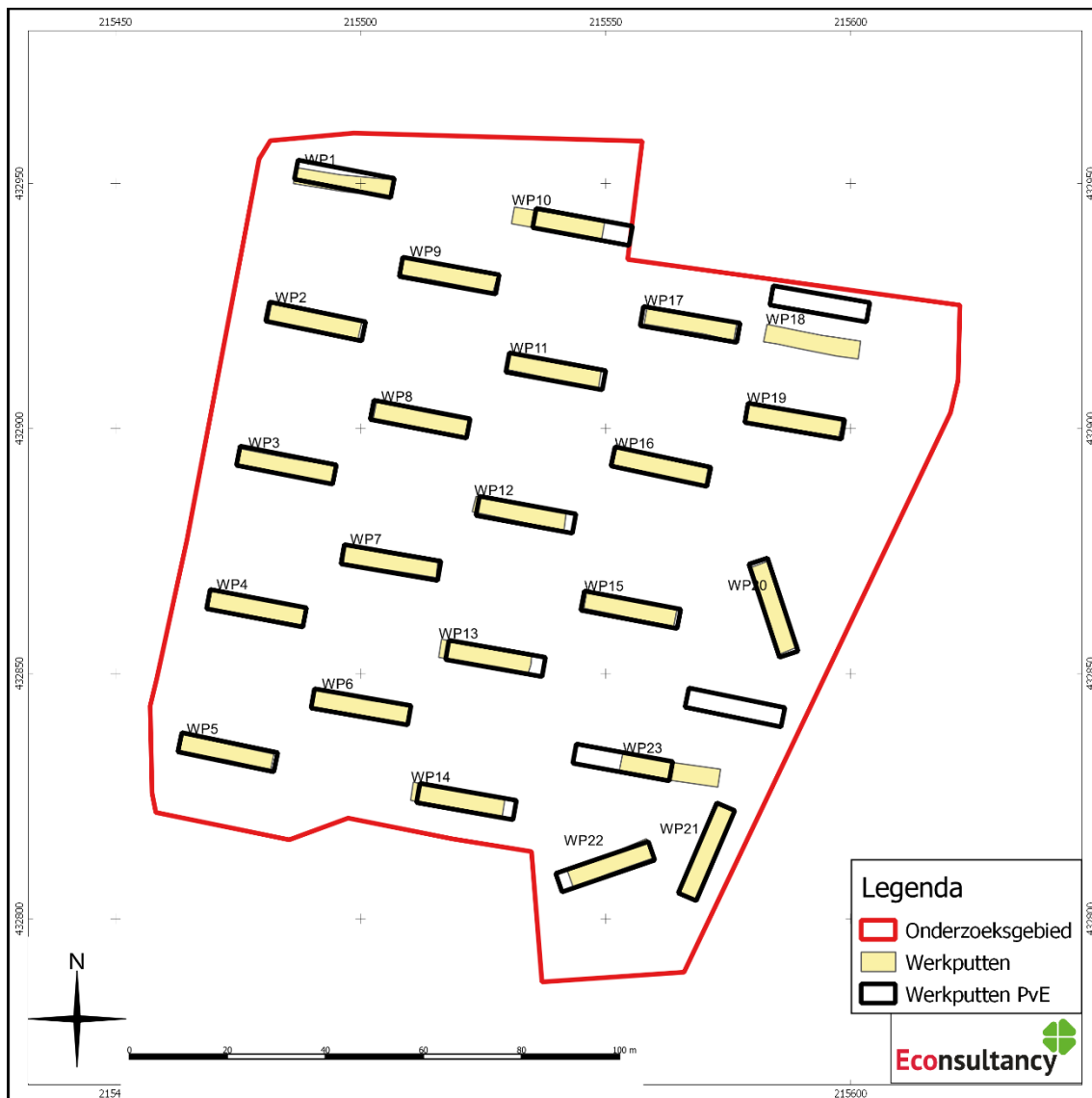
Er zijn in het plangebied 23 proefsleuven aangelegd van 4 x 20 m (Figuur 4-1 en bijlage 1). De proefsleuven hebben een oppervlakte van circa 1.828 m².

De meeste werkputten konden conform PvE aangelegd worden maar er waren ook een aantal afwijkingen.

- Wp 1 is 1 m naar het zuiden verplaatst vanwege dichte begroeiing langs de noordelijke zijde van het plangebied.
- Wp 10 is ongeveer 4 m naar het westen verplaatst, omdat deze anders direct tegen het naastgelegen woonerf (en de begrensende heg) zou hebben gelegen.
- Wp 12 t/m 14 zijn allen 2 m naar het westen verplaatst, omdat er langs de oostzijde een kabel lag. Deze kabel was aan het maaiveld te zien als een noord/zuid lopende geul/depressie.
- Wp 18 is ongeveer 8 m naar het zuiden verplaatst, omdat deze gepland was binnen een recent opgehoogde tuin behorend bij het ten noorden van de werkput gelegen woonerf.
- De groenstrook/boschage rondom het zuidoostelijk deel van het plangebied was een stuk breder dan verwacht. Hierdoor kon één werkput niet worden aangelegd en is deze komen te vervallen (tussen Wp 15, Wp 20 en Wp 23). Wp 22 is circa 3 m ingekort aan de westelijke zijde (kon aan de oostzijde niet verlengd worden vanwege de stort van Wp 21). Wp 23 is 7 meter naar het oosten verplaatst.

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd. Omdat de bodem was geëgaliseerd, en de natuurlijke ondergrond afliep naar het zuidoosten van het onderzoeksgebied, werd het vlak in het westen en noorden aangelegd op een diepte van 50 a 60 cm -mv, terwijl in het zuiden en oosten de C-horizont pas op een diepte van 130 tot 150 cm -mv werd aangetroffen. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het blootgelegde vlak afgezocht.

⁹Van der Klooster 2022.



Figuur 4-1. Overzicht aangelegde werkputten ten opzichte van het in het PvE gestelde puttenplan.

Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

Er zijn per werkput twee profielkolommen gedocumenteerd van minimaal 1 m breed. In een aantal gevallen is een breder profiel gezet om interessante kenmerken beter te kunnen vastleggen, namelijk in Wp 15 (P29) en Wp 20 (P40). Alle archeologisch relevante sporen zijn getekend en gefotografeerd in het vlak. In de werkputten is een selectie van de potentiële archeologisch relevante sporen gecoupeerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstellingen. De coupes van de relevante sporen en de profielen zijn

gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁰ en bodemkundig¹¹ geïnterpreteerd.

Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. De vondsten zijn per laag en per spoor verzameld. De vondsten zijn ingemeten met een Rover GPS.

Gezien het beperkt aantal vondsten is in overleg met de bevoegde overheid besloten af te zien van het opstellen van een evaluatierapport.¹²

¹⁰ NEN 5104 1989.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989.

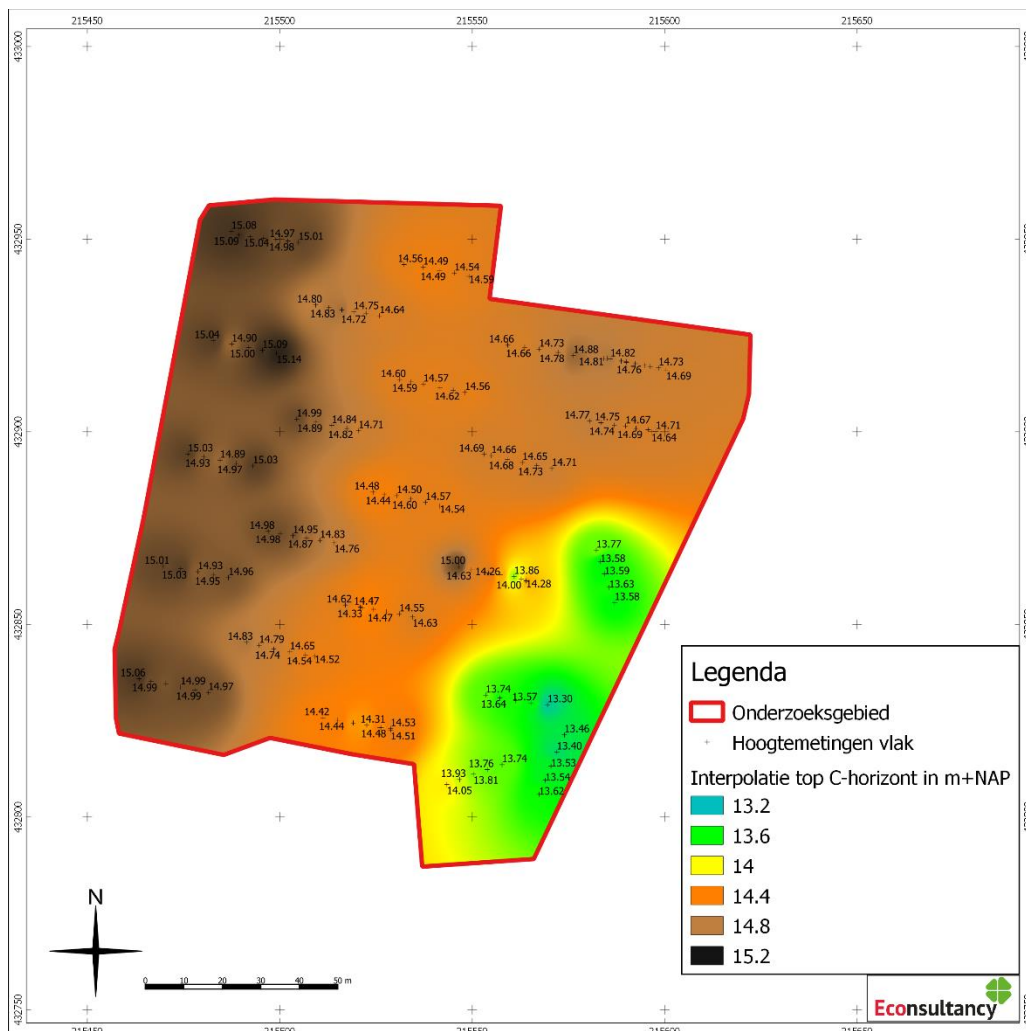
¹² Email Anneke Zonneveld 10 augustus 2022.

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Door de heer E. Steijsiger, MSc

Bij het proefsleuvenonderzoek te Lengel zijn 46 profielen gedocumenteerd. In het onderzoeksgebied is een tweedeling in het landschap waargenomen. De westelijke en noordelijke delen van het terrein liggen op een hoger gelegen dekzandrug. De zuidoosthoek lag een stuk lager in het landschap en maakte deel uit van een beekdal (figuur 5-1). De beek zelf is doorsneden in Wp 20 en gedocumenteerd in P40. In de volgende secties worden de twee landschappelijke eenheden apart besproken.



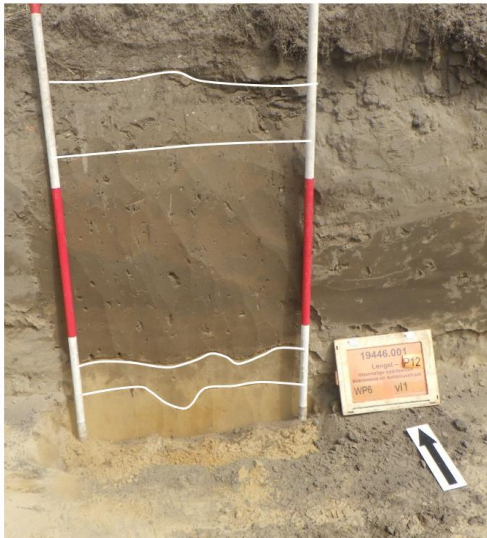
Figuur 5-1. Interpolatie (IDW) van de top van de aangetroffen C-horizont binnen het onderzoek.

Waarnemingen dekzandrug (profiel 1 t/m 38)

De westelijke en noordoostelijke delen van het plangebied liggen op een dekzandrug. De dekzandrug is aan het einde van de laatste ijstijd, in de Jonge-Dryas (12.850 – 11.650 jaar geleden), afgezet en bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand, soms met een matige sortering. In profiel 29 is te zien dat zich op de flank van de dekzandrug een holtpodzolbodembodem kon vormen (figuur 5-4; zie ook paragraaf 5.3).

Op het dekzand ligt een laag bestaande uit zwak siltig, matig humeus, matig grof zand, dit betreft een plaggendek. Dergelijke gronden zijn ontstaan in het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). De oorspronkelijke holtpodzolbodembodem in het dekzand, is vrijwel volledig opgenomen in het plaggendek. Slechts op enkele plekken is een restant BC-horizont, de onderkant van de oorspronkelijke bodem, nog aanwezig onder het plaggendek.

De dikte van het plaggendek varieert binnen het onderzoeksgebied (figuur 5-3). De belangrijkste oorzaken hiervan zijn het natuurlijk reliëf en daarmee samenhangend het landgebruik van de verschillende terreindelen, maar bovenal recente bodemingrepen. Bij de aanleg van de voormalige voetbalvelden in de jaren '70 van de vorige eeuw hebben egalisatie werkzaamheden de bodem behoorlijk aangetast (zie ook de AHN in figuur 2-1 waarop de geëgaliseerde velden duidelijk te herkennen zijn). Binnen alle profielen is door deze werkzaamheden de recente bouwvoor (bovenste 10 tot 30 cm) en de top van het plaggendek verstoord geraakt en vermengd met modern baksteen/puin. Voornamelijk in het westelijke deel van het plangebied is dit duidelijk te zien. De bodem is in dit deel van het terrein tot in de C-horizont afgegraven. De verstoorde/ophogingslagen (dikte circa 50/60 cm) liggen binnen het westelijk deel van het terrein direct op een restant BC-horizont of C-horizont (Figuur 5-2). Een stukje naar het oosten is er juist opgehoogd. De verstoorde/opgebrachte grond ligt hier op het oorspronkelijke plaggendek en vormt daarmee een dek met een dikte van 80 tot 110 cm (figuur 5-4). In het noordoosten van het onderzoeksgebied is het pakket van verstoorde grond en oorspronkelijk plaggendek weer wat dunner. Terwijl, ten zuiden, de locatie van het beekdal veel recente ophogingslagen bevat. Op de AHN is te zien dat het voetbalveld in dit deel van het onderzoeksgebied iets lager lag dan in het westen van het onderzoeksgebied.



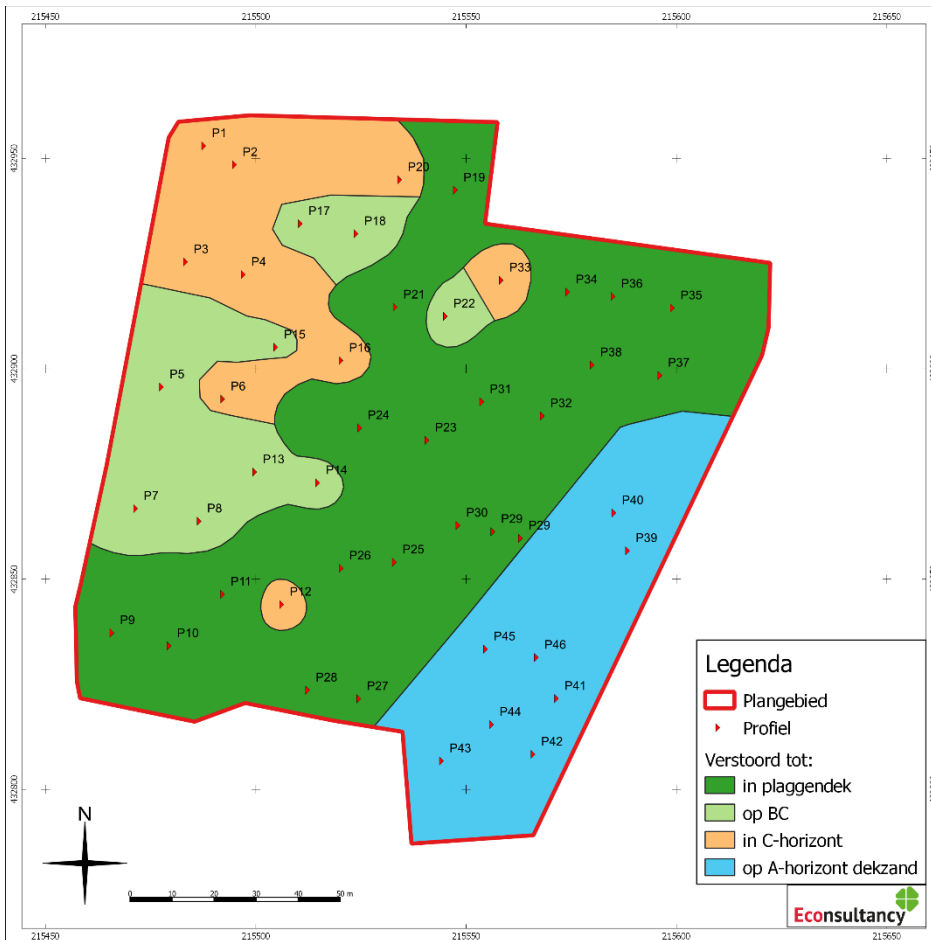
Aap1, Z2s1h2, brgr, recente bouwvoor

Aap2, z3s1h2, librgr en dbrgr gevlekt, plaggendek vermengd/ doorploegd met opgebrachte plaggendek van elders, bevat baksteen

C, z3s1h1, libr, gebioturbeerd

C, z3s1, lige, dekzand

Figuur 5-2. Profiel 12 in Wp 6.



Figuur 5-3. Benadering diepte recente verstoringen.

Waarnemingen beekdal (profielen 29 en 39 t/m 46)

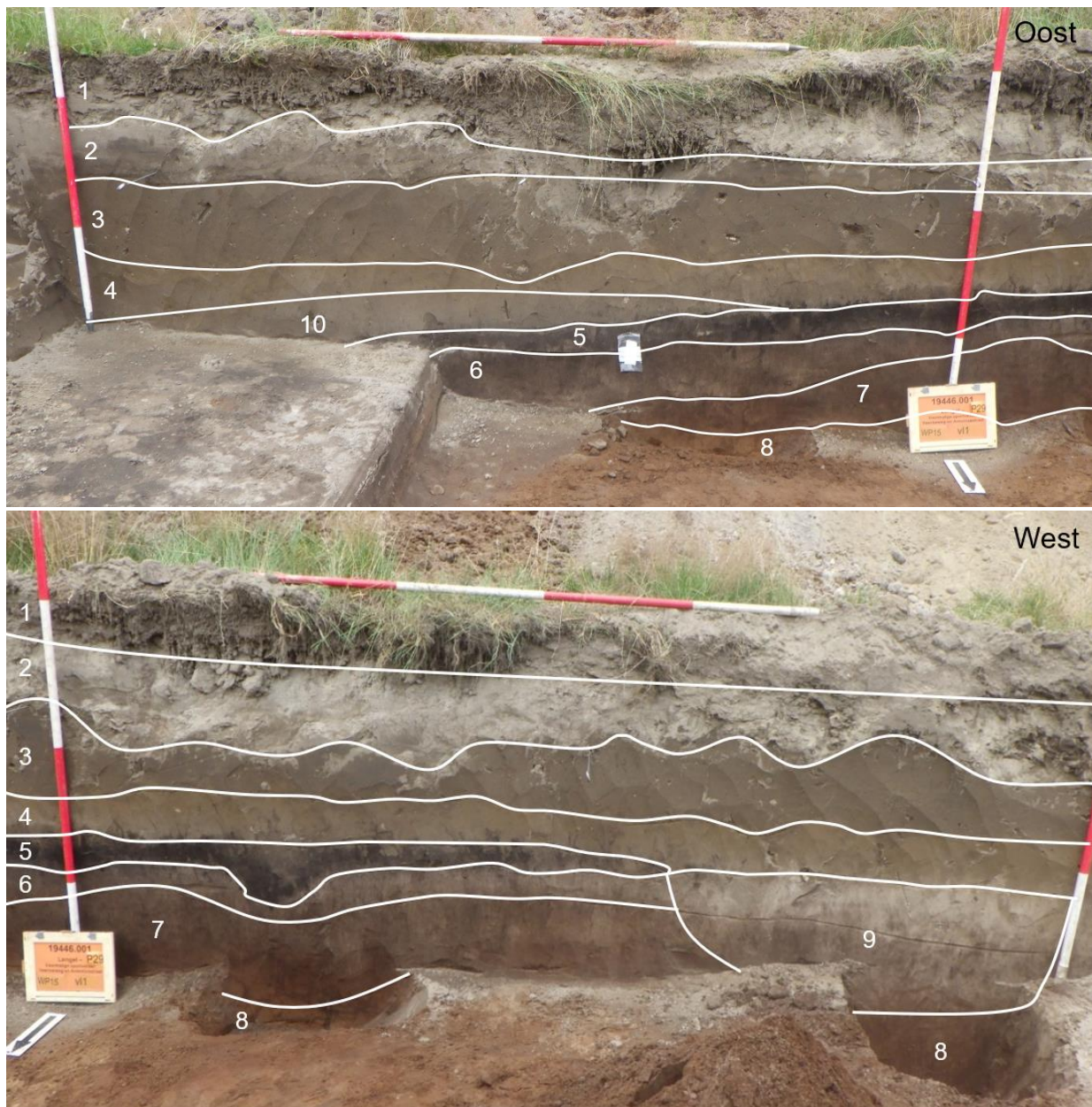
Het zuidoostelijke deel van het plangebied is onderdeel geweest van een beekdal. De bodemopbouw is hier in verschillende fases ontwikkeld. Onderin het profiel zijn Laat-Glaciële Rijnafzettingen van de Laag van Wijchen aangetroffen (Figuur 5-5, laag 14). Deze afzettingen liggen op 13,40 m +NAP en bestaan uit witgrijze, sterk siltig zand tot matig zandige klei. Omdat het gaat om fluviatiele afzettingen is er weinig reliëf aanwezig in deze laag. Door de hoge leem- en kleigehaltes kan het grondwater moeilijk infiltreren in deze laag waardoor het gebied na (zware) neerslag hoge schijngrondwaterstanden kan kennen.

Tijdens de Jonge-Dryas (12.700 – 11.560 jaar geleden) is er dekzand afgezet op de Laag van Wijchen, tegelijkertijd met het ontstaan van de eerder beschreven dekzandrug. Deze afzettingen bestaan uit matig siltig, matig fijn zand.

De top van de dekzandafzettingen ligt in deze laagte (P39 t/m P42 en P44 t/m P46) op circa 13,80 à 14,00 m +NAP. Op de flanken naar de dekzandrug (P29 en P43) ligt de top van het dekzand op circa 14,2 à 14,6 m +NAP. In de laagte was de ontwikkeling van een podzol beperkt. De B-horizont is hier maar 10 tot 30 cm dik (figuur 5-6). De B-horizont heeft voornamelijk kenmerken van een moderpodzolhorizont (Bws) welke ontwikkelt met lage grondwaterstanden. Echter zijn er ook humusbanden in de B-horizont aanwezig die kenmerkend zijn voor een humuspodzolhorizont (Bh), die juist ontstaan onder invloed van hoge grondwaterstanden. Het voorkomen van zowel droge als natte kenmerken in de B-horizont komt waarschijnlijk door de aanwezigheid van de Laag van Wijchen vlak onder de B-horizont. Over het algemeen ligt de B-horizont boven het grondwater niveau en ontwikkelen de droge kenmerken van de moderpodzol. Na (zware) neerslag kunnen er hoge schijngrondwaterstanden voorkomen, waardoor de humusbanden ontstaan. Hierdoor is een Bws-horizont ontwikkeld met kenmerken van een Bh-horizont.

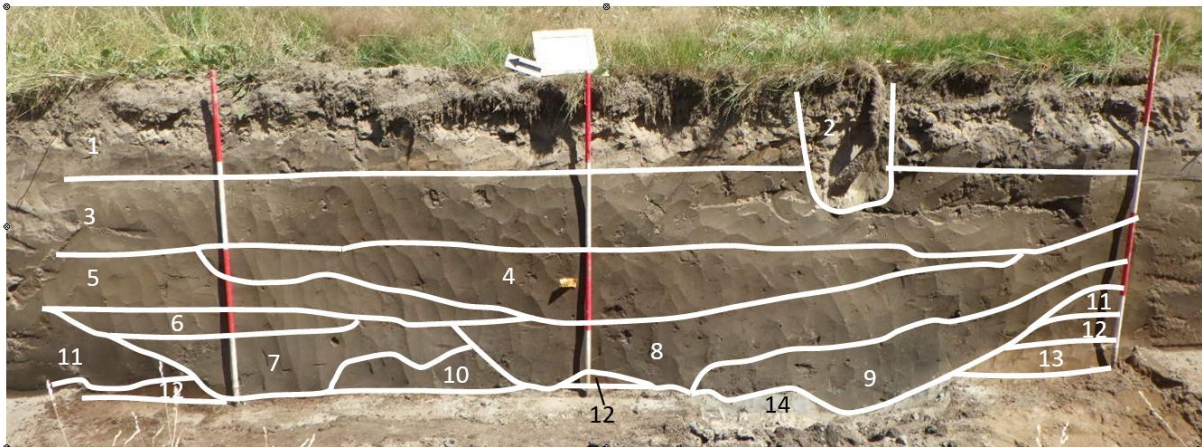
In het beekdal bevat de Ab-horizont geen sporen van agrarische bewerking. Deze bodem is in het verleden dus niet gebruikt als akkerland, waarschijnlijk vanwege de natte omstandigheden. Door bioturbatie is de Ab-horizont deels vermengd geraakt met de boven- en onderliggende bodemlagen.

In het Holoceen, het huidige geologische tijdperk, is de beek gaan stromen in de dekzandlaagte. De beekgeul heeft zich in het dekzand gesneden tot op de Laag van Wijchen (figuur 5-5). De afzettingen van de Laag van Wijchen zijn waarschijnlijk te zwaar geweest om te eroderen, waardoor deze afzettingen een harde en vlakke ondergrens van de beek vormden. De actieve beekgeul heeft zich meerdere malen verlegd in het beekdal waarna de verlaten geulen zijn opgevuld met de beekafzettingen, dit wijst op een natuurlijke loop van de beek (figuur 5-5, lagen 4 t/m 11). De beekafzettingen bestaan uit uiterst siltig, zwak tot matig humeus, fijn tot matig fijn zand met een grijze tot (donker) bruin-grijze kleur. Het hoge leemgehalte geeft aan dat de beek bovengstrooms van het plangebied leemrijke afzettingen heeft geërodeerd. Iets hoger, op de flank van de dekzandrug (in P29 en P27) is ook een band van sterk siltig, matig fijn zand tot sterk zandige leem met een licht grijze kleur (figuur 5-4). Deze laag is ongeveer 15 à 20 cm dik en is geïnterpreteerd als overstromingsafzetting van de beek.



Figuur 5-4. Profiel 29. Overgang beekdal/dekzandrug.

1. 1Aap, z3s1h1, lbrgr, recente bouwvoor
2. 1Aa, z3s1h1, lgrbr, ophogingslaag
3. 1Aa, z3s1g1h1, brgr, ophogingslaag, mogelijk verstoord plaggendek
4. 1C, z3s1, lbrge, stuifzand
5. 2Ab, z3s1h2, drgr/zw gevlekt, begraven A-horizont
6. 2AE, z3s1, lbrgr, overgang van A-horizont naar uitspoelingslaag
7. Bws/h, z3s1, orbr, B-horizont
8. Bws/hC, z3s1, orbr/ge, overgang van B- naar C-horizont. C-horizont niet bereikt
9. z3s1, gr, boomval.
10. 2C, lz2, grge, beekafzettingen



Figuur 5-5. Profiel 40 waarin meerdere opgevulde beekgeulen zijn gedocumenteerd

- | | |
|--|---|
| 1. 1A, z3s1h1, gr/lgr/ge/br vlekken, recente bouwvoor in ophogingslaag | 8. 2Ab, z2s4h1, gr, beekafzettingen |
| 2. z3s1, wit, recente opvullingslaag | 9. 2Ab, z2s4h2, drgr, beekafzettingen. |
| 3. z3s2h1, drgrbr, recente ophogingslaag | 10. 2Ab, z2s4h1, gr, beekafzettingen |
| 4. 2Ab, z3s2h2, drgrbr, beekafzettingen | 11. 2Ab, z2s4h1, gr, beekafzettingen |
| 5. 2Ab, z2s4h1, grbr, beekafzettingen | 12. Bws, z3s1, drgrbr, moderpodzol |
| 6. 2Ab, z2s4h1, gr, beekafzettingen | 13. BC, z3s1, brgr, overgang van moderpodzol naar moedermateriaal |
| 7. 2Ab, z2s4h1, gr, beekafzettingen | 14. C, kz2, blgr, Laag van Wijchen |

Het is niet mogelijk geweest om een precieze datering te geven van het ontstaan van de beek of van de latere opvulling van de beekgeulen. Onderin profiel 40 is een fragment Romeinse aardewerk (vondst 21, gedateerd in de 3^e eeuw na Christus) aangetroffen. Dit wijst op mogelijke activiteiten in de omgeving vanaf de Romeinse tijd. In het bureauonderzoek wordt verwacht dat de beek een afwatering was voor het veen dat ten noordwesten van het plangebied heeft gelegen. Hoewel de beek waarschijnlijk natuurlijk is ontstaan, is de beekloop in het verleden door mensen aangepast/verlegd. In de gemeente Montferland zijn in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd meerdere beken en venen gekanaliseerd, verplaatst en afgegraven.¹³ Op het kadastrale minuutplan uit de begin van 19^e eeuw is te zien dat de beek naar Havezate *de Bongard* loopt, mogelijk is de beek door de mens aangepast ter bewatering van de wateren rondom *de Bongard*. In het zuiden van het plangebied liggen twee gegraven greppels (P43 en S76) onder de recente ophogingslagen die wijzen op menselijke ingrepen op de beek. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de beek als perceelsgrens is blijven dienen tot aan de aanleg van de sportvelden. Bij de herontwikkeling in de jaren 70 van de 20^e eeuw is de beek rechtgetrokken en fungeert sindsdien als afwateringsgreppel.

¹³ Willemsse et al. 2014.



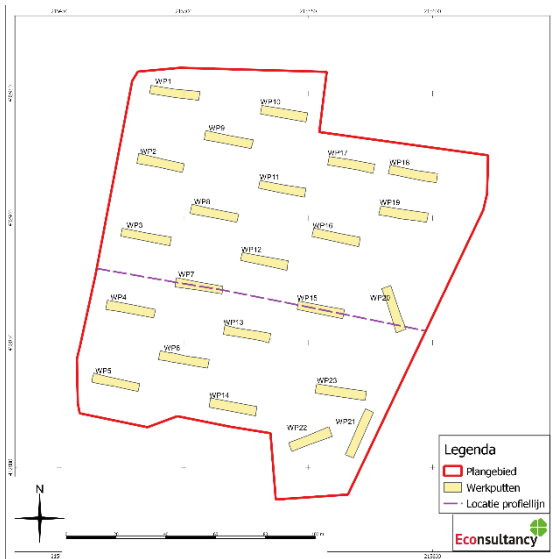
Figuur 5-6. Profiel 41 in Wp 21. Profiel in centrale deel beekdal.

Op de beekafzettingen is in P29 een laag van 10-20 cm dikte aangetroffen die bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De laag is geïnterpreteerd als zijnde stuifzand van de Laag van Kootwijk (figuur 5-4). Door de ontbossing en de aanleg van akkers in de omgeving van het plangebied kon veel van het oorspronkelijk door bosvegetatie vastgelegde dekzand verstuiven. In de gemeente Montferland gebeurde dit waarschijnlijk al vanaf de Bronstijd. Het merendeel van stuifzanden, en waarschijnlijk ook het stuifzand binnen het huidig onderzoeksgebied dateert vanaf de Late-Middeleeuwen.¹⁴ Op de flank van het beekdal is het stuifzand bedekt geraakt met het latere plaggendek (profiel 29). Binnen de overige delen van het beekdal heeft het stuifzand lang aan het oppervlakte gelegen, zo blijkt uit de bodemkarteringen die zijn uitgevoerd in 1968 en 1975.¹⁵ Pas met de aanleg van de sportvelden in de jaren '70 van de 20^e eeuw is het beekdal opgehoogd met circa 40 à 90 cm aan zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Waarschijnlijk is hiervoor grond (plaggendek) van de hoger gelegen dekzandrug gebruikt.

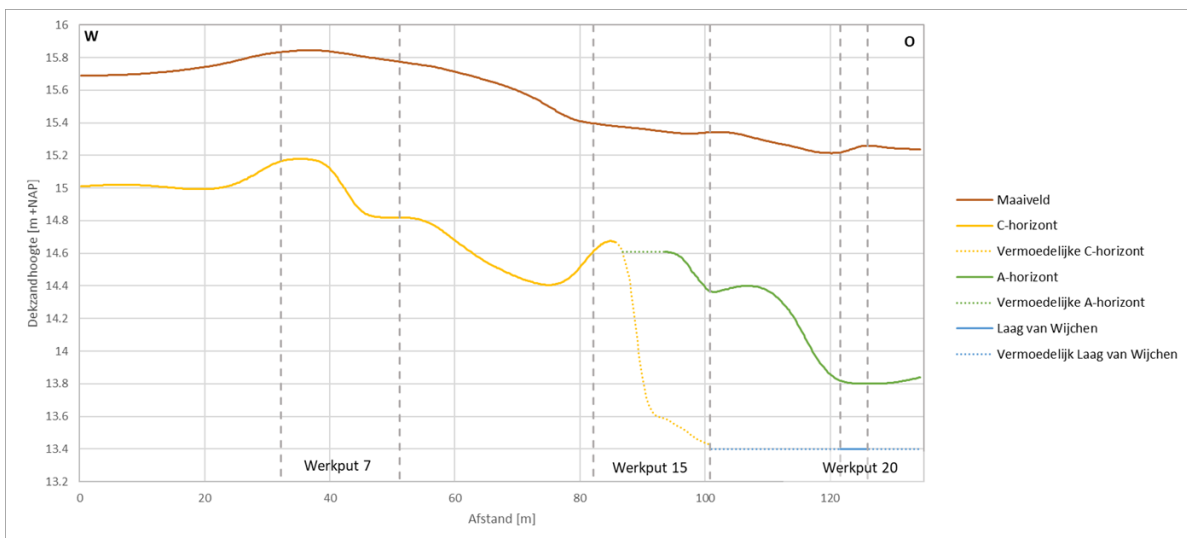
In Figuur 5-8 in een west-oost doorsnede van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied weergegeven ter hoogte van werkputten 7, 15 en 20 (zie figuur 5-7 voor de ligging). In deze doorsnede is het oorspronkelijke hoogteverschil tussen de dekzandrug en het beekdal goed zichtbaar.

¹⁴ Willemse et al. 2014.

¹⁵ Kloosterhuis 1968.; Stichting voor Bodemkartering 1975.



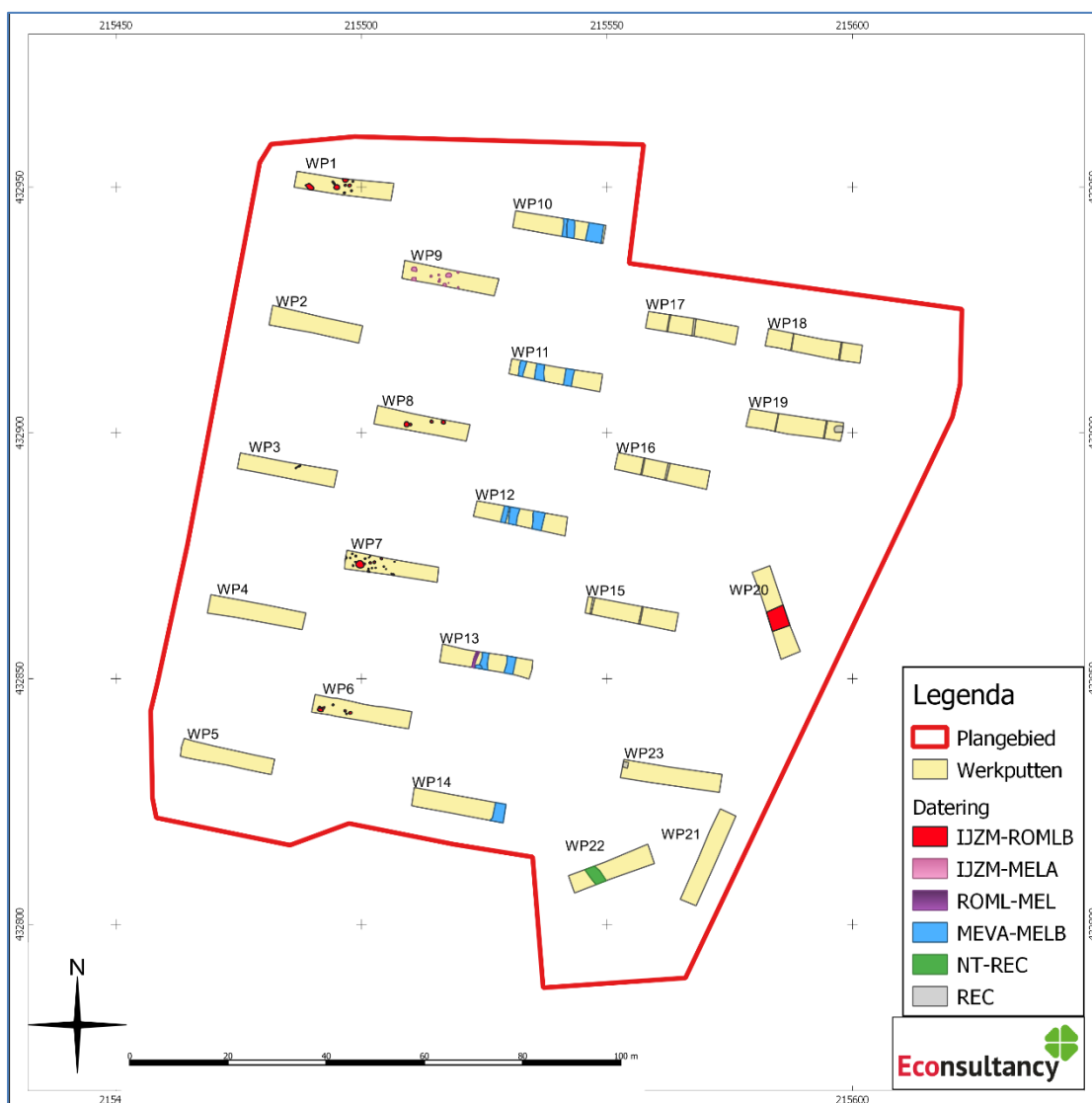
Figuur 5-7. Locatie profiel lijn figuur 5-8.



Figuur 5-8. West-Oost doorsnede van het plangebied, ter hoogte van Wp 7, 15 en 20.

5.2 Analyse sporen en structuren

Bij het onderzoek zijn 80 sporen gedocumenteerd. In sommige gevallen kon gelijk worden vastgesteld dat het om recente verstoringen ging, zoals drainagesleuven en leidingwerk. Deze sporen hebben de nummers S995, S996, S998 en S999 gekregen. De overige sporen, S1 t/m S76, bestaan uit greppels (13 spoornummers), paalkuilen (38 spoornummers), kuilen (20 spoornummers), een beekvulling (1 spoornummer) en een overstromingslaag (1 spoornummer). Bij 3 sporen bleek het na couperen om natuurlijke verstoringen te gaan. In totaal zijn 19 sporen gecoupeerd om meer inzicht te krijgen in de aard en datering van de sporen en de vindplaats in zijn geheel (Bijlage 2 t/m 13).



Figuur 5-9. Datering aangetroffen antropogene sporen

De sporen centreren zich in het centraal westelijke deel van het onderzoeksgebied. Drie NNO-ZZW parallel lopende greppels doorsnijden het onderzoeksgebied in de middelste rij proefsleuven (Bijlage 2). In de profielen was te zien dat ze ouder zijn dan het oudere plaggendek en dus niet behoren tot historische/recente ingrepen. Alle archeologische kuilen/paalkuilen zijn ten westen van deze greppels aangetroffen. De afwezigheid van sporen in de meest westelijke proefsleuven is waarschijnlijk te relateren aan de recente civieltechnische ingrepen (Zie paragraaf 5.1). De aangetroffen sporen dateren in de IJzertijd/Romeinse tijd en mogelijk de Middeleeuwen (figuur 5-9). De sporen zijn geïnterpreteerd als behorend tot in ieder geval twee type vindplaatsen: IJzertijd/Romeinse bewoning en een Middeleeuwse perceels-/erfgrens. Mogelijk is er ook sprake van Middeleeuwse bewoningsresten binnen het onderzoeksgebied. Omdat op basis van vondsten/spoortypes geen duidelijke fasering was aan te brengen worden de sporen per spoortype besproken.

Kuilen/Paalkuilen

In de proefsleuven Wp 1, 3, 6, 7, 8 en 9 zijn enkele lichtgrijze ondiepe sporen aangetroffen (figuur 5-10, figuur 5-11). De grootste concentraties hiervan zijn aangetroffen rond Wp 1, 6 en 7, op de overgang van het lager gelegen oostelijk deel van het terrein naar hogere westelijk deel. De snel uitdrogende werkvlakken en rijkelijk aanwezige mollengangen maakten het lastig om het in alle gevallen met zekerheid vast te stellen, maar het lijkt hier om de restanten van paalkuilen te gaan. Het is duidelijk dat de top van de sporen is aangetast door de bewerking van het plaggendek en latere egalisatie van het terrein. In relatie met deze sporen is wat handgevoemd, grof aardewerk aangetroffen, dat vrij breed gedateerd kon worden in de IJzertijd/Romeinse tijd. De sporen worden geïnterpreteerd als de restanten van een erf uit de IJzertijd/Romeinse periode. Gezien de brede spreiding van de sporen gaat het mogelijk om meerdere clusters/erven.



Figuur 5-10. Coupe S33 in Wp 7.



Figuur 5-11. Coupe S17 in Wp 6.

In proefsleuf Wp 9 waren naast de zojuist beschreven sporen ook enkele grotere en duidelijker afgetekende kuilen/paalkuilen (figuur 5-12 en figuur 5-13). In enkele gevallen bevatten deze kleine brokjes houtskool. De sporen lijken iets groter en beter bewaard dan de overige IJzertijd/Romeinse sporen, maar konden niet op basis van aardewerk worden gedateerd. Hoewel het goed mogelijk is dat ze tot dezelfde vindplaats behoren als de overige kuilen/paalkuilen kan niet worden uitgesloten dat het om latere middeleeuwse sporen gaat.



Figuur 5-12. Coupe S48 in Wp 9.



Figuur 5-13. Coupe S57 in Wp 9.

Greppels

In de middelste rij proefsleuven Wp 10 t/m Wp 13 zijn verschillende secties van drie parallel lopende greppels aangetroffen met een NNO-ZZW oriëntatie (figuur 5-14, figuur 5-15, figuur 5-16; Bijlage 2, 3). De greppels zijn niet diep in de C-horizont ingegraven. In het profiel is te zien dat ze ouder dan het plaggendek zijn maar er is weinig vondstmateriaal in deze sporen aangetroffen dat de sporen met zekerheid kan dateren. De sporen zijn op basis van historisch kaartmateriaal niet te relateren aan recente perceleringsgreppels. Het betreft ook niet de restanten van de historische trambaan die in de 19^e en begin 20^e eeuw door het terrein liep. Hoewel een zeer vergelijkbare oriëntatie, heeft de trambaan circa 30 meter westelijker gelopen. De greppels zijn geïnterpreteerd als verschillende fasen van een middeleeuwse perselerings- of erfgrans.



Figuur 5-14. Vlakfoto Wp 10, S59 en S60.



Figuur 5-15. Vlakfoto Wp 11, S64.



Figuur 5-16. P19 in Wp 10. Doorsnee greppel S58 ligt onder het plaggendek.

Tot slot loopt een recente perceleringsgreppel (S76) door het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied. Mogelijk gaat het om een later verdiept deel van de voormalige beekloop. In deze greppel is een stukje majolica aardewerk aangetroffen dateerbaar tussen 1550 na Christus - 1750 na Christus.

5.3 Vondstmateriaal

Door de heer P.J.L. Wemerman

Bij het onderzoek zijn 40 fragmenten vondstmateriaal aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van bijna 895 gram (Tabel 5-1, Bijlage 14). De datering van het materiaal is te plaatsen in de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd. Circa de helft van het vondstmateriaal is afkomstig uit sporen (22 fragmenten), het overige vondstmateriaal is gevonden bij de aanleg van het vlak en is niet te koppelen aan sporen.

Tabel 5-1. Overzicht vondstmateriaal.

Materiaalsoort	Type	code	N	Gewicht (g)	Datering
aardewerk	handgevormd aardewerk	hg	17	68	800 v. Chr.-450 n. Chr.
	ruwwandig aardewerk	rw	2	22	100-350 n. Chr.
	Mayen aardewerk	my	1	5	500-900 n. Chr.
	Zuid-Nederlands handgevormd	kp	1	8	875-1200 n. Chr.
	Zuid-Limburgs aardewerk	pi	1	3	1100-1200 n. Chr.
	Elmpter waar	bg	2	14	1150-1350 n. Chr.
	proto-steengoed	s5	1	22	1200-1275 n. Chr.
	majolica	m	2	4	1550-1750 n. Chr.
huttenleem			3	20	
grofkeramisch bouwmetaal			1	52	1200-1500 n. Chr.
beton			1	92	1900-200 n. Chr.
vesiculaire lava			6	531	12 v. Chr.-1500 n. Chr.
vuursteen			1	2	
natuursteen			1	52	
totaal			40	895	

Aardewerk

Het aardewerk bestaat voor het grootste deel uit kleine fragmenten van handgevormde potten. De klei gebruikt voor het vervaardigen van de potten is met name gemagerd met fijn potgruis en fijn zand (veertien fragmenten). De overige fragmenten laten een magering zien bestaande uit fijn kwartsgruis en potgruis. Het oppervlak van de meeste fragmenten is eenvoudig geglad (tien fragmenten). De overige fragmenten laten een gepolijst (twee fragmenten) of een licht besmeten oppervlak zien (vijf fragmenten). Het baksel van het handgevormde aardewerk is overwegend matig hard gebakken, in twee gevallen is het baksel als hard te classificeren. Onder de fragmenten is één randfragment aanwezig van een 2-ledige pot. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een kleine pot of kom, maar dat is lastig te zeggen vanwege de fragmentarische staat van het fragment. De

buitenzijde van deze pot is tot aan de bovenzijde van de rand licht besmeten wat een kenmerk is van het handgevormde aardewerk uit de midden-IJzertijd.¹⁶

Wat de datering van het handgevormde aardewerk betreft kan dit materiaal, mede vanwege de fragmentarische staat en het grotendeels ontbreken van herleidbare potvormen, niet nader worden gedateerd dan daterend uit de periode IJzertijd tot Romeinse tijd.

Het aardewerk uit de vroege en volle Middeleeuwen bestaat uit een klein wandfragment draaischijf-aardewerk van een pot uit Mayen. Kenmerkend voor het aardewerk uit dit productiecentrum is het harde dunne baksel en kleine zwarte vulkanische insluitsels. Het andere fragment uit deze periode is waarschijnlijk afkomstig van een kogelpot in een gelaagd baksel. Dit type kogelpotaardewerk wordt ook wel Zuid-Nederlands handgevormd aardewerk genoemd en komt met name beneden de grote rivieren voor van de late 9^e tot 11^e eeuw maar lijkt ook nog tot in de 12^e eeuw in het rivierengebied voor te komen.¹⁷

Het aardewerk uit de late Middeleeuwen bestaat uit een wandfragment van een pot geproduceerd in Zuid-Limburg, een wandfragment van een pot uit de regio Elmp-Brüggen en een wandfragment van een proto-steengoed pot uit het Rijnland. Van alle drie de aardewerk-soorten zijn geen vormen herleidbaar en dateerbaar in de 12^e tot 14^e eeuw.

Twee kleine wandfragmenten majolica-aardewerk dateren uit de Nieuwe tijd. Waarschijnlijk betreft het delen van een bord. Op de bovenzijde is een deel van de kenmerkende kobaltblauwe versiering te zien. De datering hiervan ligt in de 16^e tot 18^e eeuw.

Grofkeramisch bouw materiaal

Het grofkeramische bouw materiaal bestaat uit drie fragmenten huttenleem, waarschijnlijk te dateren in de IJzertijd of Romeinse tijd, op basis van het handgevormde aardewerk. Een datering in een jongere periode is echter niet uit te sluiten omdat het afsmeren van de vlechtwerkwanden van de boerderijen en bijgebouwen vanaf de vroege prehistorie tot in de late Middeleeuwen plaats vond.

Hiernaast is een sterk afgerond fragment zacht gebakken handgevormde baksteen aangetroffen. Omdat verdere kenmerken zoals afmeting ontbreken kan dit fragment niet nader worden gedateerd dan in de 13^e tot 15^e eeuw. Bakstenen in latere tijd zijn vaak harder gebakken.

Als laatste kan nog een fragment beton worden genoemd dat kan worden gedateerd in de 20^{ste} eeuw.

Vesiculaire lava, vuursteen en natuursteen

Al vanaf de prehistorie werd vesiculaire lava, ook wel tefriet genoemd, aangevoerd vanuit de Eifel. Dit harde materiaal was vanwege de porositeit uitermate geschikt als maalsteen voor graan, kruiden etc. In de prehistorie bestonden deze maalstenen nog uit eenvoudige platte langgerekte stenen, in de Romeinse tijd ontstonden de bekende ronde maalstenen.¹⁸ Onder de fragmenten vesiculaire lava aangetroffen bij het onderzoek zijn vijf kleine fragmenten aanwezig van een niet nader te herleiden vorm. Het zesde fragment is afkomstig van

¹⁶ Van den Broeke 2012.

¹⁷ Verhoeven 1993; Ostkamp 2012; Jaspers & Ostkamp 2016.

¹⁸ Hörter 1994.

een platte maalsteen (ligger) met een dikte van 4 cm. Op de bovenzijde zijn groeven aanwezig welke werden aangebracht met een beitel om het meel uit het graan of de vloeistof af te voeren naar de buitenzijde van de maalsteen waar het opgevangen kon worden. Deze maalsteen kan worden gedateerd van de Romeinse tijd tot in de late Middeleeuwen. De kleine fragmenten kunnen van oudere maalstenen afkomstig zijn.

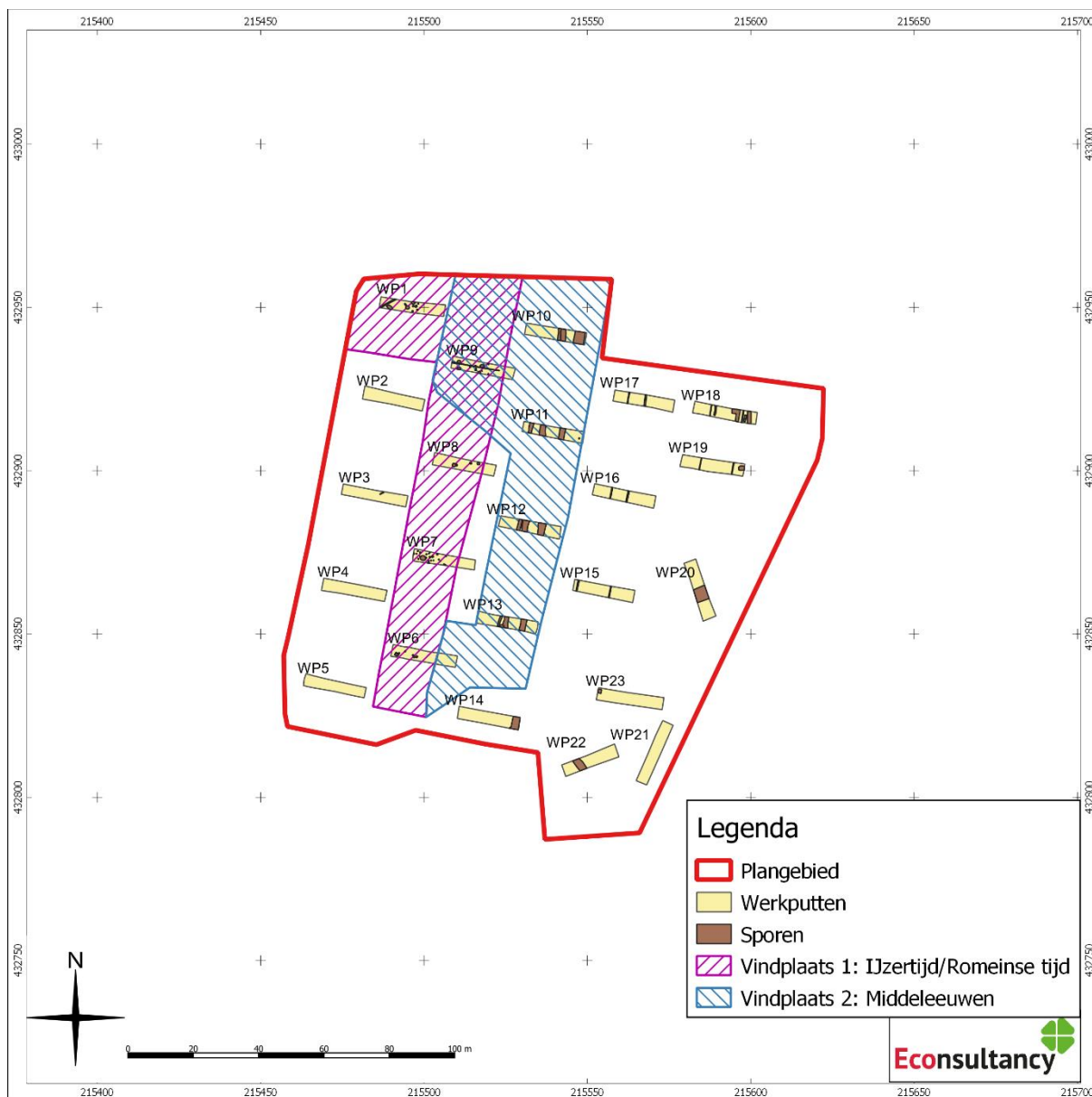
Het fragment aangetroffen vuursteen is onbewerkt. Ook het fragment kwartsiet is onbewerkt maar wel gebroken.

Samenvatting en conclusie

Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, waaronder met name handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd, waarschijnlijk vervaardigd in de directe omgeving. Hiernaast zijn ook enkele fragmenten geïmporteerd aardewerk gevonden uit de vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Dit latere materiaal is niet te koppelen aan sporen en is grotendeels afkomstig uit het plaggendek. Het overige vondstmateriaal bestaat uit bouw materiaal in de vorm van huttenleem, baksteen en beton. Ook zijn fragmenten maalsteen, vuursteen en natuursteen aangetroffen. Het merendeel van het vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd en slecht geconserveerd.

5.4 Conclusie veldonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat er twee vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. De vindplaatsen zijn gelegen in het centraal westelijk deel van het onderzoeksgebied (figuur 5-17). Lichtgrijze, ondiepe sporen met dateerbare vondsten wijzen op de restanten van bewoning in de IJzertijd/Romeinse tijd. Diepere sporen en grote greppels lijken te wijzen op de aanwezigheid van een Middeleeuws erf op dezelfde locatie, maar waren niet met zekerheid te dateren aan de hand van aardewerk. De NNO-ZZW lopende greppels, lijken de oostelijke begrenzing van beide vindplaatsen te vormen. Ten oosten van de greppels zijn geen sporen aangetroffen. Waarschijnlijk was dit deel van het terrein te nat om in gebruik te nemen. De westelijke en noordelijke begrenzing van de vindplaatsen is nog niet duidelijk. Door de recente egalisatie ten behoeve van de voormalige sportvelden, en mogelijk ingrepen ten behoeven van de voorheen aanwezige trambaan, zijn sporen aan de westzijde van het terrein verdwenen (figuur 5-3). De oorspronkelijke westelijke begrenzing van de vindplaats zal dus niet meer vast te stellen zijn.



Figuur 5-17. Geschatte begrenzing van de vindplaatsen op basis van het proefsleuvenonderzoek.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

Bij het onderzoek is in ieder geval één vindplaats van het type Bewoning: niet-opgehoogde huisplaats aangetroffen, gedateerd in de IJzertijd/Romeinse tijd (figuur 5-17). Mogelijk gaat het om twee verschillende clusters sporen. Daarnaast ligt er een middeleeuwse percelerings- of erfgrans in het onderzoeksgebied. Mogelijk bevindt er zich in de buurt van deze sporen ook een middeleeuws erf. De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria ‘schoonheid’ en ‘herinnerings waarde’. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

Beoordeling

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (tabel 6-1) als volgt ingevuld:

Tabel 6-1. Scoretabel waardestelling van het onderzoeksgebied.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid			1
	Herinneringswaarde			1
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit			

Parameter Beleving:

Doordat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap en het geen herinnering oproept aan een historische gebeurtenis scoort de site laag voor beleving.

Tabel 6-2. Scoretabel met betrekking tot de beleving van de archeologie in het plangebied.

Schoonheid	Score	Toelichting
Zichtbaarheid vanaf het maaiveld	Laag	De vindplaats is niet zichtbaar in het landschap.
Vorm en structuur	Laag	De vorm en structuur van de vindplaats is niet meer herkenbaar in het landschap.
Relatie met de omgeving	Laag	De vindplaats heeft geen directe relatie meer met de huidige omgeving.
Zichtbaarheid vanaf het maaiveld	Laag	De vindplaats is niet zichtbaar in het landschap.
Vorm en structuur	Laag	De vorm en structuur van de vindplaats is niet meer herkenbaar in het landschap.
Relatie met de omgeving	Laag	De vindplaats heeft geen directe relatie meer met de huidige omgeving.
Herinneringswaarde	Score	Toelichting
Verbonden met een feitelijke historische gebeurtenis	Laag	De vindplaats is niet verbonden met een feitelijke historische gebeurtenis
Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	Laag	De vindplaats wordt niet geassocieerd met een specifieke kwaliteit of betekenis.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: Aantasting van de vindplaats als gevolg van beakkering, bioturbatie en egalisatie voor de aanleg van de sportvelden zorgt ervoor dat de vindplaats een middelmatige waardering krijgt voor gaafheid. De sporen zijn aangetast en moeilijk leesbaar. In veel gevallen waren er nog maar een aantal centimeter van de diepte van een spoor bewaard gebleven. De sporen in het westen van het plangebied zijn bijna volledig verdwenen. Iets verder naar het oosten zijn de sporen iets beter bewaard gebleven.

Conservering: Het aangetroffen vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd en aangetast waardoor de vindplaats een middelmatige waardering krijgen voor conservering. Ongeveer de helft van de vondsten bestaat uit kleine fragmenten handgevormd aardewerk, met een brede datering tussen in de IJzertijd tot Romeinse tijd, waarvan vormen vaak niet konden worden gereconstrueerd. Enkele Middeleeuwse vondsten waren beter bewaard, maar zijn afkomstig uit het plaggendek.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus vier punten en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook "midden".

Tabel 6-3. Scoretabel met betrekking tot de fysieke kwaliteit van de archeologie in het plangebied.

Gaafheid	Score	Toelichting
Aanwezigheid sporen	Midden	Tijdens het onderzoek zijn verschillende kuilvormen en greppels aangetroffen.
Gaafheid sporen	Laag/Midden	De aangetroffen sporen zijn "leesbaar" in het centraal westelijke deel van het plangebied, maar hebben nog slechts een beperkte diepte. Er zijn geen details te herkennen zoals de insteek, het paalgat en nazak.
Ruimtelijke gaafheid	Laag/Midden	Het westelijk deel van de vindplaats is verdwenen. Het centraal westelijk deel, en noordwestelijk deel zijn beter bewaard. Het archeologisch niveau is door egalisatie en bewerking van het land bijna overal verstoord.
Stratigrafie intact	Laag	Het archeologisch niveau op de dekzandrug ligt dicht aan het oppervlak. Veel van het oorspronkelijke plaggendek is verdwenen en de sporen zijn nu afgedekt met het verstoorde plaggendek en wat recente ophogingen.
Mobilia <i>in situ</i>	Laag/Midden	Op enkele scherven in de sporen na zijn er naar verwachting geen mobilia meer <i>in situ</i> aanwezig.
Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	Midden	Vondsten zijn aangetroffen in het plaggendek maar voor een groot deel ook in de sporen. Zowel bij de aanleg van het vlak als tijdens het couperen zijn er vondsten aangetroffen in de sporen.
Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	Laag	Er is geen antropogeen biochemisch residu bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen.
Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	Midden	Binnen het plangebied is geen sprake van een fluctuerende grondwaterstand rondom het archeologische niveau. De vindplaats is afgedekt met recente ophogingslagen en daarmee beschermd tot circa 60 cm beneden het maaiveld.

Conservering	Score	Toelichting
Conservering artefacten (metaal/overig)	Midden	Voor de categorieën houtskool / verkoold hout, aardewerk, natuursteen/vuursteen en slakmateriaal is er sprake van een standaard conservering.
Conservering organisch materiaal	Laag	Tijdens het onderzoek zijn er geen specifieke organische resten aangetroffen. Gezien de lage waterstand en de landschappelijke ligging op een dekzandrug worden deze alleen nog in diepere grondsporen zoals waterputten verwacht.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: Binnen de bredere regio van het Overijssels Gelders zandgebied is de kennis van het IJzertijdse/Romeinse landschap en de ontwikkeling van nederzettingen redelijk onderzocht, al blijft dit wat achter bij andere delen van Nederland. Enkele studies bieden een overzicht van de grote ontwikkelingen binnen het gebied.¹⁹ In de directe omgeving zijn enkele grotere opgravingen gedaan die interessant in relatie met de huidige vindplaats: Didam-Kollenburg, Didam-Kerkwijk en Wehl-Hessenveld.²⁰ Te Didam-Kollenburg werden plattegronden, bijgebouwen, spiekers en waterputten uit de IJzertijd en Romeinse tijd opgegraven. De restanten van een crematiegrafveld uit de Romeinse tijd werden op dezelfde locatie aangetroffen bij de aanleg van een wegcunet.²¹ Recenter zijn de Didam-Kerkwijk ook meerdere plattegronden en een uit de IJzertijd en één uit de Romeinse tijd opgegraven. Daarnaast zijn bijgebouwen uit de IJzertijd en waterputten uit beide perioden aangetroffen. Te Wehl werden plattegronden uit de derde en vierde eeuw na Christus, enkele bijgebouwen en hutkommen aangetroffen.

De afgelopen 5 jaar is er weinig systematisch onderzoek naar de IJzertijd/Romeinse tijd in de archeoregio Overijssels Gelders Zandgebied uitgevoerd.²² Een deel van het onderzoek viel binnen de regio Montferland. Bij de begeleiding van de werkzaamheden voor de verdubbeling van het spoor tussen Didam en Zevenaar zijn sporen en vondsten uit de midden-IJzertijd aangetroffen.²³ In Zeddam-Melegardeweg zijn een huisplattegrond en spieker uit de Romeinse tijd aangetroffen.²⁴ Bij enkele kleine onderzoeken te Kilder en Didam Bloemenwijk lieten paalsporen en vondsten met een IJzertijd datering gevonden.²⁵ Binnen 's-Heerenberg en Lengel zelf zijn geen nederzettingen uit de Romeinse tijd bekend. Het aantreffen van een IJzertijd/Romeinse nederzetting is dus in deze regio vrij zeldzaam.

Naar de Middeleeuwen is binnen de archeoregio Overijssels Gelders zandgebied de afgelopen 5 jaar iets meer systematisch onderzoek gedaan in vergelijking met de IJzertijd/Romeinse tijd. Het onderzoek centreert zich met name in/rondom stedelijke gebieden zoals, Deventer, Zutphen, Zwolle en Enschede. In de gemeente Montferland zijn enkele onderzoeken in Braamt, Didam en Zeddam geweest. Ook binnen 's-Heerenberg en

¹⁹ Van Beek 2010.; Van der Velde 2011.

²⁰ De publicaties van deze opgravingen zijn (nog) niet voltooid.

²¹ Koster 2002; Website: <https://www.liemersverleden.nl/archeologie/wehl/romeinsetijd/hessenveld/index.html>; <https://www.liemersverleden.nl/archeologie/didam/romeinsetijd/kollenburg/index.html>; Van der Veken en Prangmsma, 2011.

²² Archis geraadpleegd 22-9-2022.

²³ Spoorverdubbeling: OMnr 4649914100 (proefsleuven) en 4670374100 (begeleiding);

²⁴ OMnr. 4734397100.

²⁵ Didam Bloemenwijk: OMnr. 5126599100; Kilder: OMnr.5028742100.

Lengel zijn Middeleeuwse erven bekend, maar niet recent opgegraven, waaronder enkele plattegronden direct ten noorden van het onderzoeksgebied.

De vindplaats krijgt een waardering die hoog is voor zeldzaamheid.

Informatiewaarde: Aangezien met name de IJzertijd/Romeinse nederzettingen in de regio zeldzaam zijn, is de informatiewaarde van de vindplaats hoog. De vindplaats kan informatie toevoegen aan de bewoningsgeschiedenis van Montferland en een aanvulling zijn op de andere onderzoeken in de regio.

Ensemblewaarde: De vindplaats is gelegen op een dekzandrug. Bij de keuze voor een bewoningslocatie hadden dergelijke, hoger gelegen locaties in het landschap, in het verleden vaak de voorkeur. Op dezelfde dekzandrug zijn al erven uit de Middeleeuwen bekend, maar nog geen IJzertijd/Romeinse locaties. De vindplaats krijgt hierdoor een waardering die in het midden ligt voor ensemblewaarde.

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

Tabel 6-4. Scoretabel met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit van de archeologie in het plangebied.

Zeldzaamheid	Score	Toelichting
Het aantal vergelijkbare vindplaatsen (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld.	Hoog	Binnen archeoregio 3 (Overijssels Gelders zandgebied) zijn er vindplaatsen bekend uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Echter, in de gemeente van het onderzoeksgebied zijn deze in aantal beperkt.
Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart (indien mogelijk/vereist).	Nvt.	Er is geen specifieke verwachtingskaart waarop de verwachting op IJzertijd/Romeinse vindplaatsen is weergegeven. Wel is de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden op dekzandruggen hoog.
Informatiewaarde	Score	Toelichting
Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel).	Hoog	Er zijn de afgelopen 5 jaar een beperkt aantal IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwse nederzettingen opgegraven binnen de archeoregio Overijssels Gelders zandgebied.
Recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio.	Hoog	Recent en systematisch onderzoek binnen de archeoregio zijn vrij klein in aantal. Opgravingen hebben met name in/ rondom stedelijke centra plaats gevonden.
Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	Hoog	Binnen de archeoregio zijn er naar de IJzertijd/Romeinse periode opgravingen geweest in Deventer, Bathmen, Borne, Ootmarsum, Zutphen, Winterswijk, Zevenaar en Zeddam. Voor de Middeleeuwen zijn er iets meer opgravingen geweest, namelijk te: Deventer, Bathmen, Borne, Ootmarsum, Oldenzaal, Enschede, Zutphen, Winterswijk, Haaksbergen, Zevenaar, Braamt, Didam, Loil en Zeddam
Ensemblewaarde	Score	Toelichting
Synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de	Midden	Binnen de directe omgeving van het plangebied hebben de afgelopen jaren enkele grote en kleinere onderzoeken plaatsgevonden. In Didam- Kerkwijk, Didam-Kollenburg en zijn huis-

microregio)		plaatsen uit de IJzertijd bekend. Idem van de begeleiding van de Spoorverdubbeling tussen Zevenaar en Didam. Te Zeddum is een plattegrond uit de IJzertijd aangetroffen. Diverse proefsleuvenonderzoeken hebben sporen met een IJzertijd/Romeinse tijd datering opgeleverd. Middeleeuws onderzoek beperkt zich tot Zeddum-Melegardeweg, Braamt en enkele proefsleuvenonderzoeken.
Diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit opeenvolgende perioden binnen de microregio)	Midden	Er zijn enkele diachrone contexten bekend in de Gemeente Montferland. De Didam-Kerkwijk is de vroegst aangetroffen fase uit de Vroege IJzertijd, gevolgd door ruim 20 plattegronden die in de loop van de Midden-IJzertijd en mogelijk Late IJzertijd in gebruik genomen zijn. Te Didam-Kollenburg werden plattegronden, bijgebouwen, spiekers en waterputten uit de IJzertijd en Romeinse tijd opgegraven. De restanten van een crematiegrafveld uit de Romeinse tijd werden op dezelfde locatie aangetroffen bij de aanleg van een wegcunet. ²⁶ Te Wehl werden plattegronden uit de derde en vierde eeuw na Christus, enkele bijgebouwen en hutkommen aangetroffen.
Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	Laag	De oorspronkelijke landschapsvorm, de dekzandrug is binnen het plangebied nog zeer beperkt zichtbaar in het landschap. De egalisatiewerkzaamheden hebben met name de landschappelijke context in het westen van het plangebied (hogere delen) aangetast.
Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	Laag	Tijdens de uitvoering van het proefsleuven zijn geen organische sedimenten aangetroffen.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de fysieke kwaliteit minimaal vijf punten of de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit zeven punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt de fysieke kwaliteit 4 punten en de inhoudelijke kwaliteit 8 punten.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen behoudenswaardig is.

²⁶ Koster 2002.; Website: <https://www.liemersverleden.nl/archeologie/wehl/romeinsetijd/hessenveld/index.html>; <https://www.liemersverleden.nl/archeologie/didam/romeinsetijd/kollenburg/index.html>; Van der Veken en Prangmsma, 2011.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de Voormalige sportvelden Veenseweg en Antoniusstraat te 's-Heerenberg en Lengel zijn 23 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 1.850 m².

Het oorspronkelijke landschap binnen het onderzoeksgebied bestaat uit een hoger gelegen dekzandrug in het westen en noorden van het terrein welke afloopt naar een beekdal in het zuidoostelijk deel van het terrein.

In 6 proefsleuven zijn sporen aangetroffen die waarschijnlijk uit de IJzertijd/ Romeinse tijd dateren, namelijk de onderkanten van (paal)kuilen. In relatie met deze sporen zijn fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen die helaas niet preciezer te dateren zijn dan IJzertijd/Romeinse tijd. De archeologische resten zijn geïnterpreteerd als behorend bij een vindplaats van het type Bewoning – Niet-opgehoogde huisplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Omdat er een brede spreiding van de sporen is gaat het mogelijk om meerdere fases/erven. Een deel van de sporen leek wat dieper en scherper afgetekend. Mogelijk dateert een deel van de sporen dan ook later in de Middeleeuwen. Drie NNO-ZZW lopende greppels zijn te volgen in 4 werkputten (WP 10 t/m WP13). Het weinige materiaal dat in relatie met de greppels is gevonden lijkt te wijzen naar een Middeleeuwse datering van deze sporen. Het lijkt hier te gaan om een percelerings- of erfgrans.

Verder is met name in het westelijk/noordelijk deel van het gehele plangebied een plaggendek aangetroffen. In het plaggendek is aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen die met de bemesting op het land terecht is gekomen. De datering van dit aardewerk, evenals de stratigrafische context geeft aan dat het plaggendek is gevormd in de periode Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (tot 1850).

In de jaren '70 van de 20^e eeuw is het terrein geëgaliseerd bij de aanleg van de sportvelden van de VVL. Bij deze werkzaamheden is met name de bodem in het meest westelijke deel van het terrein aangetast en zijn archeologische waarden waarschijnlijk verloren gegaan.

Uit de waardering volgens door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen behoudenswaardig is.

6.3 Selectieadvies

Binnen het centraal-westelijk deel van het onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen behorend tot een vindplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd. De vindplaats is gewaardeerd als behoudenswaardig. Daarnaast zijn er meerdere fasen van een middeleeuwse percelering- of erfgrans aangetroffen en mogelijk middeleeuwse sporen behorend tot een middeleeuws erf. Op figuur 6-1 zijn de behoudenswaardige delen van het onderzoeksgebied gemarkeerd.

Het selectieadvies is om de vindplaats *in situ* te behouden. Wanneer dit niet mogelijk is adviseert Econsultancy om bij bodemingrepen dieper dan 60 cm -mv de vindplaats doormiddel van een opgraving *ex situ* veilig te stellen binnen een deel van het plangebied. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Montferland.

Binnen de overige delen van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht. Voor deze delen van het plangebied adviseert Econsultancy geen aanvullend onderzoek.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).



Figuur 6-1. Selectieadvies plangebied

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 3.1 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren.

Vragen PvE

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

Zie voor een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw binnen het plangebied hoofdstuk 5.1.

- a. Wat is de opbouw/fasering van het cultuurdek en (mogelijke) datering?

Onder de recent verstoorde lagen was in delen van het terrein een intact plaggendek aanwezig met waarschijnlijke datering in de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. De maximaal bewaarde dikte was circa 60 cm. Het plaggendek was bewaard op de flank van de dekzandrug. Deze delen van het landschap lagen relatief hoog maar zijn minder aangetast door de latere egalisatiewerkzaamheden.

- b. Zijn er restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig?

De oorspronkelijke bodemopbouw is aangetroffen op de flank van de dekzandrug en in het beekdal. Op de flank van de dekzandrug is een holtpodzolbodem aangetroffen met een bewaarde A-horizont en goed ontwikkelde E- en B-horizont. Het beekdal is gevormd in een laagte in het dekzand en de oorspronkelijke bodem is hier deels geërodeerd door de beek. Omdat de slecht-waterdoorlatende laag van Wijchen hier vlak onder het zand ligt, kon het water hier slecht weglopen en kon er nauwelijks tot geen bodem ontwikkelen.

- c. Zijn (diepe) bodemverstoringen aanwezig?

Binnen het hele plangebied was een recente bouwvoor van circa 30 cm aanwezig met hieronder 40 tot 70 cm dikke laag met inmenging van baksteen en puin. Deze inmenging in combinatie met dat in enkele profielen te zien was dat deze lagen (diep)geploegd waren, maken een recente ouderdom aannemelijk. De lagen zijn waarschijnlijk deels opgebracht/ vergraven bij de egalisatie werkzaamheden in de jaren 70. De verstoringen hebben de bodem met name aangetast in de hoger gelegen delen in het westen van het plangebied. De laag ligt hier direct op de C-horizont.

2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom en locatie van de archeologische vondsten, sporen en structuren?

Binnen het onderzoeksgebied zijn in het centraal-westelijk deel sporen aangetroffen met een waarschijnlijke datering in de IJzertijd/ Romeinse tijd. Het gaat om ondiepe onderkanten van kuilen en paalkuilen, waarvan een deel aardewerk vondsten bevatte. Waarschijnlijk gaat het om de resten van een of meerdere vindplaatsen van het type Bewoning, niet-opgehoorde individuele huisplaats. Drie NNO-ZZW lopende greppels, dateren later, waarschijnlijk later, namelijk in de Middeleeuwen. Het gaat om verschillende fasen van een percelering- of erfgrans. Mogelijk vormen zij de oostelijke grens van

een Middeleeuwse vindplaats. Een deel van de sporen dateert mogelijk ook in deze periode, maar dit kon bij het proefsleuvenonderzoek niet op basis van aardewerkvondsten vastgesteld worden.

3. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

De aangetroffen sporen en vondsten zijn matig tot slecht geconserveerd. Van de sporen resteerde slechts de onderkant. Veel is waarschijnlijk verdwenen door ploegen en de latere egalisatiewerkzaamheden. Vondsten zijn fragmentarisch. Identificeerbare kenmerken ontbraken vaak waardoor voor het handgevormde aardewerk vaak geen preciezere datering dan IJzertijd/Romeinse tijd gegeven kon worden. Het Middeleeuwse en Nieuwetijdse aardewerk was beter herkenbaar maar helaas niet afkomstig uit sporen.

4. Is er een relatie met het Midden-Romeinse grafveld of andere vindplaatsen uit de directe omgeving? De IJzertijd/Romeinse bewoning is mogelijk te relateren aan het Midden-Romeinse "grafveld". Echter, op basis van proefsleuvenonderzoek is nog niet met zekerheid vast te stellen dat het daadwerkelijk om resten uit dezelfde periode gaat.

De middeleeuwse resten zijn mogelijk te relateren aan de Middeleeuwse bewoning ten noorden van het huidig onderzoeksterrein (Kenemans 2019), danwel aan bewoning of agriculturele activiteiten op de dekzandrug.

5. Binnen welke lokale en regionale kaders kunnen de vindplaatsen ingebed worden?

De vindplaats kan licht werpen op de IJzertijd/Romeinse ontwikkeling van 's-Heerenberg en Lengel, waarover nog weinig bekend is, en hun relatie met de contemporaine ontwikkelingen binnen de ruimere regio Montferland. Voor de Middeleeuwen kan de vindplaats mogelijk een toevoeging bieden op wat al bekend is over de Middeleeuwse bewoning binnen 's-Heerenberg/ Lengel.

6. Is er sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?

Er is sprake van een behoudenswaardige vindplaats, namelijk: Bewoning, niet-opgehoogde huisplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Daarnaast is er een middeleeuwse percelerings- of erfgrans aangetroffen. Het is in deze fase van het onderzoek niet uit te sluiten dat er geen Middeleeuwse bewoningssporen in het gebied aanwezig zijn.

7. Is op basis van de resultaten van het onderzoek vervolgonderzoek noodzakelijk in het plangebied en welke methoden kunnen hierbij worden ingezet?

a. Welke methode kan het best worden ingezet in het westelijke deelgebied?

Binnen het westelijk deel van het plangebied is/zijn een vindplaats(en) aangetroffen. Binnen een deel van het terrein (figuur 6-1) wordt geadviseerd om bij bodemingrepen > 60 cm -mv aanvullend onderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een opgraving (eventueel variant archeologische begeleiding). In de overige delen van het terrein worden geen archeologische waarden verwacht.

b. Welke methode kan het best worden ingezet in het oostelijke deelgebied?

Het oostelijk deel van het plangebied is niet onderzocht bij het proefsleuvenonderzoek. Gezien de afwezigheid van sporen in het oostelijk deel van het westelijk deelgebied (ten oosten van de greppels) wordt niet verwacht dat de vindplaatsen doorlopen in het oostelijk deelgebied.

LITERATUUR

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.

Beek, R. van, 2010: *Reliëf in tijd en ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, Proefschrift Wageningen Universiteit, Sidestone Press.

Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst*, Leiden (proefschrift).

Broeke, E. ten, 2016, *Eindrapportage proefsleuvenonderzoek met doorstart opgraving Logistiekweg 20 te 's-Heerenberg*, Econsultancy-rapport 16015072.

Hörter, F., 1994: *Getreidereiben und Mülsteine aus der Eifel: Ein Beitrag zur Steinbruch- und Mühlengeschichte*, Geschichts- und Altertumsverein für Mayen und umgebung, Mayen.

Jacobs, E., 2017: *Trambaan fase I te Lengel, gemeente Montferland, een archeologische opgraving*, ADC-rapport 9999.

Jaspers, N.L. & Ostkamp, S., 2016: Hoofdstuk 10, Het aardewerk, in: Koot, C.W. en E.N.A. Heirbaut (red.), *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkeruglegging bij Lent. 5. Kasteel Lent en de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis, deel II*. Archeologische Berichten Nijmegen-Rapport 62, Nijmegen.

Kenemans, M.C., 2019: *Bewoning van de vroege tot late middeleeuwen nabij de Antoniusstraat te Lengel, gemeente Montferland. Een archeologische opgraving*, ADC-rapport 4979.

Klooster, E. van der & Schorn, E.A., 2022: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) verkennende fase "Nieuwbouw op de grasmat van VVL" in 's-Heerenberg en Lengel*, KSP-Rapport 22022, Duiven.

Klooster, E. van der, 2022: *Programma van Eisen "Nieuwbouw op de grasmat van VVL" in 's-Heerenberg en Lengel*, KSP PvE 22055, Duiven.

Kloosterhuis, J.L., 1968: *De bodemgesteldheid van de gemeente Bergh (Gld.)*, Wageningen.

Koster, A., Tomas, H. & Verwers, W.J.H., 2001: *Venster op het verleden: Didam-Kollenburg in de laat-Romeinse tijd*.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Ostkamp, S., 2012: Hoofdstuk 8.7.1 Aardewerk, in: Roessingh, W. en E. Blom: *Graven op De Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. ADC-rapport 2750 / Monografie 14, Amersfoort.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost/Arnhem*.

Veken, B. van der & Prangma, N.M., 2011: *Wonen en begraven in Didam-Kerkwijk*. ADC-rapport 1942.

Velde, H.M. van der, 2011. *Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr.- 1300 na Chr.)*, Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam, Nederlandse Archeologische Rapporten 40.

Verhoeven, A.A.A., 1993: *Vroegmiddeleeuws aardewerk in de Kempen*, in: Brabants Heem, jaargang 45, pp. 62-80.

Willemse, N.W., Keunen, L.J., Kok, R.S., 2014: *Erfgoed in de gemeente Montferland: Een actualisatie van de archeologische waarden en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*, Raap rapport 2873.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2022.

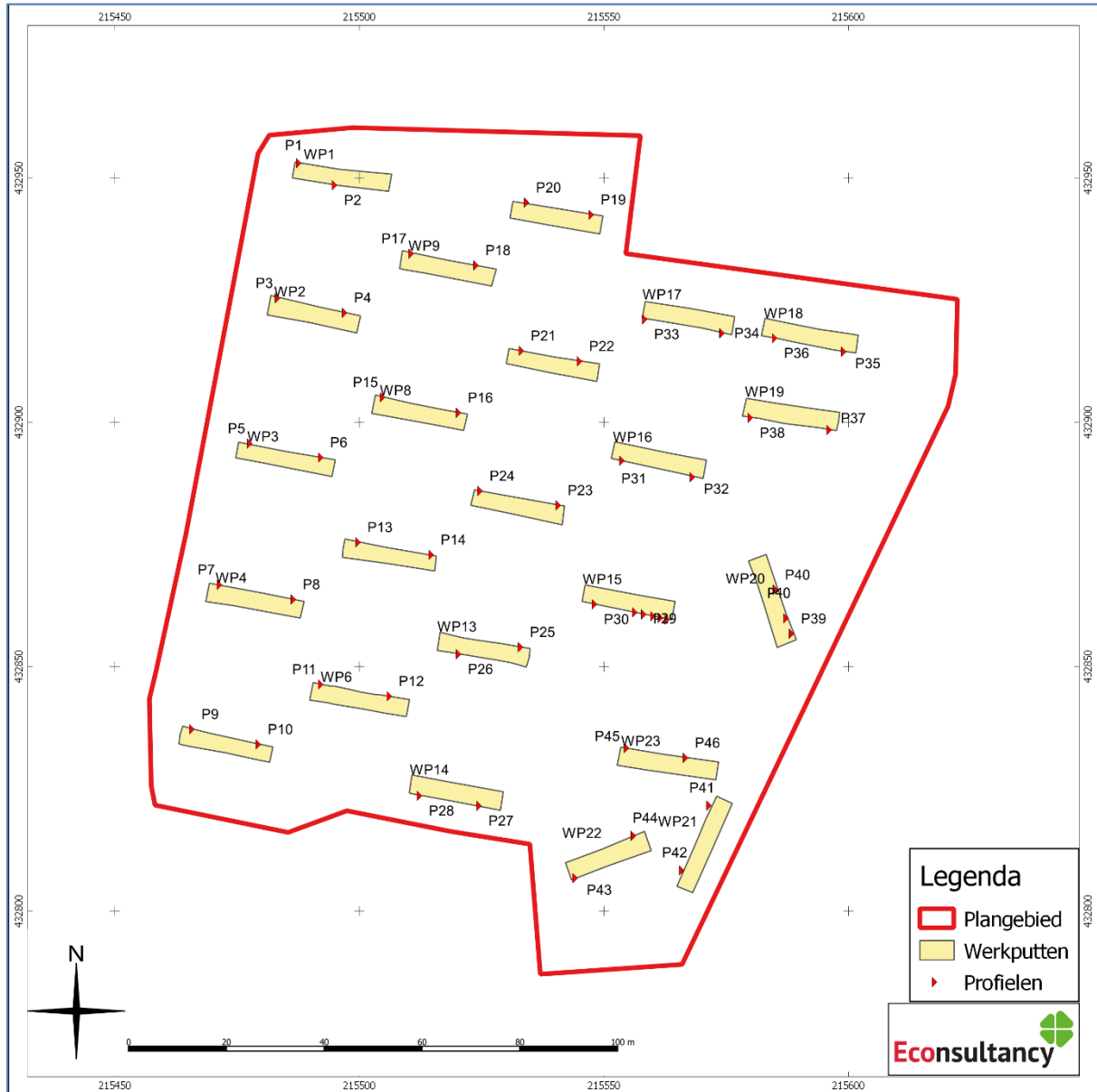
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

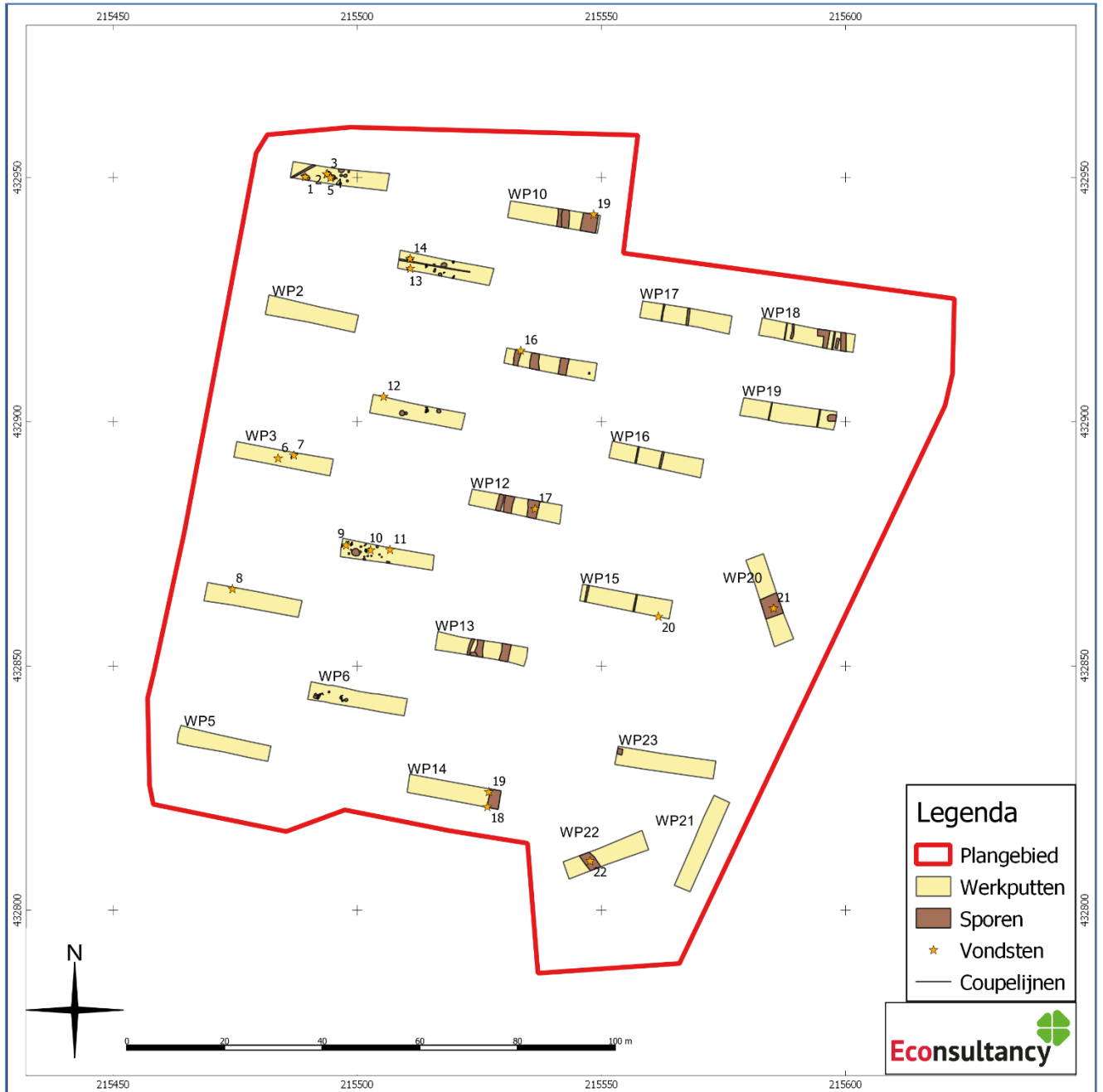
Liemers Verleden, Historische en archeologische stichting & Streekarchivaat de Liemers en Doesburg, september 2022.

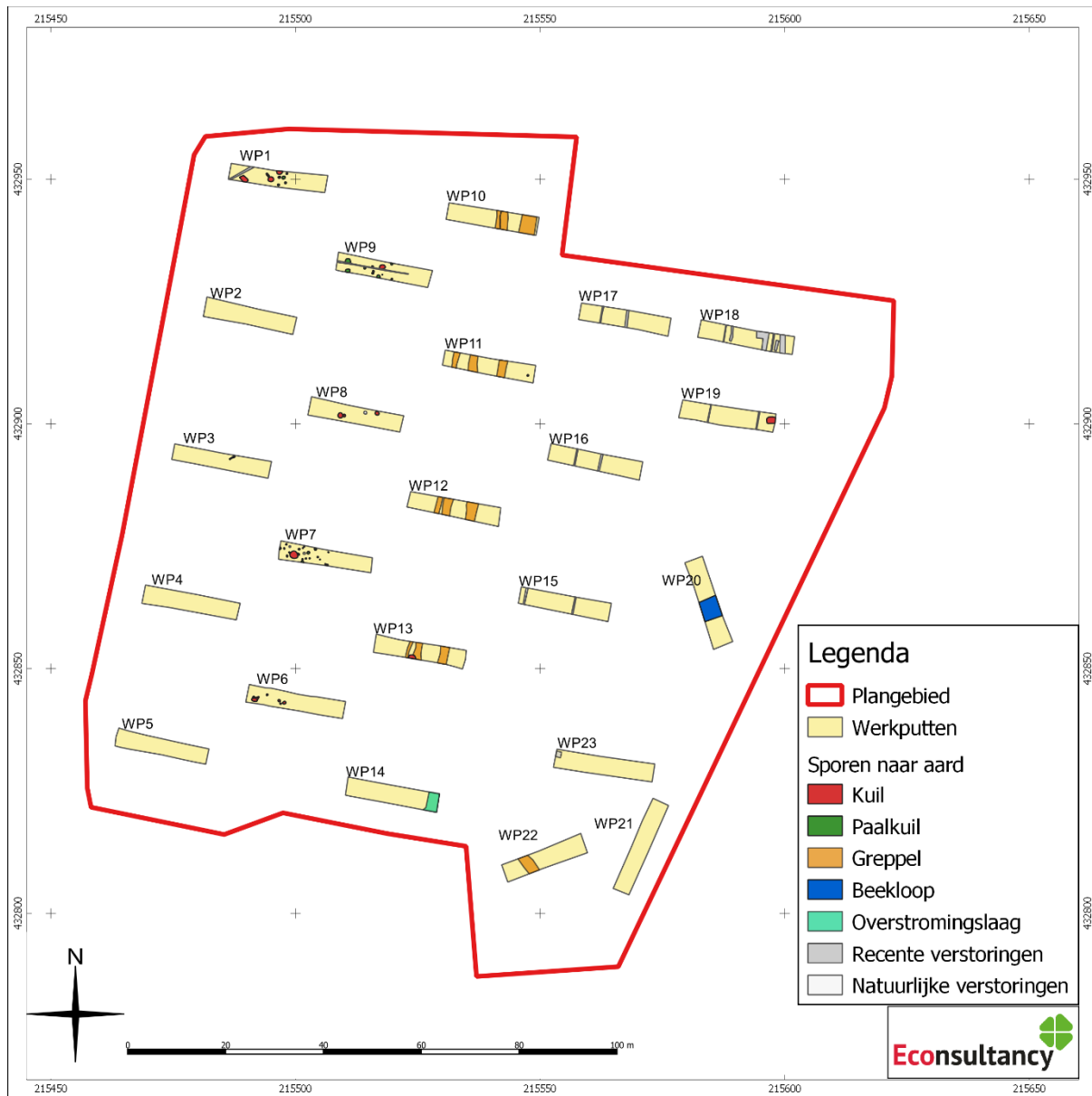
<https://www.liemersverleden.nl/archeologie/didam/romeinsetijd/kollenburg/index.html>;

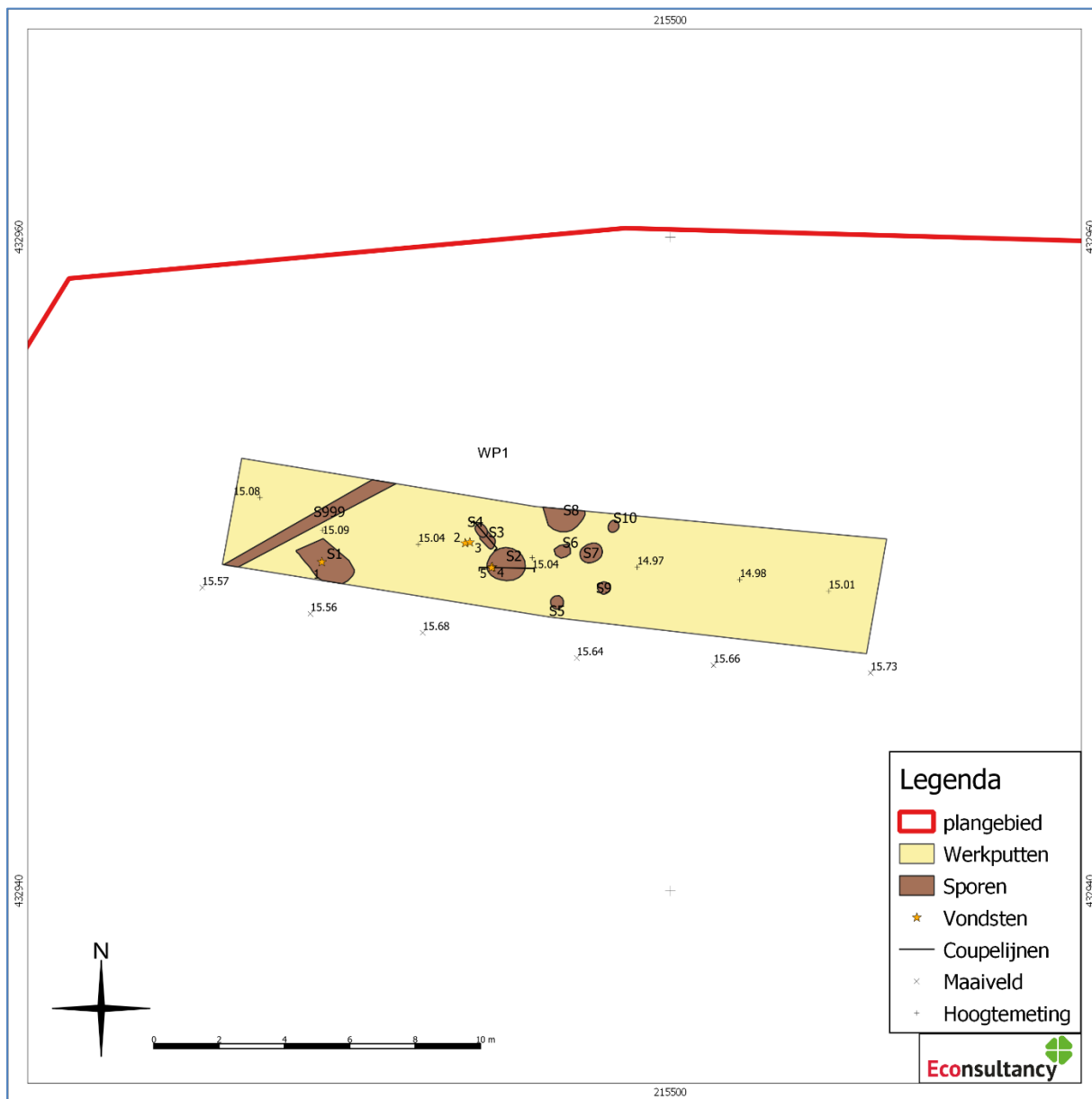
<https://www.liemersverleden.nl/archeologie/wehl/romeinsetijd/hessenveld/index.html>.

Bijlage 1 Overzicht aangelegde proefsleuven en locatie profielen

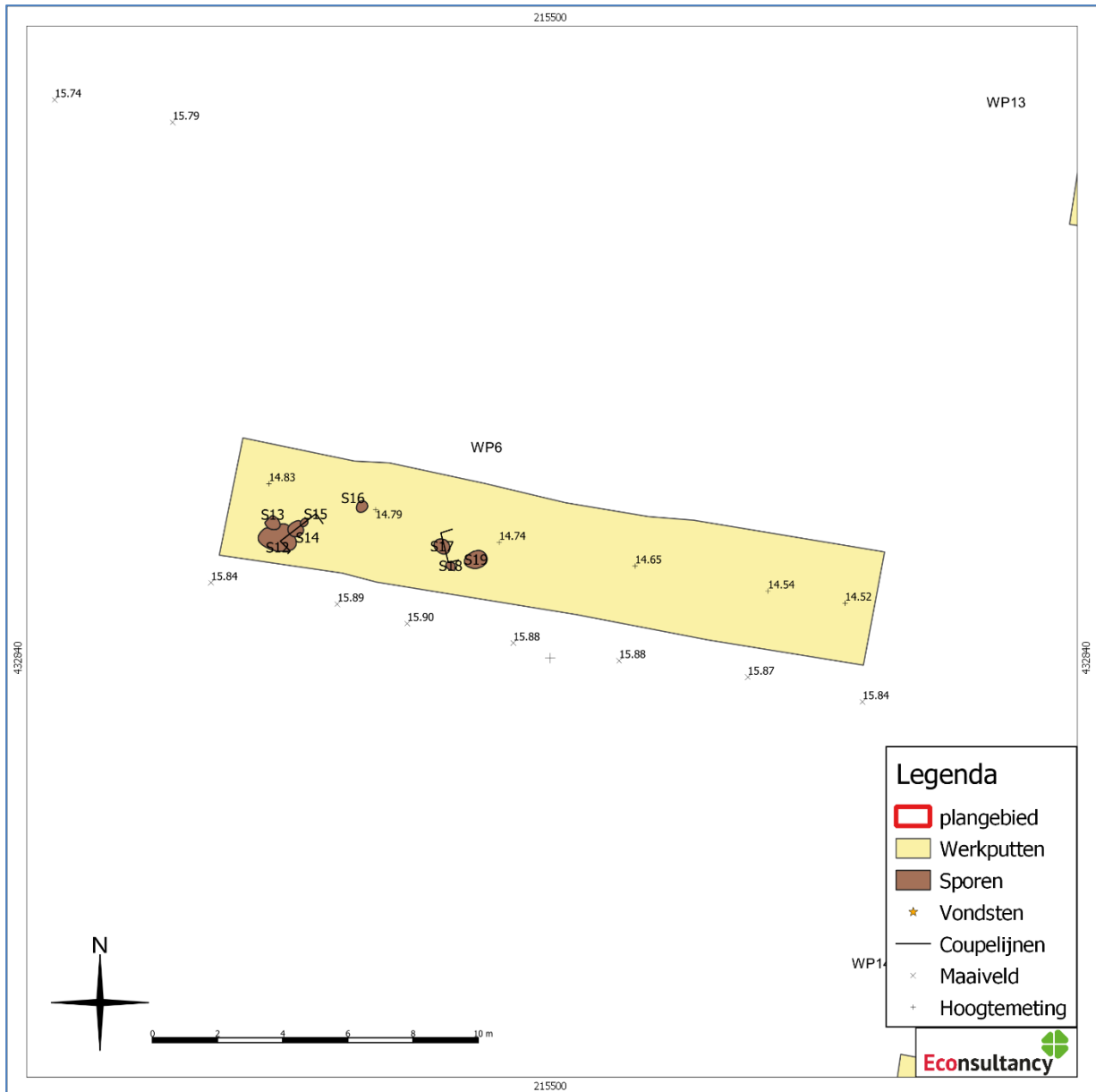




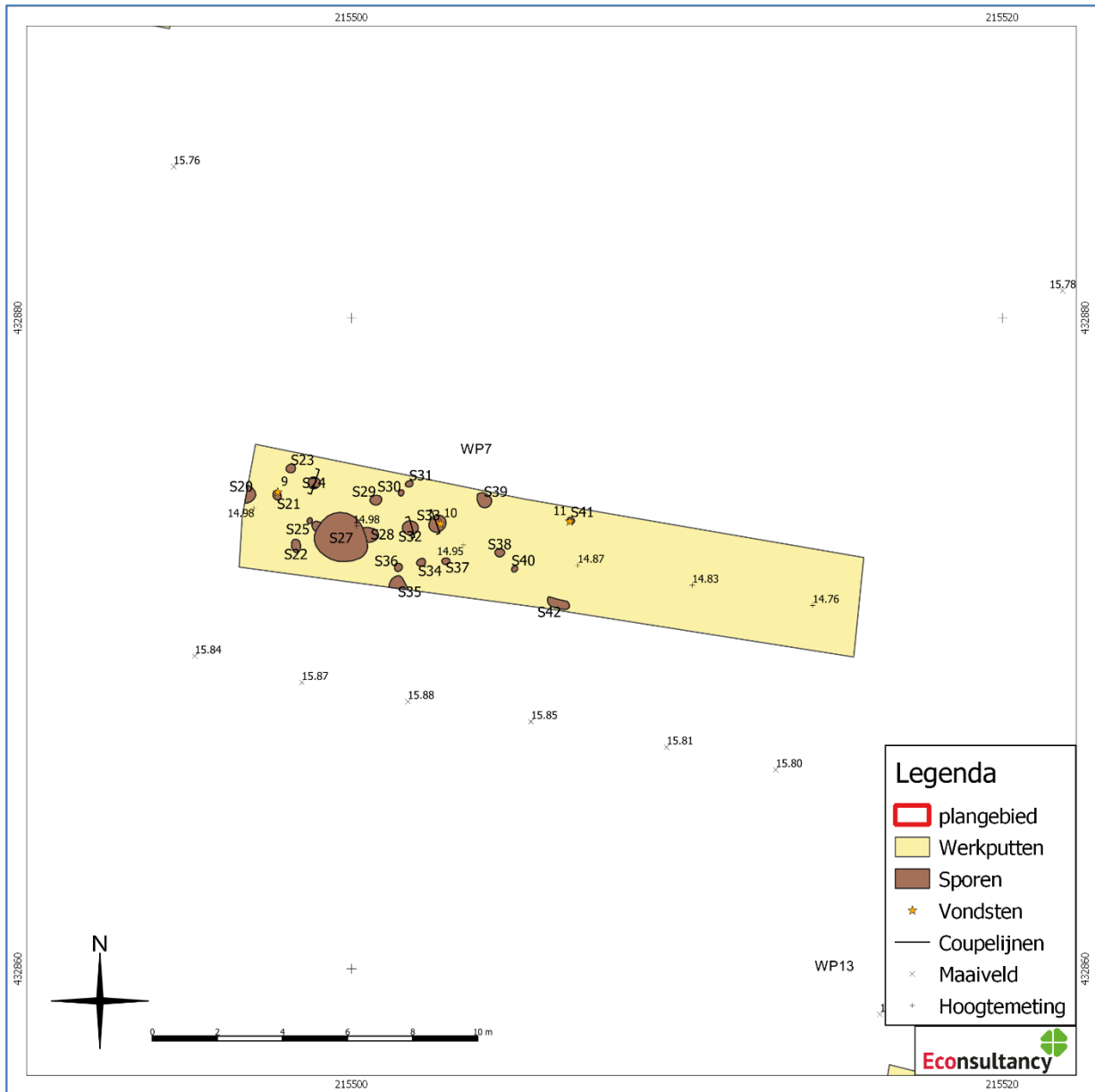




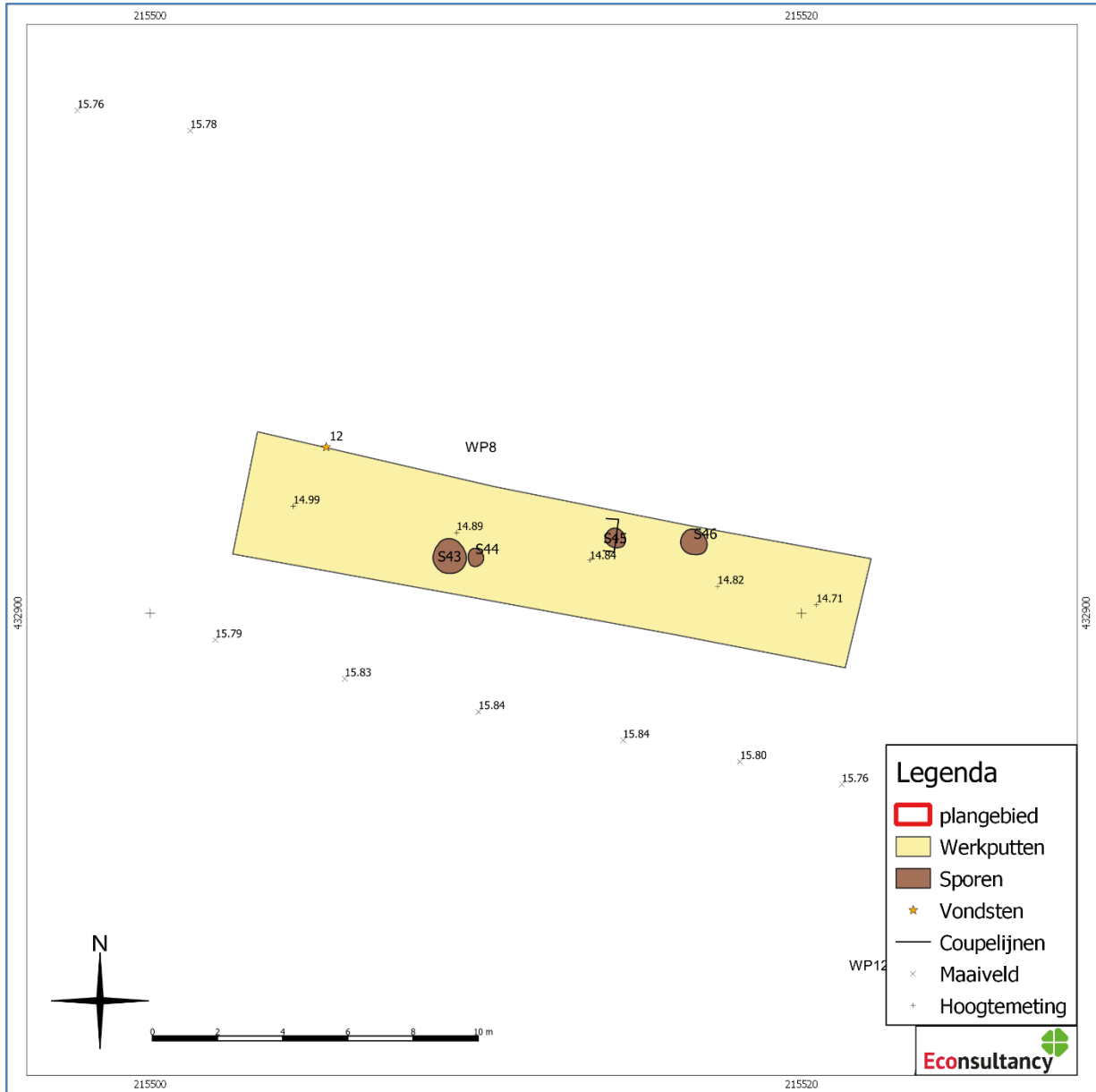
Bijlage 5 Werkput 6



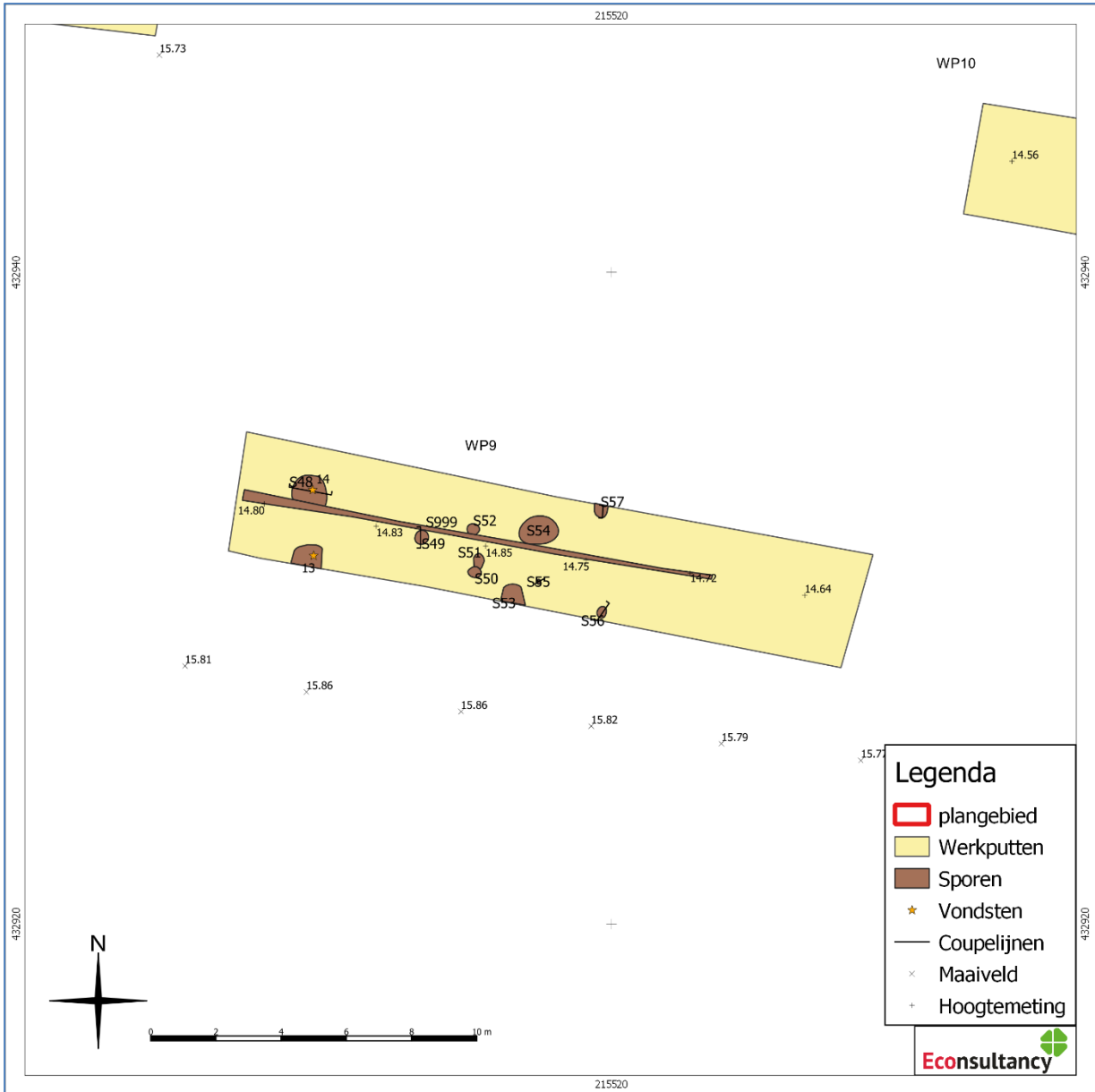
Bijlage 6 Werkput 7



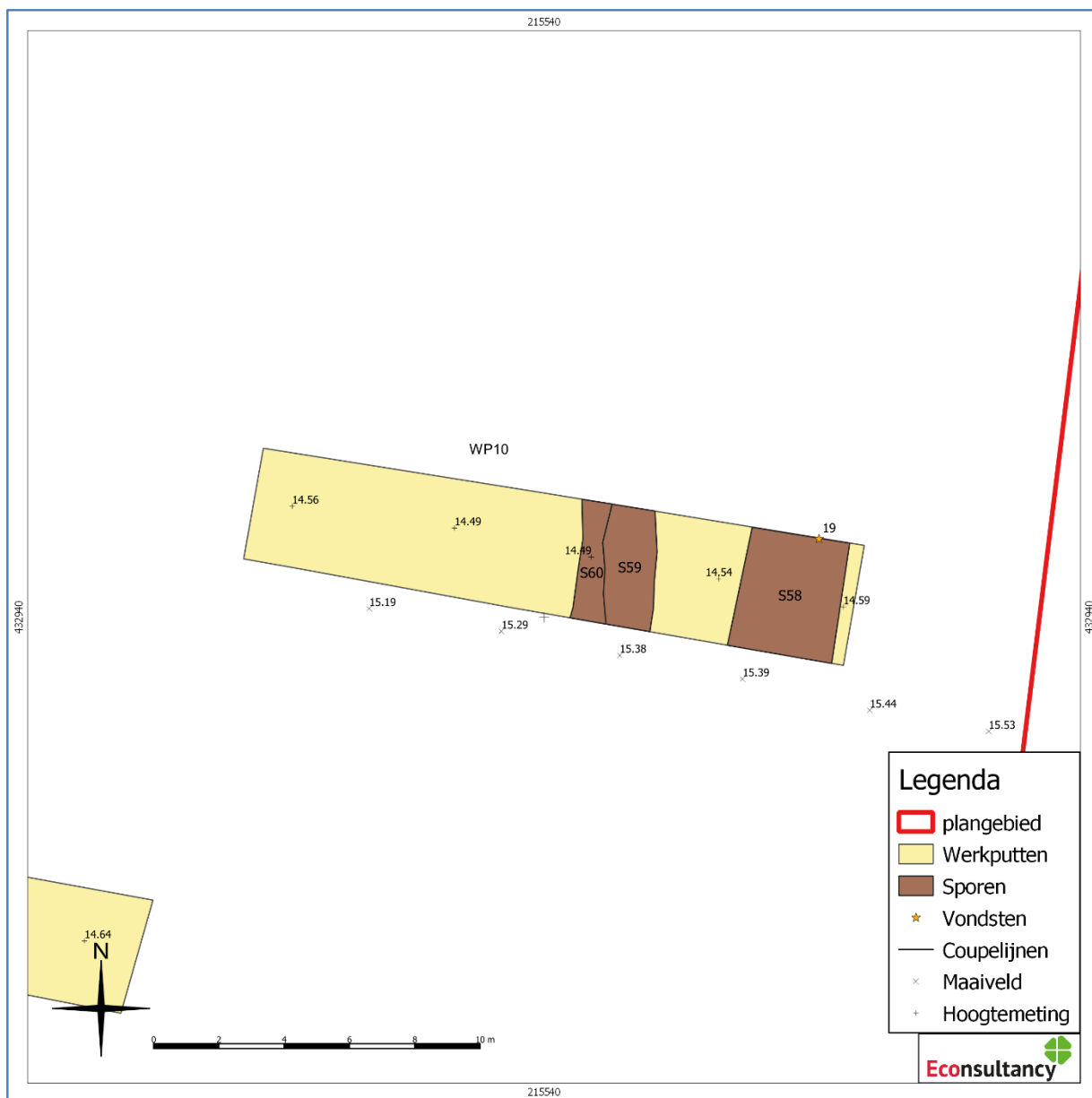
Bijlage 7 Werkput 8



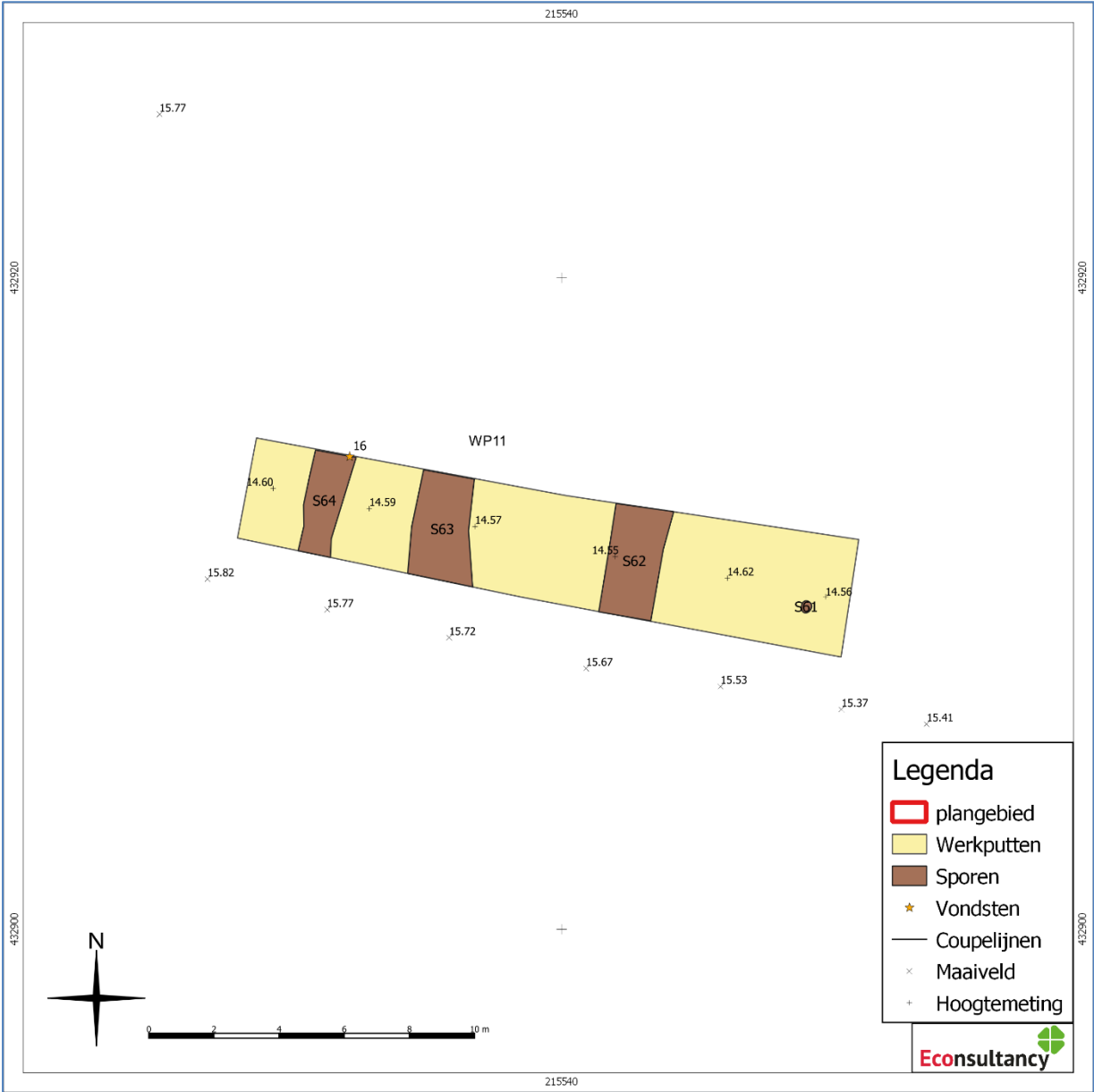
Bijlage 8 Werkput 9

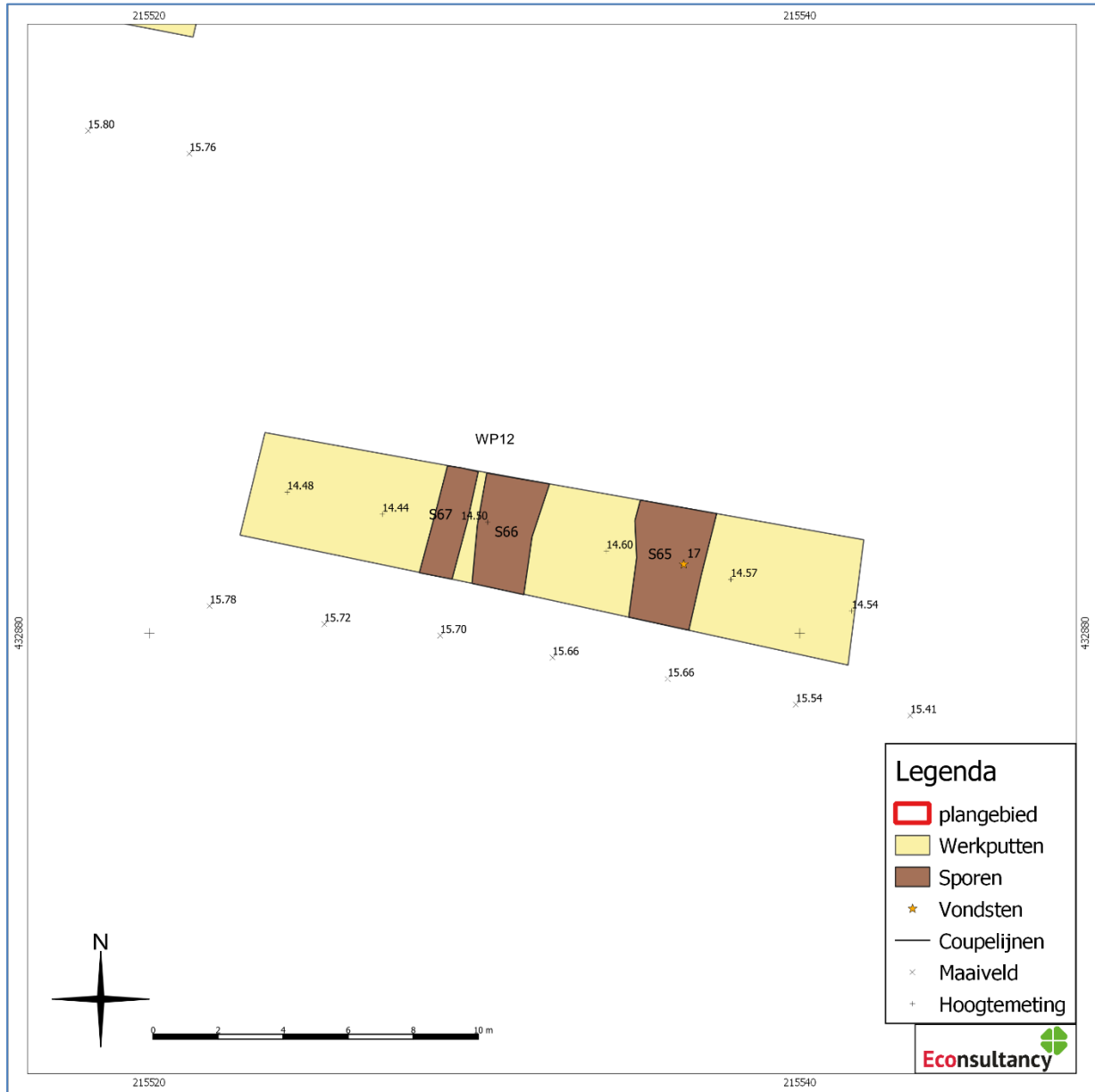


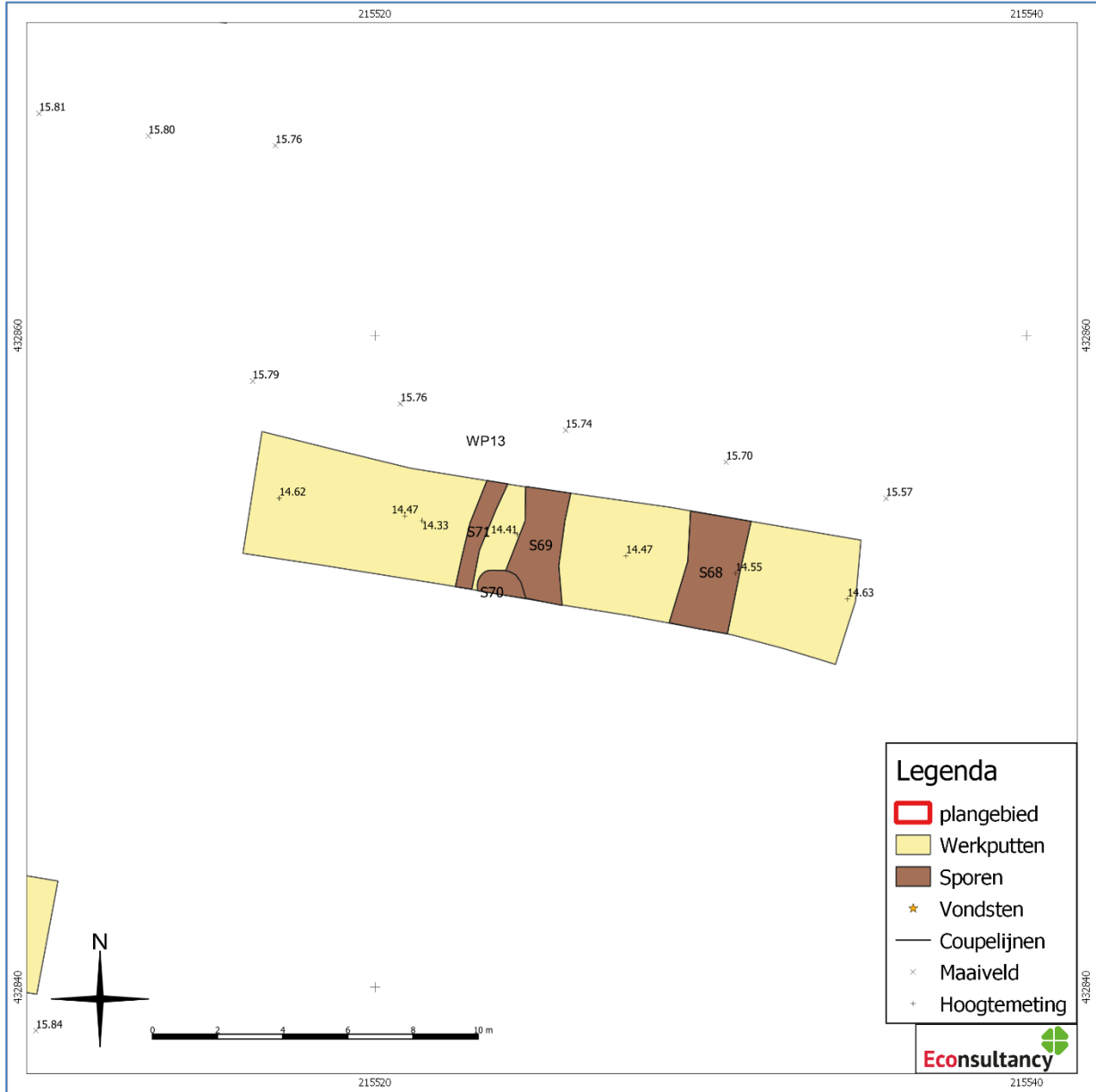
Bijlage 9 Werkput 10



Bijlage 10 Werkput 11







Bijlage 13 Sporenlijst

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)
1	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,08	IJZM-ROMLB			
2	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,06	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	23
3	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,05	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	15
4	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,04	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	10
5	1	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	15,04	IJZM-ROMLB			
6	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,03	IJZM-ROMLB			
7	1	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,99	IJZM-ROMLB			
8	1	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	15,11	IJZM-ROMLB			
9	1	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	15	IJZM-ROMLB			
10	1	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,99	IJZM-ROMLB			
11	3	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,98	IJZM-ROMLB	J	Rond	8
12	6	1	KL	KUIL	LIBR	HK	Z3S1	14,82	IJZM-ROMLB	J	Rond	13
13	6	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,82	IJZM-ROMLB			
14	6	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,77	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	6
15	6	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,75	IJZM-ROMLB	J	Rond	10

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)
16	6	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,73	IJZM-ROMLB			
17	6	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,73	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	14
18	6	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,75	IJZM-ROMLB			
19	6	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,74	IJZM-ROMLB			
20	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,96	IJZM-ROMLB			
21	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,99	IJZM-ROMLB			
22	7	1	PK	PAALGAT	DRGRBR		Z3S1	14,97	IJZM-ROMLB			
23	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	15	IJZM-ROMLB			
24	7	1	NV	NATUURLIJK	LIBR		Z3S1	14,97	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	
25	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,99	IJZM-ROMLB			
26	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,98	IJZM-ROMLB			
27	7	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,97	IJZM-ROMLB			
28	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,93	IJZM-ROMLB			
29	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,95	IJZM-ROMLB			
30	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,93	IJZM-ROMLB			
31	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,94	IJZM-ROMLB			
32	7	1	PK/NV?	XXX	LIBR		Z3S1	14,88	IJZM-ROMLB	J	Onregelmatig	6

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)
33	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,89	IJZM-ROMLB	J	Punt	11
34	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,88	IJZM-ROMLB			
35	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,92	IJZM-ROMLB			
36	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,92	IJZM-ROMLB			
37	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,93	IJZM-ROMLB			
38	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,93	IJZM-ROMLB			
39	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,97	IJZM-ROMLB			
40	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,9	IJZM-ROMLB			
41	7	1	PK	PAALGAT	LIBR		Z3S1	14,9	IJZM-ROMLB			
42	7	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,89	IJZM-ROMLB			
43	8	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,93	IJZM-ROMLB			
44	8	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,9	IJZM-ROMLB			
45	8	1	NV	NATUURLIJK	LIBR		Z3S1	14,86	IJZM-ROMLB	J	Punt	10
46	8	1	KL	KUIL	LIBR		Z3S1	14,84	IJZM-ROMLB			
47	9	1	PK	PAALGAT	BRGR	HK, KER	Z3S1	14,83	IJZM-MELA			
48	9	1	PK	PAALGAT	BR	HK KER	Z3S1	14,83	IJZM-MELA	J	Vierkant	33
49	9	1	PK	PAALGAT	GRBR	HK, KER	Z3S1	14,85	IJZM-MELA	J	Rond	12

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)
50	9	1	PK	PAALGAT	GRBR		Z3S1	14,87	IJZM-MELA			
51	9	1	PK	PAALGAT	GRBR		Z3S1	14,87	IJZM-MELA			
52	9	1	PK	PAALGAT	GRBR	HK	Z3S1	14,86	IJZM-MELA			
53	9	1	PK	PAALGAT	GRBR	HK, OR SPIKKELS	Z3S1	14,88	IJZM-MELA			
54	9	1	KL	KUIL	GRBR	HK OR EN GR SPIKKELS	Z3S1	14,85	IJZM-MELA			
55	9	1	PK	PAALGAT	BRGR		Z3S1	14,84	IJZM-MELA	J	Onregelmatig	
56	9	1	KL	KUIL	GRBR		Z3S1	14,81	IJZM-MELA	J	Punt	14
57	9	1	PK	PAALGAT	DOGRBR		Z3S1	14,78	IJZM-MELA	J	Rond	26
58	10	1	GR	GREPPEL	LBRGR		Z3S1	14,67	IJZM-MELA	J	Vlak	15
59	10	1	GR	GREPPEL	GRBROR	IJZERCONCRETIES	Z3S1	14,48	MEVA-MELB			
60	10	1	GR	GREPPEL	DBRGR		Z3S2	14,47	MEVA-MELB			
61	11	1	PK	PAALGAT	LIGR		Z3S1	14,53	REC			
62	11	1	GR	GREPPEL	LIBRGR		Z3S1	14,54	MEVA-MELB			
63	11	1	GR	GREPPEL	BR		Z3S1	14,53	MEVA-MELB			
64	11	1	GR	GREPPEL	BR		Z3S1	14,6	MEVA-MELB	J	Rond	35
65	12	1	GR	GREPPEL	LIBRGR		Z3S1	14,56	MEVA-MELB			

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)
66	12	1	GR	GREPPEL	GRBROR	IJZERCONCRETIES	Z3S1 FE1	14,5	MEVA-MELB			
67	12	1	GR	GREPPEL	GRBR		Z3S2	14,46	MEVA-MELB			
68	13	1	GR	GREPPEL	BRGR	MN EN FE VLEKJE	Z3S1	14,55	MEVA-MELB			
69	13	1	GR	GREPPEL	DGBR		Z3S1	14,47	MEVA-MELB			
70	13	1	KL	KUIL	DGRBR	HK[WEINIG]	Z3S1	14,45	MEVA-MELB			
71	13	1	GR	GREPPEL	GRBR		Z3S1	14,41	ROML-MEL			
72	14	1	EROSIELAAG	XXX	BRBLGR	HK	Z3S1	14,46	MEVA-MELB			
73	10	1	KL	KUIL	BRBLGR		Z3S1		IJZM-ROMLB			
74	19	1	KL	KUIL	DRBRGR	HK6 BA6	Z3S1	14,72	REC			
75	20	1	BEEK	XXX	DBRGR		KZ3	13,59	IJZM-ROMLB			
76	22	1	GR	GREPPEL	DOBLBRGR	KER	Z3S2	13,94	NT-REC			
995	23	1	KL	XXX	DGRBL		Z3S1	13,68	recent			
996	10	1	DRAIN	XXX	DRGRBR		Z3S1	14,78	recent			
998	10	1	DRAINAGEBUIS	XXX	DRGRBR		Z3S1	14,53	recent			
999	10	1	KABEL	XXX	DRGRBR	PUIN	Z3S1	15,15	recent			

Bijlage 14 Vondstenlijst

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Verzamelijze	Materiaal	Aantal	Gewicht	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering
1.2.1	1	1		1	AANLEG	STE	1	4	vesiculaire lava maalsteen Eifel			MAALSTN	
2.1.1	1	1			AANLEG	SXX	1	52	natuursteen lokaal		kwartsiet gebroken	XXX	
2.1.3	1	1			AANLEG	PMO	1	92	beton			BETON	1900 n. Chr. - 2000 n. Chr.
2.3.1	1	1			AANLEG	SVU	1	2	vuursteen		onbewerkt	XXX	
2.2.1	1	1			AANLEG	KER	1	5	handgevormd lokaal	geglad	sterk aangetast	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
2.2.2	1	1			AANLEG	KER	1	5	draaischijfaardewerk indet Mayen		vulkanische insluitsels	AWG	500 n. Chr. - 900 n. Chr.
3.1.1	1	1			AANLEG	KER	1	3	handgevormd lokaal	gepolijst, ruw	dunwandig, hard gebakken	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
4.1.1	1	1		2	AANLEG	KER	2	3	handgevormd lokaal	geglad	sterk aangetast	AWH	800 v. Chr. - 450 n. Chr.
5.1.1	1	1		2	COUPE	KER	2	14	handgevormd lokaal	geglad	dunwandig, hard gebakken sterk aangetast	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
6.1.1	3	1			AANLEG	KER	3	10	handgevormd 2-ledig lokaal	licht besleten	indet 2 randfragmenten van een 2- ledige potvorm tot bovenaan besmeten sterk aangetast	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
7.1.1	3	1		11	AANLEG	KER	1	3	Zuid-Limburgs Brunssum- Schinveld		grof baksel	BRUNGW	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.
8.1.1	4	1			AANLEG	KER	1	7	huttenleem lokaal			HUTTELM	
9.1.1	7	1		21	AANLEG	KER	1	4	handgevormd lokaal	geglad	dunwandig, matig hard gebakken	AWH	800 v. Chr. - 450 n. Chr.
10.1.1	7	1		33	AANLEG	KER	1	6	ruwwandig		sterk aangetast	RUW	12 v. Chr. - 450 n. Chr.

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Profiel	Spoor	Verzamelmwijze	Materiaal	Aantal	Gewicht	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering
11.1.1	7	1		41	AANLEG	KER	1	1	handgevormd lokaal	indet	gruis	AWH	
12.1.1	8	1	15		PROFIEL	KER	3	8	handgevormd lokaal	besmeten	dunwandig, matig hard gebakken sterk aangetast	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
13.1.1	9	1		47	AANLEG	KHL	2	14	huttenleem lokaal			HUTTELM	
14.1.1	9	1		48	COUPE	KER	1	1	handgevormd lokaal	indet	gruis	AWH	
15.1.1	10	1	19		AANLEG	KER	1	22	proto-steengoed kan Rijnland		s5-kan- sterk aangetast	PSTG	1200 n. Chr. - 1275 n. Chr.
16.2.1	11	1		64	PROFIEL	KER	1	52	bouwkeraamiek baksteen regionaal		handgevormd zacht gebakken sterk aangetast	BAKSTEEN	1200 n. Chr. - 1500 n. Chr.
17.1.1	12	1		65	AANLEG	KER	1	8	Zuid-Nederlands handgevormd lokaal		gelaagd baksel sterk aangetast	KGP	875 n. Chr. - 1200 n. Chr.
18.1.1	14	1			AANLEG	KER	2	14	Elmptter waar regio Elmpt-Brüggen		sterk aangetast	ELMPT	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.
19.2.1	10	1	19		PROFIEL	STE	1	477	vesiculaire lava maalsteen Eifel		ligger met groeven, dikte 4 cm	MAALSTN	12 v. Chr. - 1500 n. Chr.
20.1.1	15	1	29		AANLEG	KER	1	11	handgevormd lokaal	geglad	organische magering sterk aangetast	AWH	250 v. Chr. - 450 n. Chr.
21.1.1	20	1		75	AANLEG	KER	1	8	handgevormd lokaal		dunwandig, matig hard gebakken sterk aangetast	AWH	500 v. Chr. - 450 n. Chr.
21.1.2	20	1		75	AANLEG	KER	1	16	ruwwandig kom	groeven onder de rand	Stuart 211 verdikte rand sterk aangetast	RUW	100 n. Chr. - 350 n. Chr.
21.3.1	20	1		75	AANLEG	STE	4	50	vesiculaire lava maalsteen Eifel			MAALSTN	
22.1.1	22	1		76	AANLEG	KER	2	4	majolica Nederland	tinglazuur kobalt	sterk aangetast	MAJOLICA	1550 n. Chr. - 1750 n. Chr.

