



RAPPORTAGE

archeologisch proefsleuvenonderzoek

Herpersteeg - Hopveld e.o. in Heeswijk-Dinther

Gemeente Bernheze



Rapport archeologisch proefsleuvenonderzoek

Herpersteeg - Hopveld e.o. in Heeswijk-Dinther

Gemeente Bernheze

Opdrachtgever

Jansen Bouwontwikkeling

Postbus 278

6600 AG Wijchen

Rapportnummer

14377.017

Versienummer¹

2

Datum

11 april 2024

Opsteller²

Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc

Kwaliteitscontrole

De heer drs. A.H. Schutte

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

² Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

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. Ook 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. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
1.1	Ligging en huidige situatie plangebied	2
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	3
3	DOELSTELLING ONDERZOEK	7
3.1	Aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting.....	7
3.2	Waardering	7
3.3	Onderzoeksvragen	7
4	METHODIEK VELDONDERZOEK.....	10
4.1	Inleiding.....	10
4.2	Afwijkingen op het Programma van Eisen	11
4.3	Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	11
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	12
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	12
5.2	Analyse sporen en structuren	17
5.3	Vondstmateriaal (De heer P.J.L. Wemerman).....	1
5.4	Synthese proefsleuvenonderzoek.....	4
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	6
6.1	Waardering	6
7	CONCLUSIE EN ADVIES	8
8	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	11

LITERATUUR

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 5.1. Overzicht vondstmateriaal

Tabel 6.1. Scoretabel waardestelling van het plangebied

FIGUREN

Figuur 1.1. Ligging van het plangebied

Figuur 1.2. Detailkaart van het plangebied

Figuur 2.1. Het plangebied op de Kadastrale minuutkaart uit 1816

Figuur 2.2. Het plangebied op de topografische kaart uit 1962

Figuur 2.3. Locatie van de werkputten aangelegd tijdens de archeologische begeleiding in 2022

Figuur 4.1. Locatie van de geplande ten opzichte van de aangelegde werkputten

Figuur 5.1. Overzicht profielen

Figuur 5.2. Profiel 50, onder de bouwvoor bevindt nog een restant van een BC-horizont

Figuur 5.3. Profiel 34, tussen de bouwvoor en de C-horizont bevindt zich een Ap-horizont

Figuur 5.4. Profiel 8, de top van spoor 48 is door het ploegen verstoord

Figuur 5.5. Profiel 26, onder de bouwvoor bevindt zich een restant van een enkeerdgrond en een BC-horizont

Figuur 5.6. Profiel 4, restant van een podzolbodem met een enkeerdgrond, E-horizont en B-horizont

Figuur 5.7. Profiel 14, verstoorde bodemopbouw

Figuur 5.8. ASK Vindplaats 1 (werkputten 22 en 24)

Figuur 5.9. Paalkuil S185 en S212 in werkput 22

Figuur 5.10. Paalkuil S234 in werkput 24

Figuur 5.11. ASK Vindplaats 2

Figuur 5.12. Paalkuil S126 in werkput 15

Figuur 5.13. Paalkuil S152 in werkput 18

Figuur 5.14. Paalkuil S21 in werkput 3

Figuur 5.15. Paalkuil S83 in werkput 8

Figuur 5.16. ASK Vindplaats 3

Figuur 5.17. Greppel S124 in werkput 15

Figuur 5.18. Greppel S158 in werkput 20

Figuur 5.19. Proefsleuven en sporen geprojecteerd op de kadastrale minuut (1811-1832)

Figuur 5.20. Greppel S1 in werkput 1

Figuur 5.21. Kuil S73 in werkput 7

Figuur 5.22. Paalkuilen S62 en S63 in werkput 7

Figuur 5.23. Grondverbeteringskuilen S123 in werkput 14

Figuur 5.24. ASK werkputten 6 en 7

Figuur 5.25. Proefsleuven en sporen geprojecteerd op de topografische kaart uit 1988

Figuur 5.26. Röntgen van de dolkfragmenten (vnr. 12.1)

Figuur 7.1. Selectieadvies

Figuur 7.2. Resultaten proefsleuvenonderzoek geprojecteerd op het planontwerp

KAARTEN

- Kaart 1. Allesporenkaart
- Kaart 2. Overzicht proefsleuven orthofoto's

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Sporenlijst
- Bijlage 2. Vondstenlijst
- Bijlage 3. AMZ-cyclus

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	14377.017	
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling	
Toponiem	Herpersteeg - Hopveld e.o.	
Plaats	Heeswijk-Dinther	
Gemeente	Bernheze	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 244 (ged.), 1088, 1478, 2477 (ged.), 2493, 2494, 2495, 2619 (ged.), 3299 en 3300 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 5.3 ha	
Omvang onderzoeksgebied	Circa 3 ha	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X : 160.277 / Y: 407.393	
Kaartblad	45G (1:25.000)	
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze Postbus 19 5384 ZG Heesch	T: 0412-458888 E: gemeente@bernheze.org
Deskundige namens de bevoegde overheid	Monumentenhuys Brabant Karlijn Kersten MA MSc Markt 9 4931 BR Geertruidenberg	T: 0162-511833 E: k.kersten@monumentenhuysbrabant.nl
Uitvoeringsperiode veldwerk	juni 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog Ma), de heer drs. T.H.L. Hos (Senior KNA Archeoloog), de heer C.A.G. Enzl (veldtechnicus) en de heer de heer C. Dohms (stagiair Saxion Hogescholen).	
Grondverzet	H. Koenen Loon- en Grondverzetbedrijf	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5434058100	
ARCHIS-nummers eerdere onderzoeken: Bureau- en verkennend booronderzoek (2012) Bureau- en verkennend booronderzoek (2021) Archeologische begeleiding (2022)	2345569100 (48927) 4964631100 5313019100	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot van Noord-Brabant	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de Herpersteeg - Hopveld e.o. te Heeswijk-Dinther in de gemeente Bernheze. In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 5.3 hectare worden heringericht. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek 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.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Bij het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten laag/middelhoog voor resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en middelhoog/hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat het noorden van het plangebied in een nat, lager gelegen gebied ligt en het zuidelijke deel op een drogere dekzandrug. In de noordelijke hoek van het plangebied zijn enkele "droge" boringen aangetroffen. Deze hoek lijkt samen te hangen met de het oude bebouwingslint van de Lariestraat. Mogelijk is dit bebouwingslint op een iets drogere (hoger gelegen) zone in het landschap ontstaan. De middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied en de droge zone in het noorden kan op basis van de ligging op een hogere dekzandrug met plaatselijk een oude akkerlaag en een deels intact podzolprofiel gehandhaafd blijven. Voor dit deel is een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De rest van het plangebied is vrijgegeven.

Gevolgd onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk is op kleine punten afgeweken van de methodiek zoals beschreven in het PvE. In verband met het aanwezige hekwerk zijn werkputten 1, 6, 7 en 17 iets verplaatst ten opzichte van het goedgekeurde proefsleuvenplan. Bij werkput 6 zijn daarnaast de twee werkputten uit het PvE aaneensluitend aangelegd in een T-vorm, dit door de beperkte graafruimte voor de graafmachine in verband met een hekwerk.

In totaal zijn er in het plangebied 24 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 2.425 m². Met uitzondering van werkput 6 hebben alle proefsleuven een afmeting van circa 25 bij 4 meter. Werkput 6 is aangelegd in een T-vorm waarbij het westelijke deel circa 20 meter lang is en het oostelijke deel circa 30 meter. Beide delen zijn circa 4 meter breed. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond, de dekzandafzettingen, aangelegd op de diepte van circa 60-90 centimeter beneden het maaiveld (6,5-7,1 met NAP).

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 247 sporen aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen. Naast recente en natuurlijke sporen zijn er 58 greppels, 35 kuilen, 133 paalkuilen en drie spitsporen geregistreerd. In de aangetroffen sporen zijn vier vindplaatsen te onderscheiden.

Vindplaats 1 bevindt zich in het westen van het zuidelijke deel van het plangebied en bestaat uit kuilen en paalkuilen die op basis van het aanwezige aardewerk gedateerd kunnen worden in IJzertijd (800-250 v. Chr.) en de Late Middeleeuwen (1100-1400 na Chr.). Vindplaats 3 bestaat uit een concentratie kuilen, paalkuilen en kleine greppels waarin aardewerk uit de Middeleeuwen is aangetroffen. Deze vindplaats wordt gedateerd tussen 1100 en 1350 na Chr. Tussen vindplaatsen 1 en 3, in het midden van het plangebied, bevindt zich Vindplaats 2. Deze vindplaats bestaat uit kleine concentraties (paal)kuilen. De vindplaats is op basis van de huidige resultaten niet nader te dateren. Vermoedelijk gaat het hier om nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen, die in verband staan met de nederzettingen van vindplaatsen 1 en 3. De laatste vindplaats, Vindplaats 4, bestaat uit meerdere greppels die verspreid over de proefsleuven in het zuidelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen. Deze sporen zijn op basis van de ligging en de gegevens uit de historische kaarten ouder dan 1900, maar vermoedelijk jonger dan de aangetroffen nederzettingssporen uit de 12^e tot 14^e eeuw.

Alle vindplaatsen zijn aangetroffen in het zuidelijke deel van het plangebied. In het noordelijke deel, ter hoogte van werkputten 6 en 7, zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen. De aangetroffen verstoringen in deze werkputten hangen vermoedelijk samen met het voormalige gebruik van het perceel als varkensboerderij en met de sloop van de voormalige varkensstallen.

Selectieadvies

Uit de waardering op de door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat vindplaatsen 1, 2 en 3 behoudenswaardig zijn. Vindplaats 4 is als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het zuiden van het plangebied behoudenswaardige sporen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen aangetroffen. Econsultancy adviseert daarom om binnen het plangebied een opgraving uit te voeren. Dit beperkt zich tot het zuidelijke deel van het plangebied, ter hoogte van vindplaatsen 1, 2 en 3 (Figuur 7.1). De begrenzing van de vindplaatsen zal worden vastgesteld tijdens het vervolgonderzoek op basis van strategisch geprojecteerde werkputten. In figuur 7.2 zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, en het advies voor het vervolgonderzoek, ten opzichte van het huidige planontwerp weergegeven.

In het noordelijke deel van het plangebied (werkputten 6 en 7) en ter hoogte van werkput 1 in het oosten van het zuidelijke deel bleek het vlak recent verstoord en zijn dan ook geen archeologisch relevante sporen aange-

troffen. Econsultancy adviseert om dit deel van het plangebied vrij te geven voor de toekomstige werkzaamheden.

Als het plangebied of delen daarvan nu of in de toekomst door de gemeente Bernheze wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Bernheze op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Kamersche Hoef aan de Herpersteeg - Hopveld e.o. te Heeswijk-Dinther in de gemeente Bernheze (Figuur 1.1 en Figuur 1.2). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 5,3 hectare en ligt tussen de Herpersteeg en het Hopveld. Ten zuiden van het plangebied ligt de Veldstraat. Het onderzoeksgebied (circa 3 hectare) betreft een deel van het plangebied waar vervolgonderzoek is geadviseerd naar aanleiding van de voorafgaande bureau- en booronderzoeken.

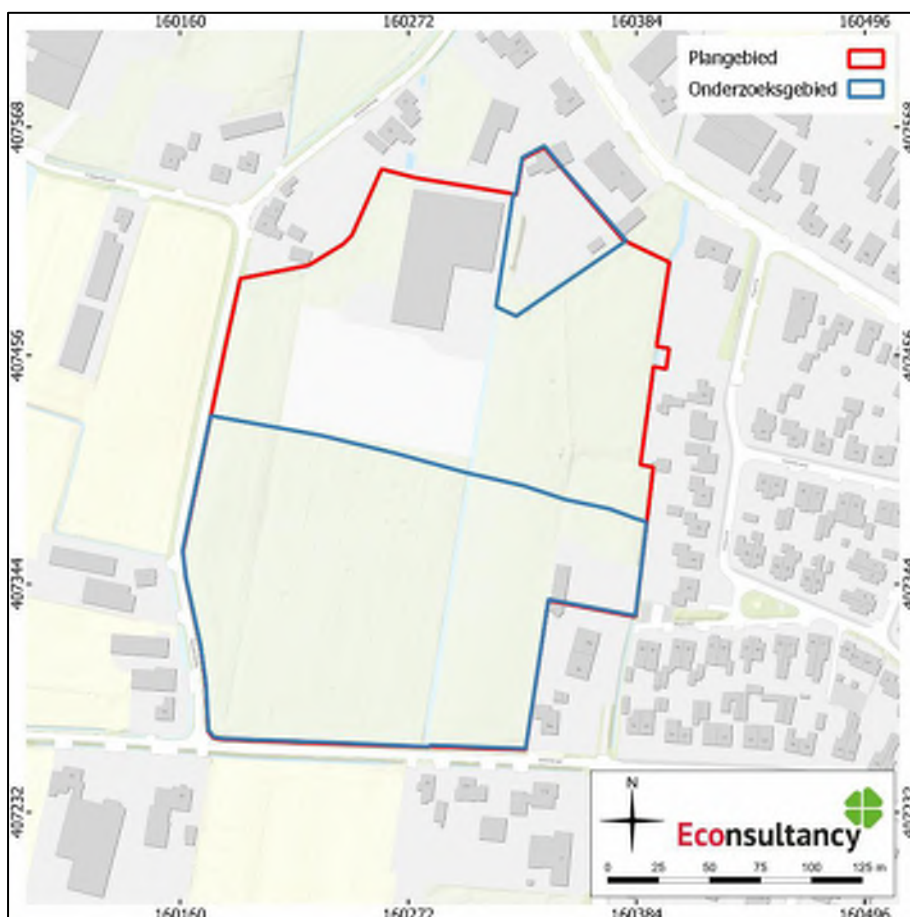


Figuur 1.1. Ligging van het plangebied

In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 5.3 hectare worden heringericht.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen

gaan. Daarom is het binnen het kader van het beleid van de gemeente Bernheze/ de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (Bijlage 3).



Figuur 1.2. Detailkaart van het plangebied

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied Kamersche Hoef ligt aan de westzijde van de bebouwde kom van Heeswijk-Dinther in de gemeente Bernheze, ten noorden van de Veldstraat en tussen de Herpersteeg en het Hopveld. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 27,4 meter NAP. De onderzoeksgebieden liggen op de kadastrale percelen bekend als gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 244 (ged.), 1088, 1478, 2477 (ged.), 2493, 2494, 2495, 2619 (ged.), 3299 en 3300 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 45 G (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied: X: 160.277/Y: 407.393.

Het plangebied is momenteel in gebruik als akker en weilanden (voor paarden). In het noorden en zuidoosten van het plangebied bevinden zich enkele stallen.

2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

Voor het plangebied is door twee bedrijven een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In 2011 is door RAAP een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het centrale deel van het plangebied (perceelnummers 1088, 2619, 2620, 2621 en 2622 (ged.)). Voor het westelijke en oostelijke deel van het plangebied (perceelnummers 244, 1478 (ged.), 2477, 2493, 2494 en 2495) is door Econsultancy in 2021 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.³

Landschappelijke gegevens

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Bortel waar- onder ook het Oude dekzand valt. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een uitgestrekt gebied met afzettingen van de Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).

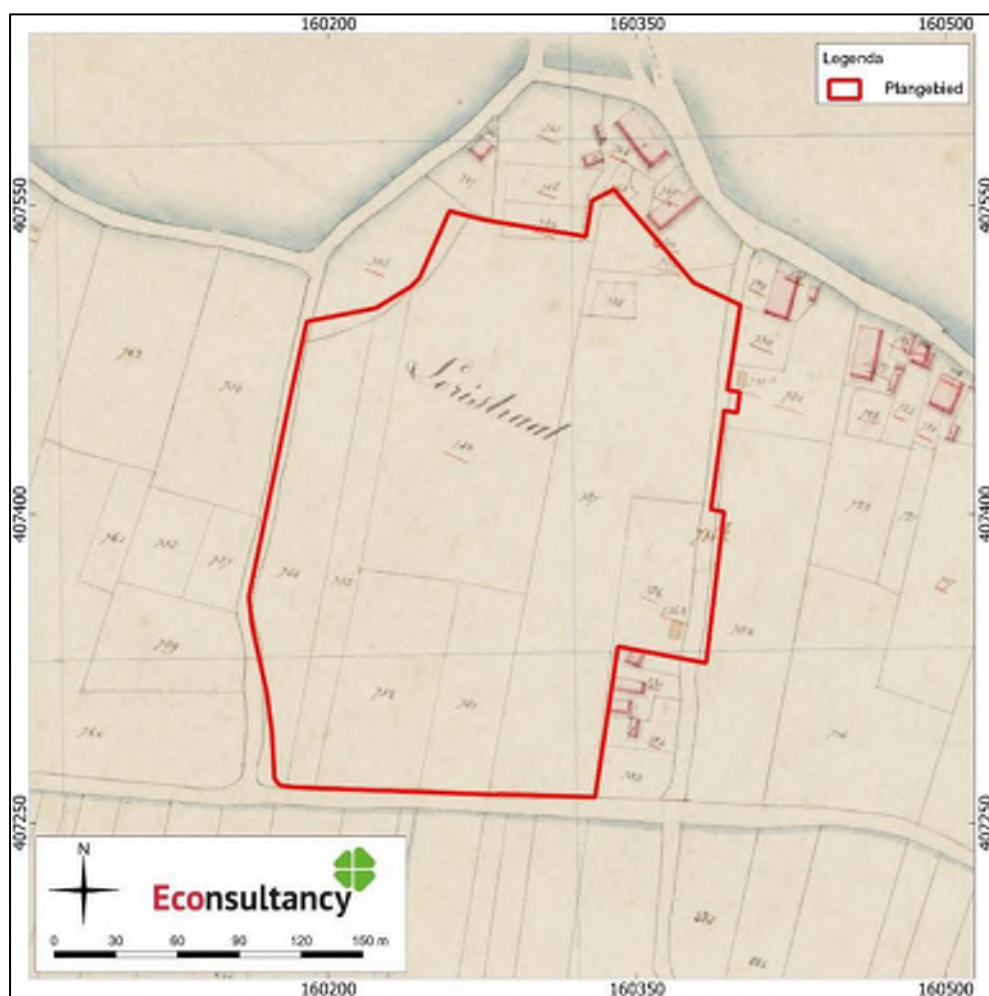
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied met dekzandwelingen (3L51). Doordat de noordelijke en zuidelijke rand van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Heeswijk-Dinther bevindt, is de geomorfologie hier niet gekarteerd. Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het gehele plangebied op dekzandwelingen ligt. Het dekzandwelingencomplex vormt samen met de dekzandrug ten zuiden hiervan een west-oost georiënteerde rug tussen de beekdalen van de Leygraaf in het noorden en de Aa in het zuiden. De kern van Heeswijk-Dinther ligt ook op deze rug.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied voornamelijk gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Het noordoosten van het plangebied valt binnen een gebied met beekerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZg21). In het zuidoosten van het plangebied liggen twee randen net binnen een als bebouwd gebied gekarteerd gebied, maar waarschijnlijk liggen hier ook enkeerdgronden. Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Beekerdgronden zijn bodems met een humushoudende bovengrond met hydromorfe kenmerken (gleysporen) onder de A-horizont. Het humushoudende dek kan tot 50 cm dik zijn. Als het dikker is dan 30 cm dan is het meestal opgehoogd met een eerddek. Als het dikker is dan 50 cm behoort de bodem tot de enkeerdgronden. In de omgeving rond het plangebied zijn deze bodems ontstaan in de uitgestrekte vlakke en laaggelegen delen buiten de beekdalen.

³ Hensen, 2012; Stiekema, 2021.

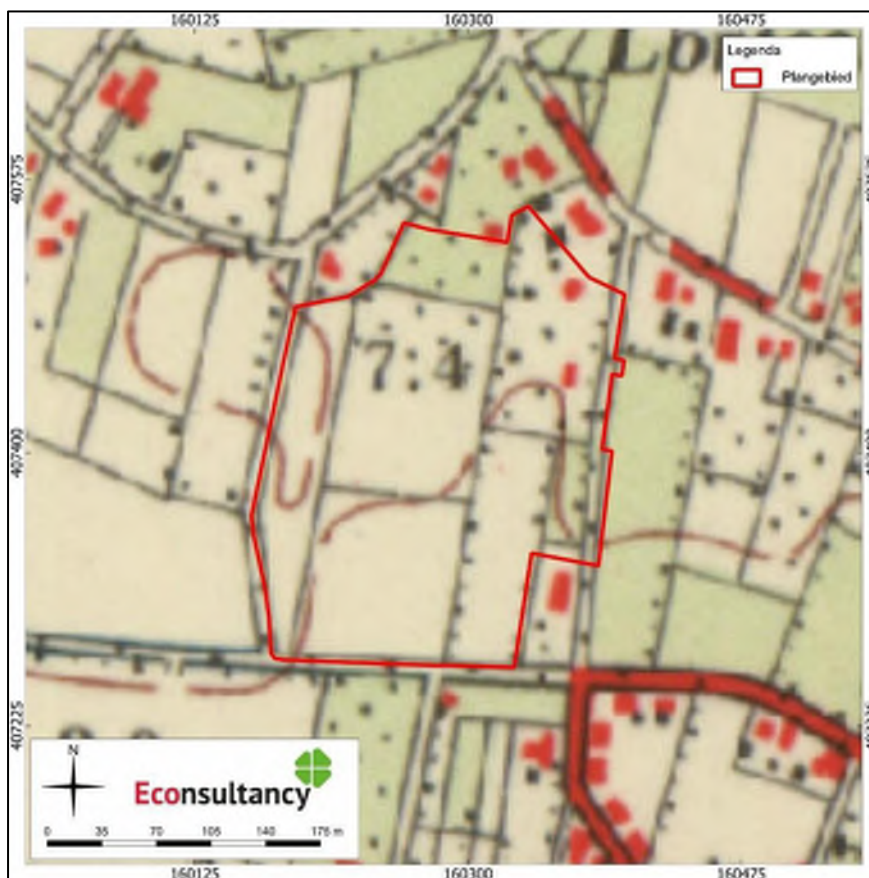
Archeologische gegevens

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting; een strook langs de Veldweg valt binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied van 500 meter rondom het plangebied bevindt zich geen AMK-terrein. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein betreft een oude woongrond op een hoge oeverwal langs de Aa met resten uit de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen op 850 meter ten zuidwesten van het plangebied. De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er in ieder geval menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum tot en met Nieuwe tijd, en dan met name vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.⁴



Figuur 2.1. Het plangebied op de Kadastrale minuutkaart uit 1816

⁴ Stiekema, 2021.



Figuur 2.2. Het plangebied op de topografische kaart uit 1962

Historische gegevens

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van een akkergebied ten noordwesten van de toenmalige kern van Heeswijk, en doorsneden werd door de huidige Veldstraat. In het plangebied staat het toponiem 'Loristraat' weergegeven, wat verwijst naar een straat waarlangs looierijen hebben gelegen. Ook nu heeft de straat, gelegen ten noorden van het plangebied, nog steeds de naam Lariestraat. Langs de huidige Lariestraat was destijds vrij dichte lintbebouwing aanwezig. De huidige wegen rond het plangebied waren destijds allemaal al aanwezig. Er bevond zich zelfs een niet meer bestaande voorganger van de huidige boerderij Hopveld direct langs de noordoostelijke rand van het plangebied. Verder was er al bebouwing op de plaatsen van de huidige bebouwing direct ten zuidoosten (huidige Veldstraat 34a-36a) en noorden (huidige Lariestraat 21-23a) van het plangebied. In het zuidoosten van het noordelijk deel van het plangebied bevond zich begin 19^e eeuw een bakhuis dat behoorde tot het huidige Veldstraat 34a-36a. In de 19^e eeuw zijn delen van het noordelijke plangebied ook als boomgaard in gebruik genomen. Het bakhuis lijkt toen niet meer aanwezig te zijn geweest. Tot in de tweede helft van de 20^e eeuw veranderde er weinig aan het landschapsbeeld van het plangebied en de directe omgeving. Pas in de jaren '80 werden de woonwijken van Heeswijk ten oosten van het plangebied gerealiseerd. In de jaren '50 werden er in het noorden en zuidoosten van het plangebied enkele schuren en stallen van de naastliggende agrarische bedrijven deels binnen het plangebied gerealiseerd.

Archeologische verwachting uit het vooronderzoek

Bij het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten laag/middelhoog voor resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en middelhoog/hog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat het noorden van het plangebied in een nat, lager gelegen gebied ligt en het zuidelijke deel op een drogere dekzandrug. In de noordelijke hoek van het plangebied zijn enkele “droge” boringen aangetroffen. Deze hoek lijkt samen te hangen met de het oude bebouwingslint van de Lariestraat. Mogelijk is dit bebouwingslint op een iets drogere (hoger gelegen) zone in het landschap ontstaan. De middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied en de droge zone in het noorden kan op basis van de ligging op een hogere dekzandrug met plaatselijk een oude akkerlaag en een deels intact podzolprofiel gehandhaafd blijven. Voor dit deel is een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De rest van het plangebied is vrijgegeven.

Resultaten archeologische begeleiding

Tussen 30 november en 8 december 2022 heeft Econsultancy, in opdracht van REASEuro, een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens het NGE bodemonderzoek in het plangebied. Hierbij zijn aan de zuidoostzijde van het plangebied twee werkputten aangelegd met één archeologisch sporenvak waarbij geen sporen zijn aangetroffen.⁵



Figuur 2.3. Locatie van de werkputten aangelegd tijdens de archeologische begeleiding in 2022

⁵ Brussé & Roelofsen-Menting, 2023.

3 DOELSTELLING ONDERZOEK

3.1 Aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is 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. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

3.2 Waardering

In het rapport worden vervolgens de aangetroffen archeologische waarden, indien van toepassing, gewaardeerd. De waardering dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.1 protocol 4003 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Als binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- De verplichting tot het doen van opgravingen;
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁶

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?

⁶Schutte, 2023.

3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
4. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Bernheze aanscherpen?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
8. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
9. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
10. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
12. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

13. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
14. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
 - wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

15. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
16. Waar bevindt zich binnen het onderzoeksgebied het eerddek? Als een eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
17. Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?
18. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
19. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?

20. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Vraagstelling specialistisch onderzoek

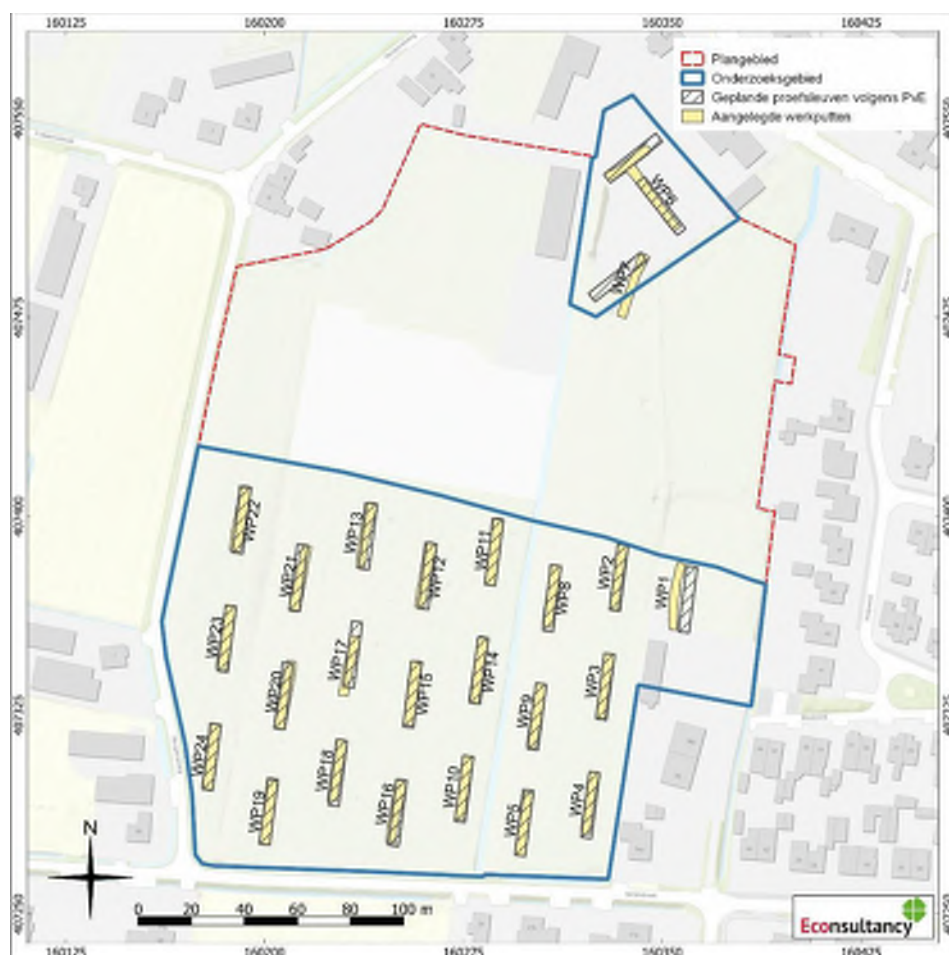
Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek. Het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De hiervoor geselecteerde monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁷ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden 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, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.



Figuur 4.1. Locatie van de geplande ten opzichte van de aangelegde werkputten

⁷ Schutte, 2023.

4.2 Afwijkingen op het Programma van Eisen

Tijdens het veldwerk was het noodzakelijk om met de ligging van enkele werkputten af te wijken van het goedgekeurde Programma van Eisen.⁸ In verband met het aanwezige hekwerk zijn werkputten 1, 6, 7 en 17 iets verplaatst ten opzichte van het goedgekeurde proefsleuvenplan. Bij werkput 6 zijn daarnaast de twee werkputten uit het PvE aaneensluitend aangelegd in een T-vorm, dit door de beperkte graafruimte voor de graafmachine in verband met een hekwerk (Figuur 4.1).

4.3 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Er zijn in het plangebied 24 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 2.425 m². Met uitzondering van werkput 6 hebben alle proefsleuven een afmeting van circa 25 bij 4 meter. Werkput 6 is aangelegd in een T-vorm waarbij het westelijke deel circa 20 meter lang is en het oostelijke deel circa 30 meter. Beide delen zijn circa 4 meter breed (Figuur 4.1).

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond, de dekzandafzettingen, aangelegd op een diepte van circa 60-90 centimeter beneden het maaiveld (6,5-7,1 met NAP). 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 door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. 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/Robotic Total Station ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 meter.

In iedere werkput, behalve werkput 6, zijn twee profielen gedocumenteerd. In werkput 6 zijn vier profielen gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd. 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. Bijzondere grondsporen zoals vermoedelijk waterputten of waterkuilen zijn niet gecoupeerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. De coupes en de profielen zijn gefotografeerd met een fotocamera. 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. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een KNA-archeoloog. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁹ en bodemkundig¹⁰ geïnterpreteerd. De vondsten zijn per vak, per laag en per spoor en segment verzameld.

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 t/m 12 juni 2023 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog), de heer drs. T.H.L. Hos (Senior KNA Archeoloog), de heer C.A.G. Enzl (veldtechnicus) en de heer C. Dohms (stagiair Saxion Hogescholen).

⁸ Schutte, 2023.

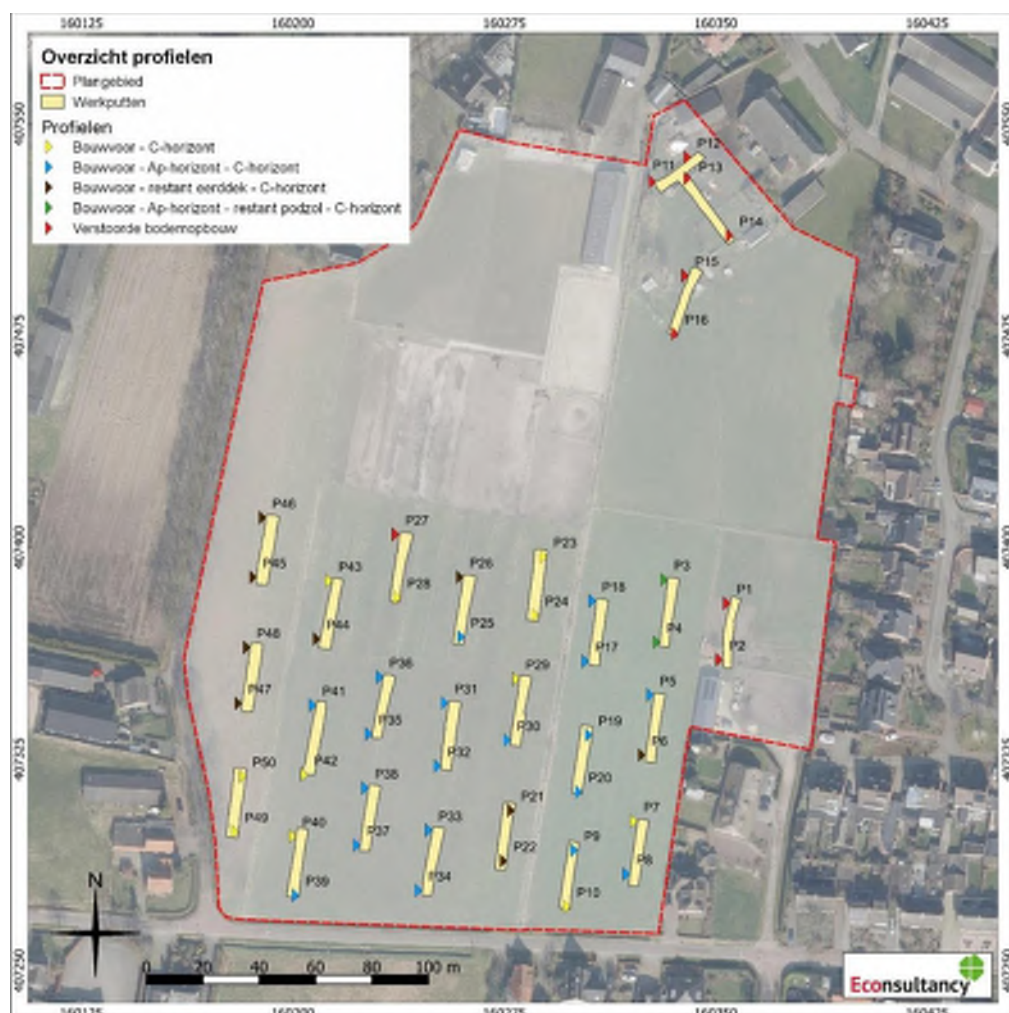
⁹ NEN 5104 1989.

¹⁰ Bakker en Schelling 1989.

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

In de proefsleuven zijn in totaal 50 profielen opgeschaafd en gefotografeerd (Figuur 5.1). De profielen zijn getekend en lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹¹ De natuurlijke bodemopbouw is grotendeels vergelijkbaar met de verwachting op basis van het vooronderzoek. Er zijn vijf soorten profielen te onderscheiden. In het noorden (werkputten 6 en 7) en in werkputten 1 en 13 in het zuidelijke deel is de bodemopbouw verstoord. In de overige profielen is in grote lijnen een AC-profiel aangetroffen, bestaande uit een zwak humeus dek (bouwvoor, Ap-horizont, eerddek) op dekzandafzettingen. In twee profielen in werkput 2 is een restant van een podzolbodem aangetroffen. De mogelijk aanwezige oude akkerlaag, zoals geïdentificeerd in de verkennende booronderzoeken, is in de profielen niet aangetroffen.



Figuur 5.1. Overzicht profielen

¹¹ Bosch, 2005.

Bouwvoor – C-horizont

In profiel 7, 10, 23, 24, 28, 29, 40, 42 en 43 bestaat de bodemopbouw uit een bouwvoor op de C-horizont. De bouwvoor is 40 tot 55 centimeter dik en opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin zand. De bouwvoor bevindt zich direct op de C-horizont. Deze bestaat uit geel tot bruingeel matig fijn zand dat als dekzandafzettingen kan worden geïnterpreteerd.

Bij profiel 49 en 50 bevindt tussen de bouwvoor en de C-horizont nog een restant van een BC-horizont. Deze bestaat uit donkerbruin, geel gevlekt matig fijn zand (Figuur 5.2).



Figuur 5.2. Profiel 50, onder de bouwvoor bevindt nog een restant van een BC-horizont

Bouwvoor – Ap-horizont – C-horizont

In profiel 5, 8, 9, 17-20, 25, 30-39, 41 en 45 bevindt zich onder de bouwvoor een Ap-horizont. Deze verploegde laag is donkerbruin van kleur met lichte gele vlekken, zwak humeus en is tussen de 10 en 40 centimeter dik. Onder de Ap-horizont bevindt zich de C-horizont, op een diepte van 50 tot 80 centimeter onder het maaiveld. In profiel 5 en 9 is nog een restant van een BC-horizont aanwezig. Bij profiel 5 bevindt zich tussen de Ap- en BC-horizont een verploegd plaggendeek/B-horizont (Figuur 5.3).

Profiel 8 is binnen een ploegspoor gezet. In dit profiel is duidelijk te zien dat de top van het onderliggende spoor door het ploegen is verstoord. Circa 25 centimeter van het spoor is verploegd. Waarschijnlijk is bij een groot deel van de aangetroffen sporen de top opgenomen in de Ap-horizont (Figuur 5.4).



Figuur 5.3. Profiel 34, tussen de bouwvoor en de C-horizont bevindt zich een Ap-horizont



Figuur 5.4. Profiel 8, de top van spoor 48 is door het ploegen verstoord



Figuur 5.6. Profiel 4, restant van een podzolbodem met een enkeerdgrond, E-horizont en B-horizont

Verstoorde bodemopbouw

In werkputten 1, 6, 7 en in het noorden van werkput 13 is de bodemopbouw verstoord. De zwaarste verstoringen zijn aangetroffen in werkput 6 en 7. Bij profielen 11 en 14-16 bevindt de verstoorde laag zich direct onder het maaiveld. Deze bestaat uit donkerbruin tot donkerbruingrijs, zwart/geel gevlekt zand, met fragmenten recent puin en baksteen. Bij profielen 11, 15 en 16 bevindt de C-horizont zich onder het verstoorde pakket, op 60-84 centimeter onder het maaiveld. Bij profiel 14 zetten de verstoringen zich door tot het einde van het profiel, op 120 centimeter onder het maaiveld. Het onderste pakket (van 60-120 centimeter onder het maaiveld) bestaat uit lichtgeel lichtbruin/donkerbruin gevlekt zand met resten bouwzand en brokken baksteen (Figuur 5.7). Op deze locatie bevonden zich tussen 1960 en 2000 varkenstallen met diepe mestputten. In profielen 12 en 13 bevindt de verstoorde laag zich onder een 30-40 centimeter dikke grijsbruine bouwvoor. De verstoorde laag bestaat uit donkerbruingrijs, matig humeus zand met baksteen- en puinfragmenten. Hieronder bevindt zich de C-horizont, op 60-65 centimeter onder het maaiveld.

In werkput 1 (profielen 1 en 2) bestaat de bodemopbouw uit een grijsbruine bouwvoor van 30-45 centimeter dik met daaronder een verstoord pakket donkerbruingrijs zwart/geel gevlekt zand. In zowel de bouwvoor als het verstoord pakket zijn fragmenten plastic en glas aangetroffen. Bij profiel 1 bevindt de C-horizont zich direct onder de verstoorde laag, bij profiel 2 bevindt er zich onder de verstoorde laag nog een 20 centimeter dikke Ap-horizont.

Profiel 27 in werkput 13 bestaat uit een 35 centimeter dikke bouwvoor met daaronder een donkerbruingrijze laag met fragmenten baksteen en puin, een lichtbruine sterk gevlekte (geel/donkerbruin) laag en een zwart-

bruine lichtgeel-gelaagde laag. Deze drie lagen worden geïnterpreteerd als recent verstoorde lagen. De C-horizont bevindt zich in profiel 27 op 90 centimeter onder het maaiveld.



Figuur 5.7. Profiel 14, verstoorde bodemopbouw

5.2 Analyse sporen en structuren

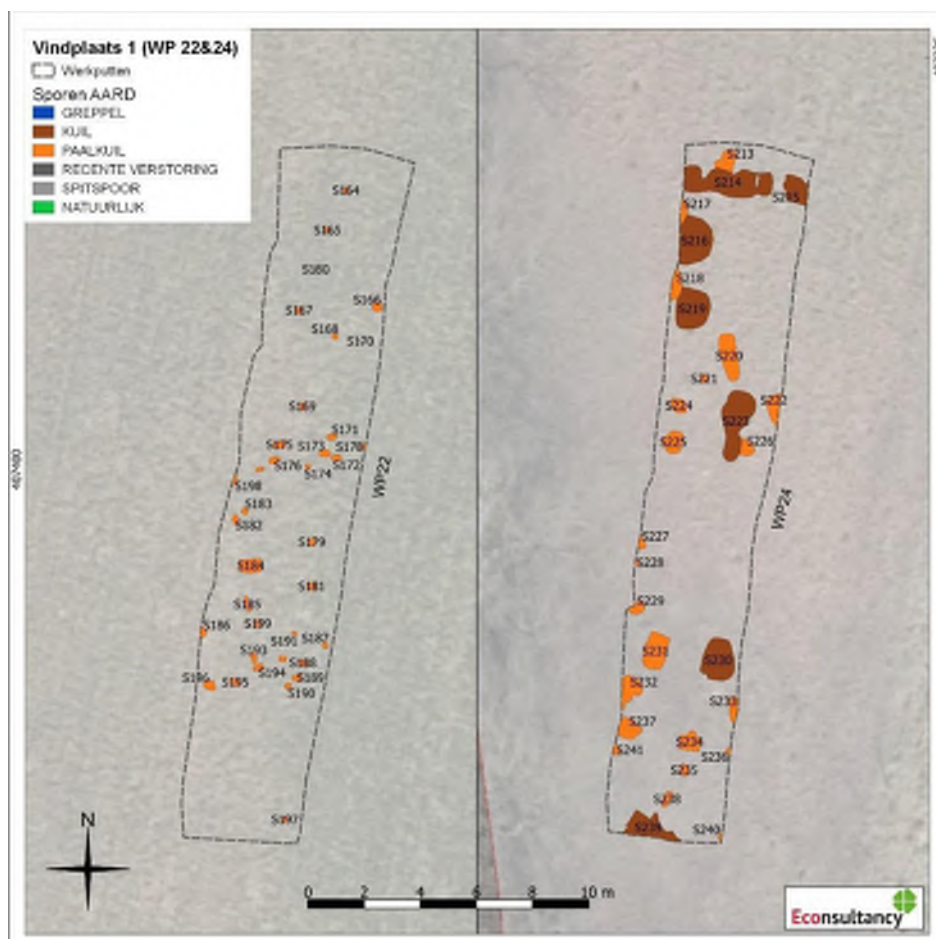
Er zijn in de proefsleuven 247 archeologische spoornummers geregistreerd (Kaart 1 (ASK), Kaart 2 en Bijlage 1). Tijdens de werkzaamheden is een selectie van de sporen gecoupeerd, gefotografeerd en getekend, conform PvE. Naast recente en natuurlijke sporen zijn de volgende sporen aangetroffen: 58 greppels, 35 kuilen, 133 paalkuilen en drie spitsporen. De sporen worden hieronder per vindplaats besproken.

Vindplaats 1: nederzettingssporen uit de IJzertijd en Middeleeuwen

Vindplaats 1 ligt in het westen van het plangebied en betreft nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. De sporen uit de IJzertijd zijn aangetroffen in werkput 22 en betreffen vermoedelijk een hoofdgebouw (paalkuilen S171-178, S180, S182-188, S191-196, S198 en S199) met ten noorden daarvan een bijgebouw (paalkuilen S164, S165, S167 en S168). Het hoofdgebouw kan op basis van aardewerk uit S184 en S185 gedateerd worden in de Vroege- tot Midden-IJzertijd (800-250 v. Chr.). Door het ontbreken van vondsten kan het bijgebouw niet nader gedateerd worden, maar vermoedelijk behoort deze tot dezelfde periode. De paalkuilen zijn donkergrijs van kleur, in het vlak rond of ovaal van vorm en 18-85 centimeter breed.

In werkput 24 zijn kuilen en paalkuilen uit de Middeleeuwen aangetroffen (S213-241). Uit zeven sporen is aardewerk verzameld (13 fragmenten), die gedateerd zijn in de Late Middeleeuwen, tussen 1100 en 1400 na Chr. De sporen zijn geelbruin grijs/donkerbruin grijs gevlekt. In vergelijking met de sporen uit WP22 zijn de

paalkuilen groter (40-170 centimeter) en meer rechthoekig van vorm. In de concentratie (paal)kuilen is geen duidelijke structuur te herkennen.



Figuur 5.8. ASK Vindplaats 1 (werkputten 22 en 24)



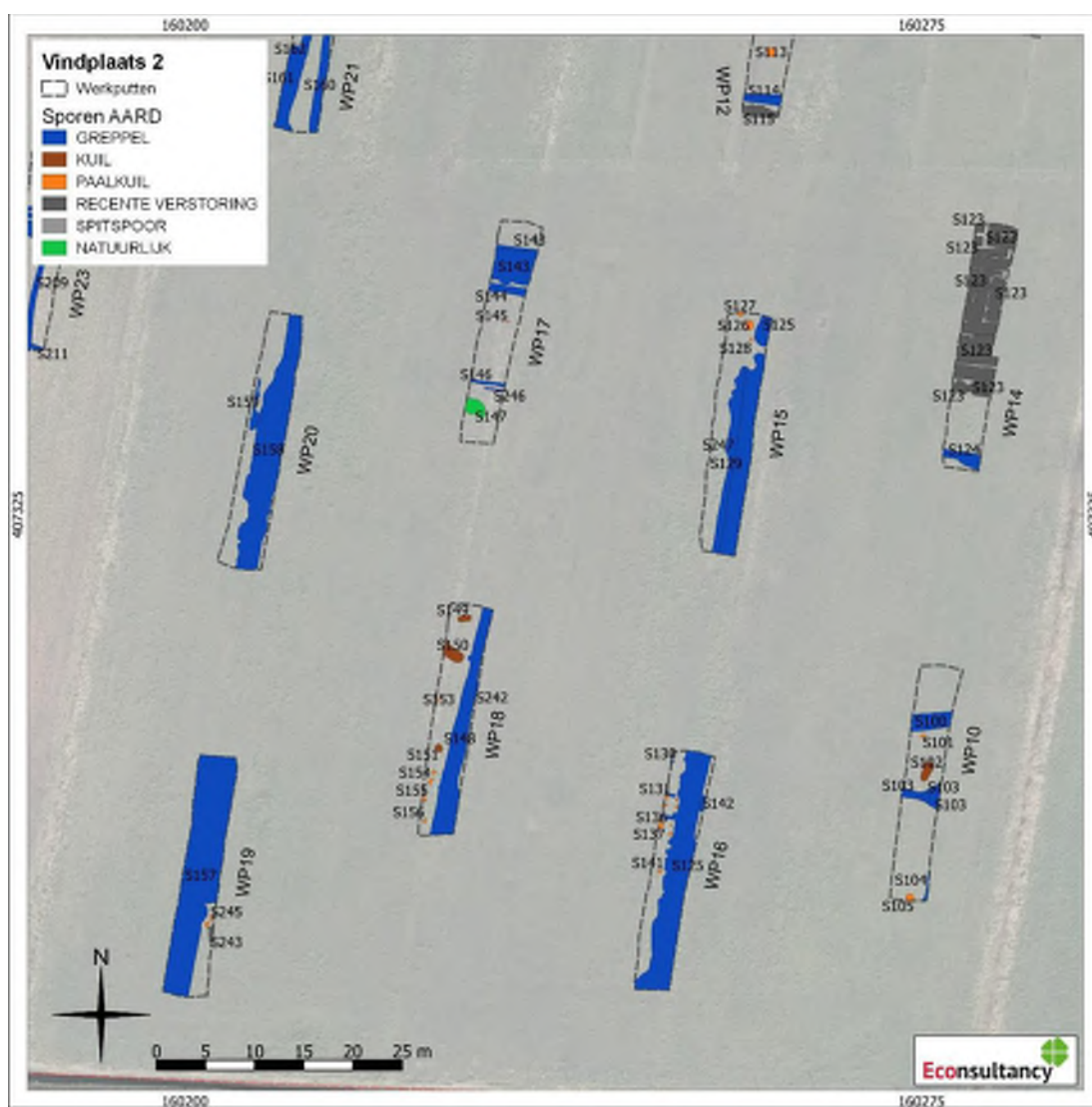
Figuur 5.9. Paalkuil S185 en S212 in werkput 22



Figuur 5.10. Paalkuil S234 in werkput 24

Vindplaats 2: (paal)kuilen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen

In werkputten 10 en 15 t/m 18 zijn enkele concentraties paalkuilen en kuilen aangetroffen (S101, S102, S105, S126-128, S132-135, S137-141, S145 en S149-S156). Deze sporen variëren in kleur van grijs, donkergrijs bruin tot lichtgeel/grijs gevlekt. De sporen zijn rond tot ovaal van vorm en zijn in het vlak tussen de 35 en 220 centimeter groot. Uit de (paal)kuilen is weinig aardewerk verzameld. Uit twee kuilen (S102 in WP10 en S149 in WP18) is aardewerk verzameld uit de Late Middeleeuwen. Dit aardewerk is gedateerd tussen 1150 en 1350 na Chr. Uit één paalkuil (S152 in WP18) is een deels verbrand fragment huttenleem aangetroffen. Indrukken van takken op het fragment wijst erop dat het een deel was van een vlechtwerkwand. Dit fragment is zelf niet nader dateerbaar, maar tijdens het veldwerk zijn fragmenten huttenleem verzameld uit sporen die zowel in de IJzertijd als in de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd te dateren zijn. De vindplaats is op basis van de huidige resultaten niet nader te dateren. Vermoedelijk gaat het hier om nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen, die in verband staan met de sporen van vindplaatsen 1 en 3.



Figuur 5.11. ASK Vindplaats 2



Figuur 5.12. Paalkuil S126 in werkput 15



Figuur 5.13. Paalkuil S152 in werkput 18

Vindplaats 3: nederzettingssporen uit de Middeleeuwen

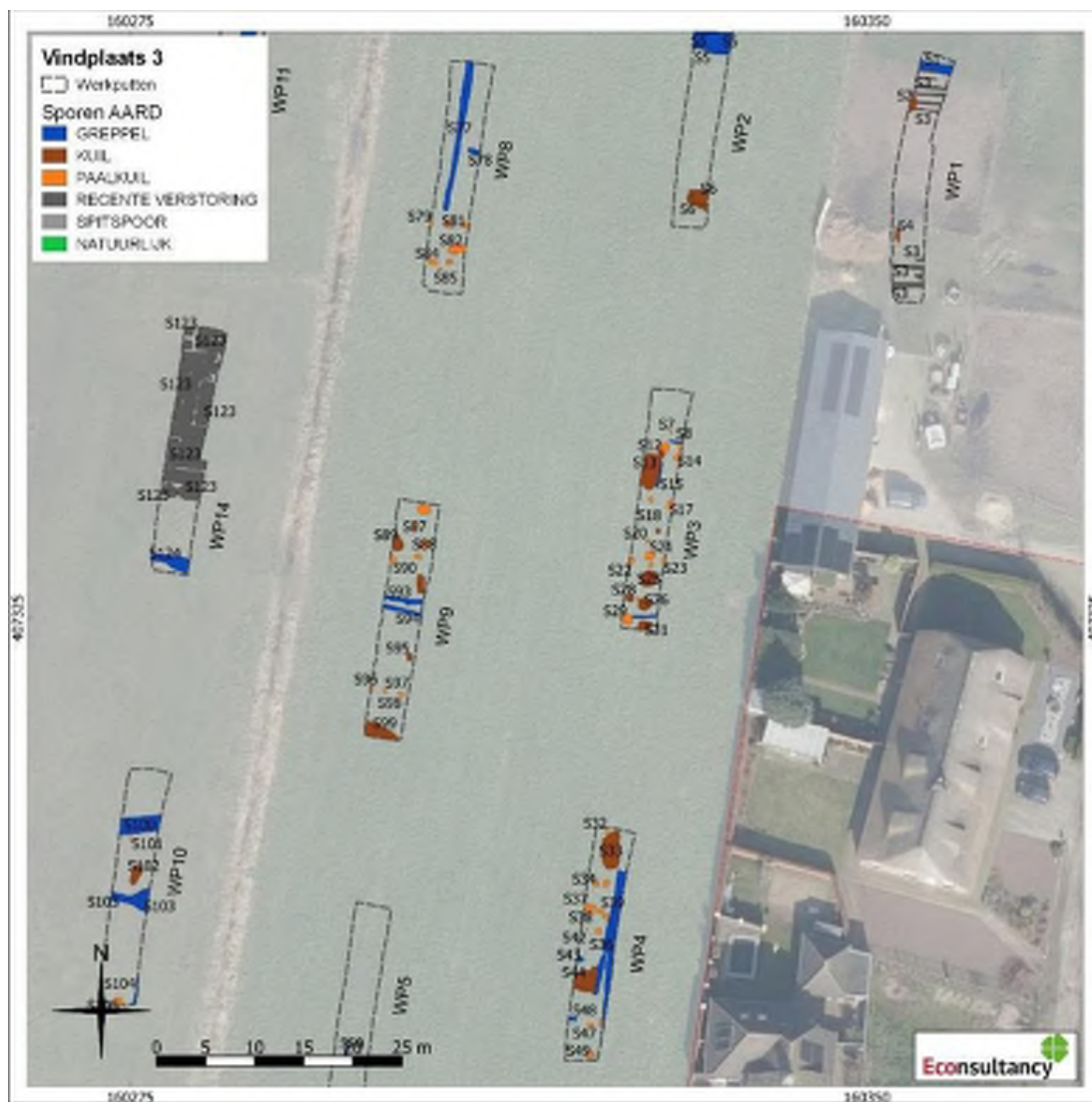
In het zuidoosten van het plangebied, in werkputten 3, 4, 8 en 9, is een concentratie kuilen, paalkuilen en smalle greppels aangetroffen (S7-S49 en S79-S99). Op basis van het aardewerk uit de sporen kan deze concentratie gedateerd worden in de Late Middeleeuwen, tussen 1100 en 1350 na Chr. In het beperkte oppervlakte van de proefsleuven is geen structuur te herkennen, hoewel sommige sporen wel op een lijn lijken te liggen (o.a. S19, 20, 22; S37 t/m 40; S79 t/m 81; S96 t/m 98). Vermoedelijk bevindt er zich binnen de vindplaats één of meerdere structuren uit de Middeleeuwen. Een van de kuilen, S44, zou mogelijk een waterkuil of waterput kunnen zijn.



Figuur 5.14. Paalkuil S21 in werkput 3



Figuur 5.15. Paalkuil S83 in werkput 8



Figuur 5.16. ASK Vindplaats 3

Vindplaats 4: greppels uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn verspreid over de proefsleuven meerdere greppels aangetroffen. Een deel van deze greppels (S114, S125, S129, S157-158 en S160) lijken qua ligging en oriëntering grotendeels overeen te komen met de percelering op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Deze perceelsgreppels zijn op de historische kaarten na 1899 niet meer te zien, waardoor wordt vermoedt dat de greppels in de loop van de 19^e eeuw zijn gedempt. De overige greppels zijn niet te zien op de historische kaarten en zijn vermoedelijk ouder. Uit de greppels is aardewerk en keramische bouw materiaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verzameld. Vermoedelijk is een deel van het oudere aardewerk als opspit of bij het vergraven van de voormalige enkeerdgrond in de greppels terecht gekomen.

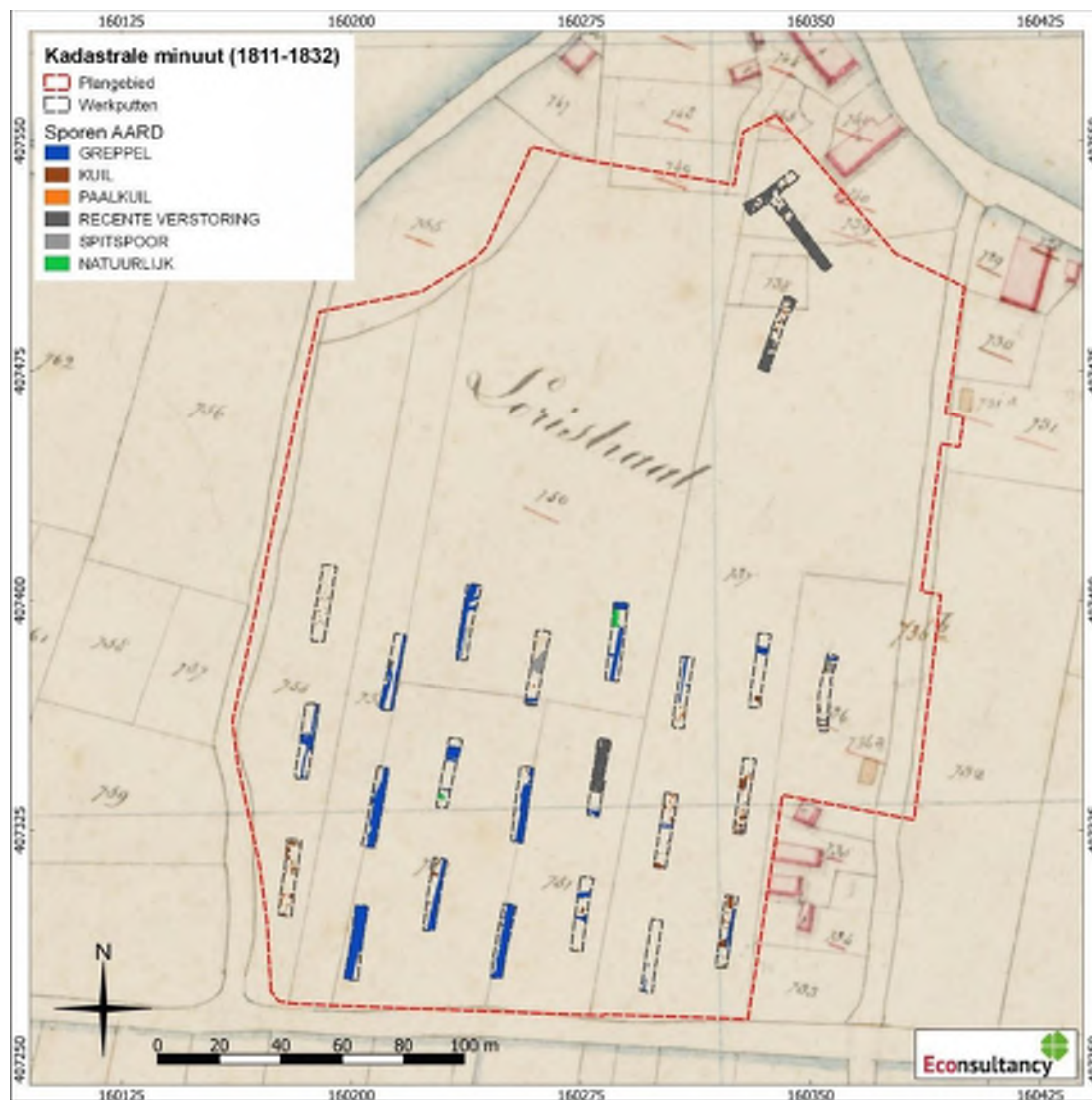
Er is geen duidelijke ruimtelijke relatie tussen de greppels en de nabijgelegen (paal)kuilen. De verhouding tussen greppel S125 en de dicht hierop gelegen (paal)kuilen (S132-139) in werkput 16 doet eerder vermoeden dat er andere paalkuilen door de greppel zijn verstoord. Mogelijk bevond er zich hier een structuur die (deels) door de greppel is oversneden. Op basis van het aanwezige aardewerk en de ligging van de greppels, ook in relatie met de historische kaarten, krijgen de greppels een datering in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, vóór 1900 maar na de laatmiddeleeuwse nederzetting.



Figuur 5.17. Greppel S124 in werkput 15



Figuur 5.18. Greppel S158 in werkput 20



Figuur 5.19. Proefsleuven en sporen geprojecteerd op de kadastrale minuut (1811-1832)

Recente verstoringen en overige sporen

In werkput 1, in het oosten van het zuidelijke deel, en in werkputten 6 en 7 in het noordelijke deel zijn met name recente verstoringen aangetroffen. De verstoringen in werkput 1 bestaan uit meerdere rijen rechthoekige, regelmatige sporen (S3), welke worden geïnterpreteerd als bandensporen van een graafmachine. Met uitzondering van deze sporen is het vlak in werkput 1 relatief intact, maar de bovengrond is sterk verstoord. In een ondiepe kuil (S2) is naast een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd (circa 600-350 v. Chr.) een fragment van een wandtegel met tinglazuur uit circa 1700-1900 na Chr. aangetroffen. Het IJzertijd fragment zal vermoedelijk door opspit of door de recente verstoringen in deze kuil terecht zijn gekomen, mogelijk vanuit het voor de verstoringen aanwezige plaggendek.

In werkputten 6 en 7 is het vlak wel sterk verstoord. In het zuiden van werkput 7 en verspreid door werkput 6 bevinden zich grote onregelmatige vlekken waarin zich recent puin, baksteen, plastic en glas bevindt. Spoor 58 en 60 zijn daarnaast sterk vermengd met bouwzand. Op de locatie van deze twee verstoringen, in het zuidoosten van werkput 6, bevonden zich tussen 1960 en 2000 twee varkensstallen (Figuur 5.25). Volgens de voormalige eigenaar van het perceel, de heer van der Heijden, zijn deze varkensstallen in 2000 gesloopt. De mestputten zijn toentertijd opgevuld met zand uit Kaatsheuvel. De verstoringen ten noordwesten van de varkensstallen, in werkput 6, en ten zuiden in werkput 7, zullen waarschijnlijk ook gerelateerd zijn aan het gebruik van het perceel en aan de bouw en afbraak van de varkensstallen. Verstoringen S52 en S53 komen bijvoorbeeld overeen met een sleufsiro/mestopslag die op de luchtfoto van 2022 te zien is (Kaart 1). De (paal)kuilen in werkput 7 lijken op basis van de vorm en de opvulling ook recent van aard. In beide werkputten zijn, met uitzondering van een fragment industrieel wit aardewerk afkomstig van een bord en te dateren tussen 1850 en 1900 na Chr., geen vondsten verzameld.

In werkput 14, in het midden van het zuidelijke deel, is drie kwart van het vlak verstoord door grondverbeteringskuilen (S123). Deze kuilen zijn rechthoekig van vorm, 3,8 tot 4,5 meter lang en 50 centimeter diep. Uit de sporen zijn enkele fragmenten roodbakkend aardewerk met loodglazuur (datering tussen 1550 en 1700 na Chr.) en een fragment van een dakpan uit 1550 tot 1900 na Chr. verzameld. Op basis van deze fragmenten zijn de kuilen te dateren in de Nieuwe tijd en dus relatief recent van aard. Verwacht wordt dat er onder deze sporen geen oudere archeologische resten zijn bewaard.



Figuur 5.20. Greppel S1 in werkput 1



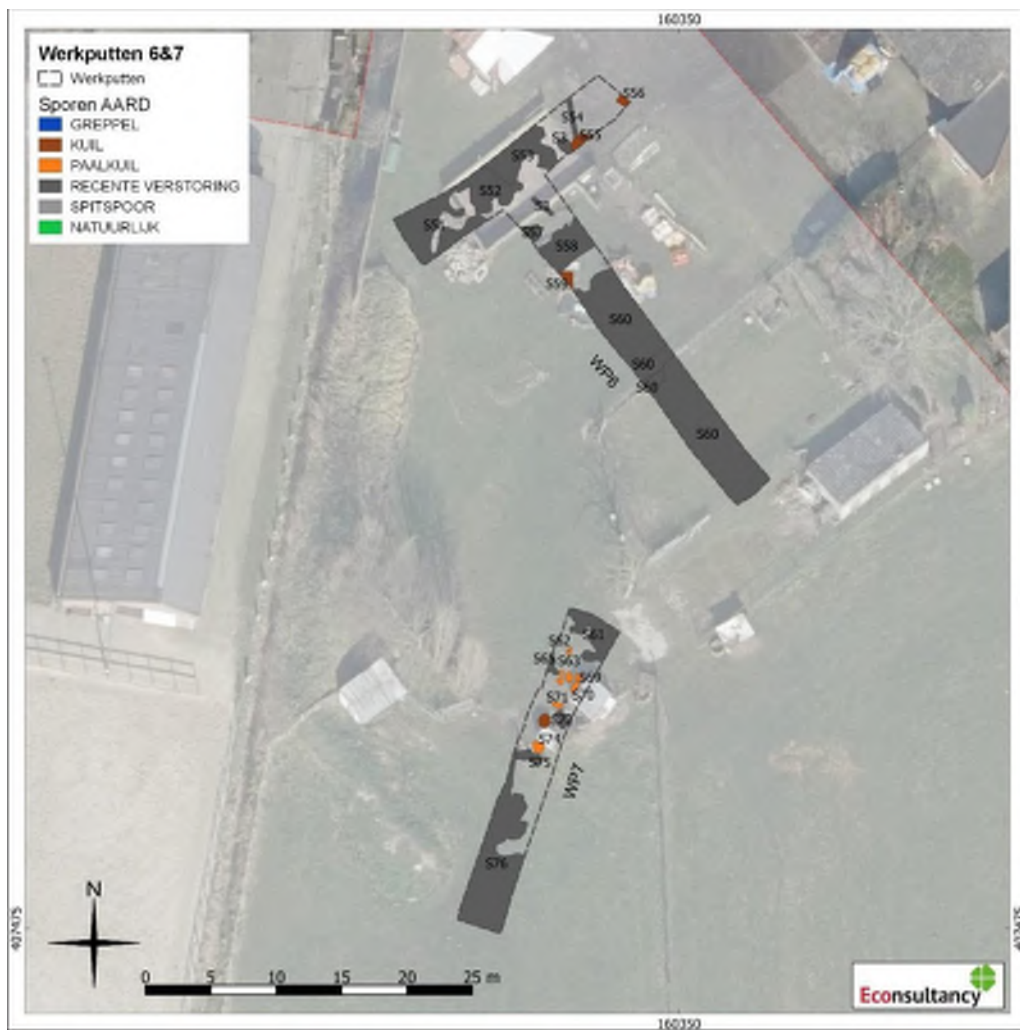
Figuur 5.21. Kuil S73 in werkput 7



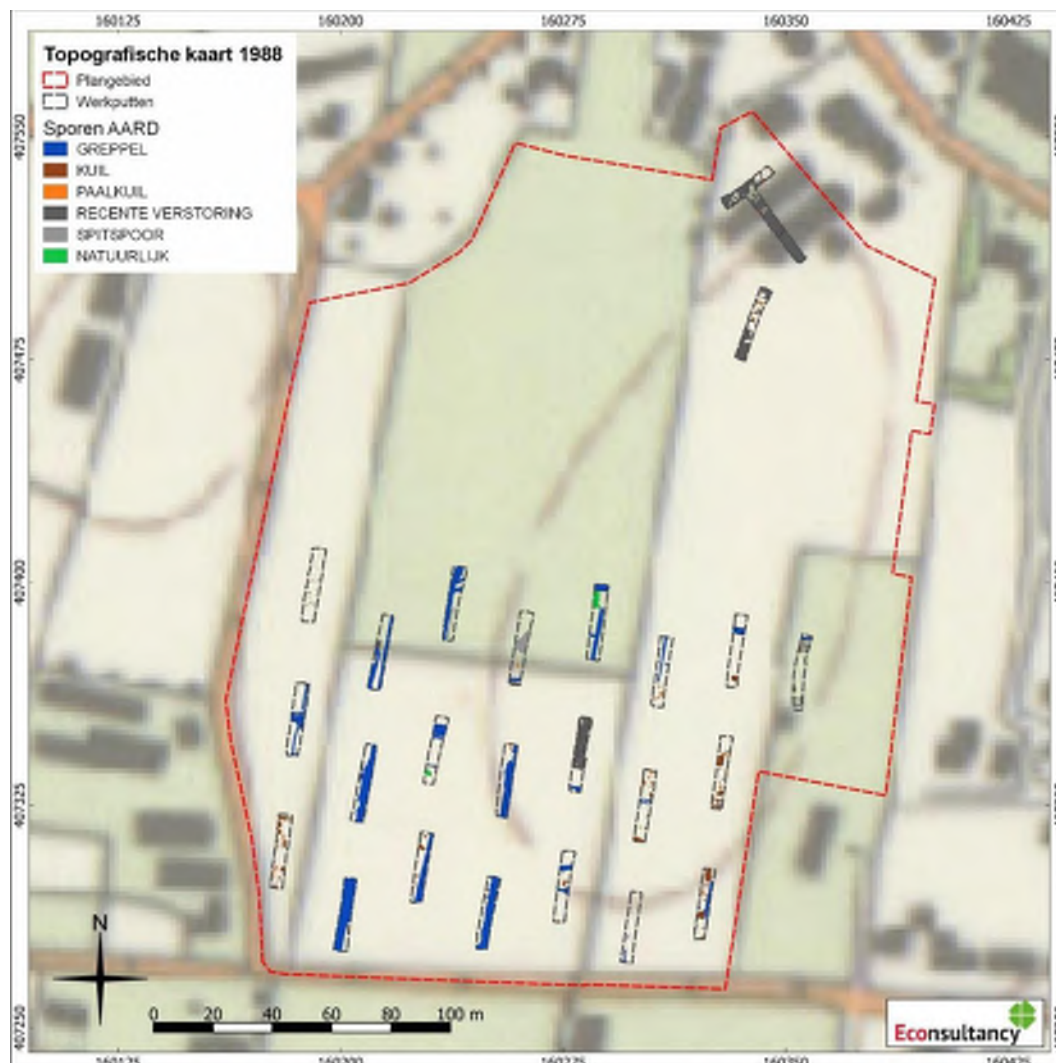
Figuur 5.22. Paalkuilen S62 en S63 in werkput 7



Figuur 5.23. Grondverbeteringskuilen S123 in werkput 14



Figuur 5.24. ASK werkputten 6 en 7



Figuur 5.25. Proefsleuven en sporen geprojecteerd op de topografische kaart uit 1988

5.3 Vondstmateriaal (De heer P.J.L. Wemerman)

Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 256 fragmenten vondstmateriaal aangetroffen met een totaalgewicht van 6.174 gram (Bijlage 2). Hieronder bevinden zich fragmenten aardewerk, kleipijp, huttenleem, grofkeramisch bouw materiaal, mortel, metaal, metaalslak en natuursteen. Uit sporen zijn 196 fragmenten verzameld. Bij de aanleg van het vlak zijn 160 fragmenten gevonden die niet aan sporen zijn te relateren.

Tabel 5.1. Overzicht vondstmateriaal

materiaalsoort	N	gewicht (g)	datering
aardewerk	182	2.668	1100-v. Chr.-1900 n. Chr.
kleipijp	1	2	1700-1900 n. Chr.
huttenleem	11	454	1100-250 v. Chr.
grofkeramisch bouw materiaal	11	849	1500-1950 n. Chr.
mortel	1	23	1880-1950 n. Chr.
metaal	14	353	Indet.
metaalslak	1	835	Indet.
natuursteen	35	990	Indet.
totaal	256	6.174	

Aardewerk

Het oudste aardewerk aangetroffen bij het onderzoek bestaat uit zeventien fragmenten handgevormd aardewerk. Op basis van een magering bestaande uit middelgrof potgruis en kwartsgruis (1-4 mm), een afwerking door middel van polijsten of besmijten en een zacht tot hard oxiderend en reducerend baksel kunnen deze fragmenten worden gedateerd in de Late Bronstijd tot Midden IJzertijd. Kwartsgruis werd, net als steengruis, ná de Vroege IJzertijd niet of nauwelijks nog gebruikt beneden de grote rivieren.¹² Van dit handgevormde aardewerk zijn geen vormen herleidbaar.

Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen bestaat uit Kogelpotaardewerk (drie fragmenten), Pingsdorf aardewerk (vier fragmenten), Zuid-Limburgs aardewerk (26 fragmenten), blauwgrijs aardewerk uit de regio Paffrath (22 fragmenten) en de regio Elmpt-Brüggen (57 fragmenten), grijsbakkend aardewerk (drie fragmenten), roodbakkend aardewerk (tien fragmenten), witbakkend aardewerk (één fragment), proto-steengoed (vijf fragmenten), steengoed zonder oppervlaktebehandeling (drie fragmenten) en steengoed met oppervlaktebehandeling (negen fragmenten). De herleidbare vormen bestaan uit twee kannen (pi-kan-1 en 2, 1175-1125) en drie potten (pi-pot-12 en 19, 1180-1220) uit de regio Zuid-Limburg, een blauwgrijze kan (bg-kan-2, 1200-1350) en drie kogelpotten (bg-kog-2, 1100-1200) uit de regio Elmpt-Brüggen en een roodbakkende bakpan (r-bak-1, 1300-1400) waarschijnlijk van regionale herkomst.¹³

Uit de Nieuwe tijd is roodbakkend aardewerk aangetroffen (zestien fragmenten), steengoed met oppervlaktebehandeling (vijf fragmenten) en industrieel witte keramiek (één fragment). Van deze fragmenten is alleen een roodbakkende bloempot (r-blo-8), een roodbakkend bord met sliblaag en sgraffito versiering (r-bor-6), een kan (s2-kan-62) met versierde fries op de hals in behandeld steengoed en een deel van bord met accoladerand in industrieel witte keramiek (iw-bor-37), waarschijnlijk geproduceerd in Engeland, te herleiden.

Kleipijp

Bij het onderzoek is één klein fragment van een ketel aangetroffen. Dit fragment kan niet nader worden gedateerd dan de 18^e tot 19^e eeuw.

¹² Van den Broeke 2012, 128-129.

¹³ www.deventersysteem.nl.

Huttenleem

In een spoor te dateren in de Late Bronstijd tot Midden IJertijd, in een spoor dateerbaar in de Late Middeleeuwen en in een greppel en verschillende lagen uit de 19^e of 20^e eeuw zijn een aantal fragmenten huttenleem aangetroffen. Op twee fragmenten zijn takindrukken zichtbaar wat erop wijst dat het gaat om delen van vlechtwerkwanden. Ook laten deze twee fragmenten sporen van vuur (brand?) zien.

Grofkeramisch bouw materiaal

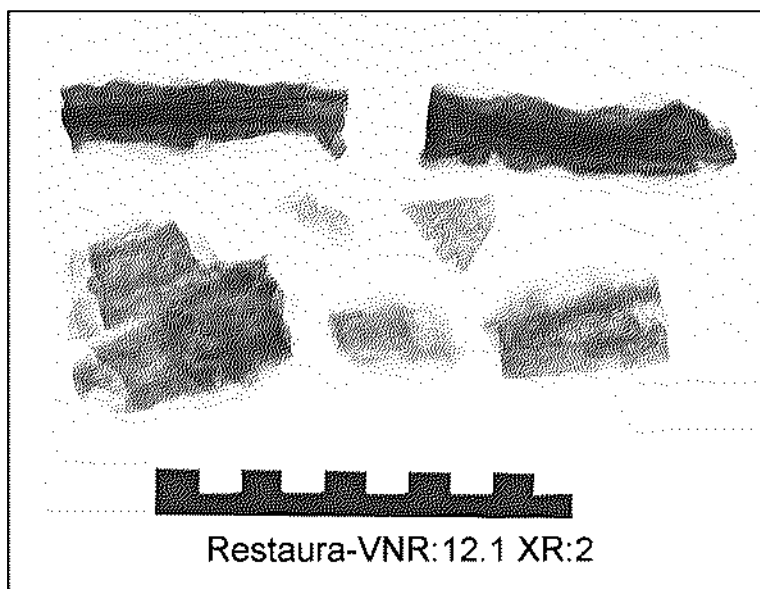
Het grofkeramische bouw materiaal bestaat uit vijf fragmenten van handgevormde bakstenen, vijf fragmenten van dakpannen en één fragment van een wandtegel. Van de bakstenen is alleen een dikte herleidbaar, 7x5/3,5 cm. Eén fragment is sterk vervormd en betreft mogelijk een misbaksel. Ook is een fragment van een gele baksteen (Ijsselsteen) aanwezig.

Mortel

Bij het fragment mortel gaat het om Portlandcement gebruikt vanaf de late 19^e eeuw.

Metaal

Het metaal bestaat uit vijftien fragmenten, waaronder twaalf spijkerfragmenten, één metaalslak (zie hieronder) en twee sterk gecorrodeerde ijzerobjecten. Beide ijzerobjecten zijn door Restaura geröntgend. Na de röntgen bleek één van de twee objecten niet meer dan een indeterminabel ijzeren fragment. Het andere object (vnr. 12.1) betreft delen van een dolk, vermoedelijk met een kokerhandvat (Figuur 5.26)¹⁴. De datering van deze dolk is niet bekend, maar de fragmenten zijn aangetroffen in werkput 3 ter hoogte van verschillende kuilen en paalkuilen die op basis van het aardewerk in de Late Middeleeuwen (12^e-13^e eeuw) gedateerd kunnen worden. De dolk heeft vermoedelijk een datering in dezelfde periode.¹⁵



Figuur 5.26. Röntgen van de dolkfragmenten (vnr. 12.1)

¹⁴ Mondelinge communicatie Restaura, R. Martens.

¹⁵ Op het moment van schrijven van het rapport ligt het dolkfragment ter conservering bij Restaura.

Metaalslak

Uit één van de 19^e-eeuwse greppels (spoor 117) is een groot fragment metaalslak afkomstig. Het lijkt hier vanwege de grillige vorm te gaan om een haard- of smeedslak en niet om een slak afkomstig uit een smeltoven waarbij de slak onderin werd opgevangen of uit een oven waarbij de slak aan de zijkant kon uitstromen.¹⁶ Omdat deze slak secundair is gedeponeerd is een datering niet te geven. Omdat ook sporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn op de onderzochte locatie lijkt een datering in die periode voor de hand te liggen.

Natuursteen

Het natuursteen bestaat uit 33 fragmenten vesiculaire lava, ook wel tefriet genoemd, een fragment kwartsiet en een fragment kwartsitische zandsteen. Van de fragmenten vesiculaire lava zijn geen vormen meer herleidbaar. Ongetwijfeld zal het gaan om delen van één of meerdere maalstenen aangevoerd vanuit de Eifel. Dit vond al plaats vanaf de Late Bronstijd en werd nog tot in de Nieuwe tijd als materiaal aangevoerd en gebruikt.¹⁷ Van dit materiaal zijn negentien fragmenten aangetroffen in sporen met aardewerk uit de 12^e eeuw, waarbij het lijkt te gaan om primaire contexten. De overige veertien fragmenten zijn als secundair gedeponeerd materiaal aangetroffen in 19^e-eeuwse greppels en lagen uit de 19^e of 20^e eeuw.

De beide fragmenten kwartsiet en kwartsitische zandsteen, beide grijs van kleur, zijn gebroken waarbij op het kwartsiet roetsporen zijn te herkennen (vuur). Dit fragment is aangetroffen in een paalkuil met aardewerk uit de 12^e eeuw en lijkt zich nog in primaire context te hebben gevonden. Het andere fragment, de kwartsitische zandsteen, is aangetroffen in één van de 19^e-eeuwse greppels en kan derhalve als secundair gedeponeerd worden beschouwd.

Samenvatting en voorlopige conclusie

Het aangetroffen vondstmateriaal is te dateren in de Late Bronstijd tot Midden IJzertijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hierbij gaat het om fragmenten handgevormd aardewerk, draaischijfaardewerk, klei- en huttenleem, grofkeramisch bouw materiaal, mortel, metaal, metaalslak en natuursteen. Een deel van het vondstmateriaal lijkt zich nog in primaire contexten uit de Prehistorie en Late Middeleeuwen te hebben bevonden. Een groot deel is echter ook verstoord geraakt en is in jongere contexten aangetroffen zoals in de greppels en de verschillende lagen.

5.4 Synthese proefsleuvenonderzoek

In het plangebied zijn in 24 proefsleuven aangelegd. In totaal zijn 247 sporen aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen. Naast recente en natuurlijke sporen zijn er 58 greppels, 35 kuilen, 133 paalkuilen en drie spitsporen geregistreerd. In de aangetroffen sporen zijn vier vindplaatsen te onderscheiden.

Vindplaats 1 bevindt zich in het westen van het zuidelijke deel en bestaat uit kuilen en paalkuilen die op basis van het aanwezige aardewerk gedateerd kunnen worden in IJzertijd (800-250 v. Chr.) en de Late

¹⁶ Joosten 2004.

¹⁷ Hörter 1994.

Middeleeuwen (1100-1400 na Chr.). Vindplaats 3 bestaat uit een concentratie kuilen, paalkuilen en kleine greppels waarin aardewerk uit de Middeleeuwen is aangetroffen. Deze vindplaats wordt gedateerd tussen 1100 en 1350 na Chr. Tussen vindplaatsen 1 en 3, in het midden van het plangebied, bevindt zich Vindplaats 2. Deze vindplaats bestaat uit kleine concentraties (paal)kuilen. De vindplaats is op basis van de huidige resultaten niet nader te dateren. Vermoedelijk gaat het hier om nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen, die in verband staan met de nederzettingen van vindplaatsen 1 en 3. De laatste vindplaats, Vindplaats 4, bestaat uit meerdere greppels die verspreid over de proefsleuven in het zuidelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen. Deze sporen zijn op basis van de ligging en de gegevens uit de historische kaarten ouder dan 1900, maar vermoedelijk jonger dan de aangetroffen nederzettingssporen uit de 12^e tot 14^e eeuw.

Alle vindplaatsen zijn aangetroffen in het zuidelijke deel van het plangebied. In het noordelijke deel, ter hoogte van werkputten 6 en 7, zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen. De aangetroffen verstoringen in deze werkputten hangen vermoedelijk samen met het voormalige gebruik van het perceel als varkensboerderij en met de sloop van de voormalige varkensstallen.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

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 ‘belevingswaarde’. 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.

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 plangebied

Waarden	Criteria	Scores			
		Vindplaats 1	Vindplaats 2	Vindplaats 3	Vindplaats 4
Beleving	Schoonheid	-	-	-	-
	Herinneringswaarde	-	-	-	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	3	3	3
	Conservering	3	3	3	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3	3	3	1
	Informatiewaarde	3	3	3	2
	Ensemblewaarde	2	2	2	1
	Representativiteit				

Vindplaatsen 1, 2 en 3:

Deze vindplaatsen betreffen sporen van bewoning, gedateerd in de IJzertijd en Late Middeleeuwen, aangetroffen in werkputten 22 en 24 (vindplaats 1), werkputten 10 en 15 t/m 18 (vindplaats 2) en werkputten 3, 4, 8 en 9 (vindplaats 3). De sporen waren goed zichtbaar in het dekzand en in de werkputten waarin de sporen zijn aangetroffen waren zeer weinig recente verstoringen aanwezig. De gaafheid krijgt een hoge score. De vondsten uit de (paal)kuilen waren gefragmenteerd, maar goed geconserveerd, waardoor de conservering ook hoog scoort. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend uit de IJzertijd of Late Middeleeuwen, waardoor de vindplaatsen hoog scoren voor zeldzaamheid en middelhoog voor ensemblewaarde. De informatie die gewonnen kan worden uit deze vindplaatsen is hoog.

De fysieke kwaliteit van vindplaatsen 1, 2 en 3 bedraagt 6 punten. De inhoudelijke kwaliteit van de drie vindplaatsen bedraagt 8 punten. Op basis van deze scores wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats.

Vindplaats 4:

Deze vindplaats betreft de greppels aangetroffen in het zuidelijke deel van het plangebied, voorlopig gedateerd in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De sporen waren goed zichtbaar in het vlak en scoren daarom hoog voor gaafheid. De vindplaats scoort hoog voor conservering, aangezien de aangetroffen vondsten gefragmenteerd waren, maar wel goed geconserveerd. De zeldzaamheid krijgt een lage score. De vindplaats maakt onderdeel uit van het landgebruik en de ontwikkeling van Heeswijk-Dinther in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en scoort daarom middelhoog voor ensemblewaarde en laag voor informatiewaarde.

De totale score voor fysieke kwaliteit is zes en voor inhoudelijke kwaliteit vier. Met dit aantal punten is de vindplaats niet behoudenswaardig.

7 CONCLUSIE EN ADVIES

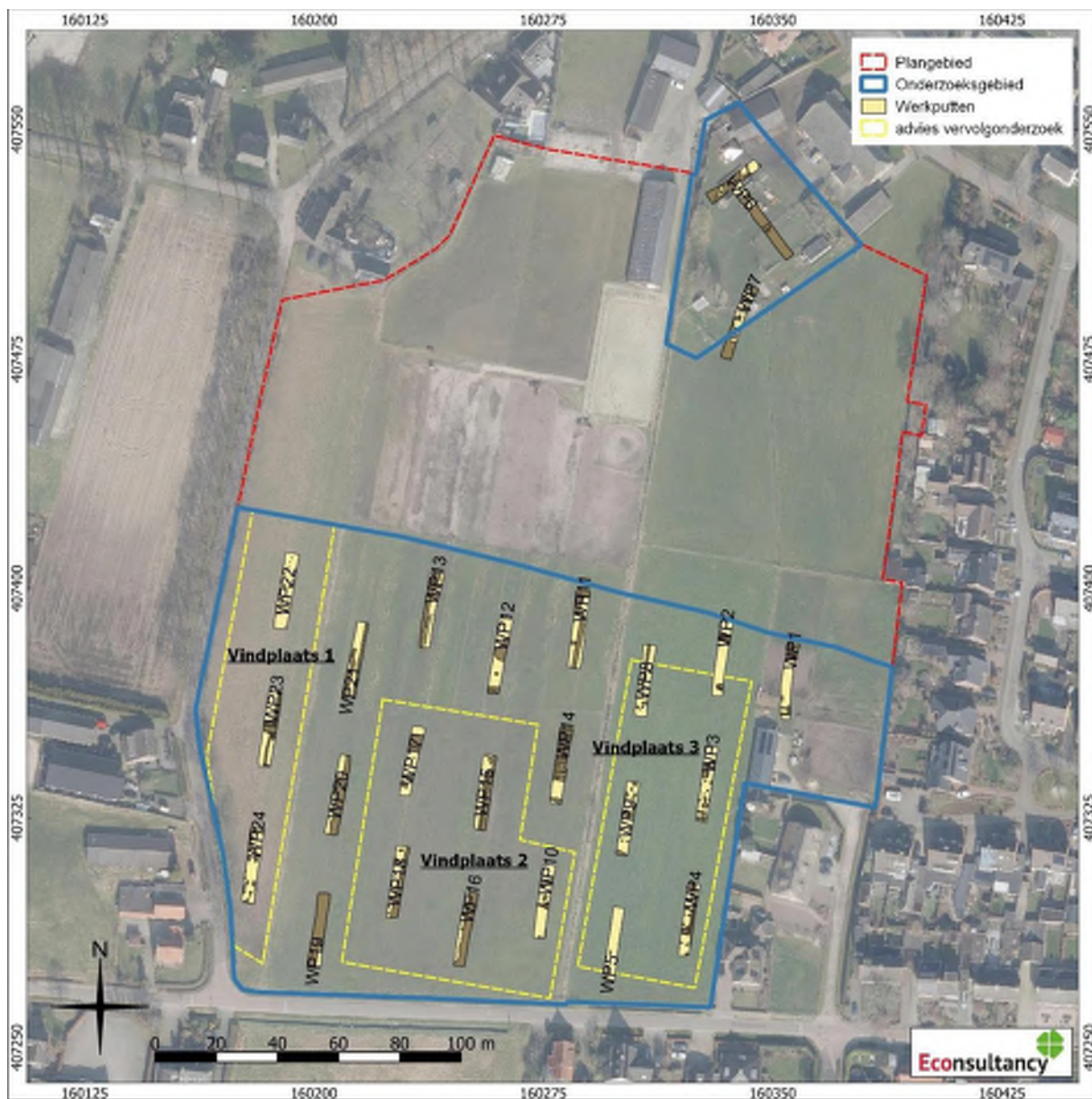
Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de Herpersteeg - Hopveld e.o. te Heeswijk-Dinther zijn 24 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlakte van circa 2.425 m². In het zuidelijke deel van het plangebied zijn sporen aangetroffen die dateren uit de IJertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft nederzettingsresten in de vorm van kuilen en paalkuilen uit de IJertijd en Late Middeleeuwen, circa 1100 tot 1400 na Chr. (vindplaatsen 1, 2 en 3) met daartussen greppels uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd (vindplaats 4). In het noorden van het plangebied zijn enkel recente verstoringen aangetroffen.

Uit de waardering op de door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat vindplaatsen 1, 2 en 3 behoudenswaardig zijn. Vindplaats 4 is als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

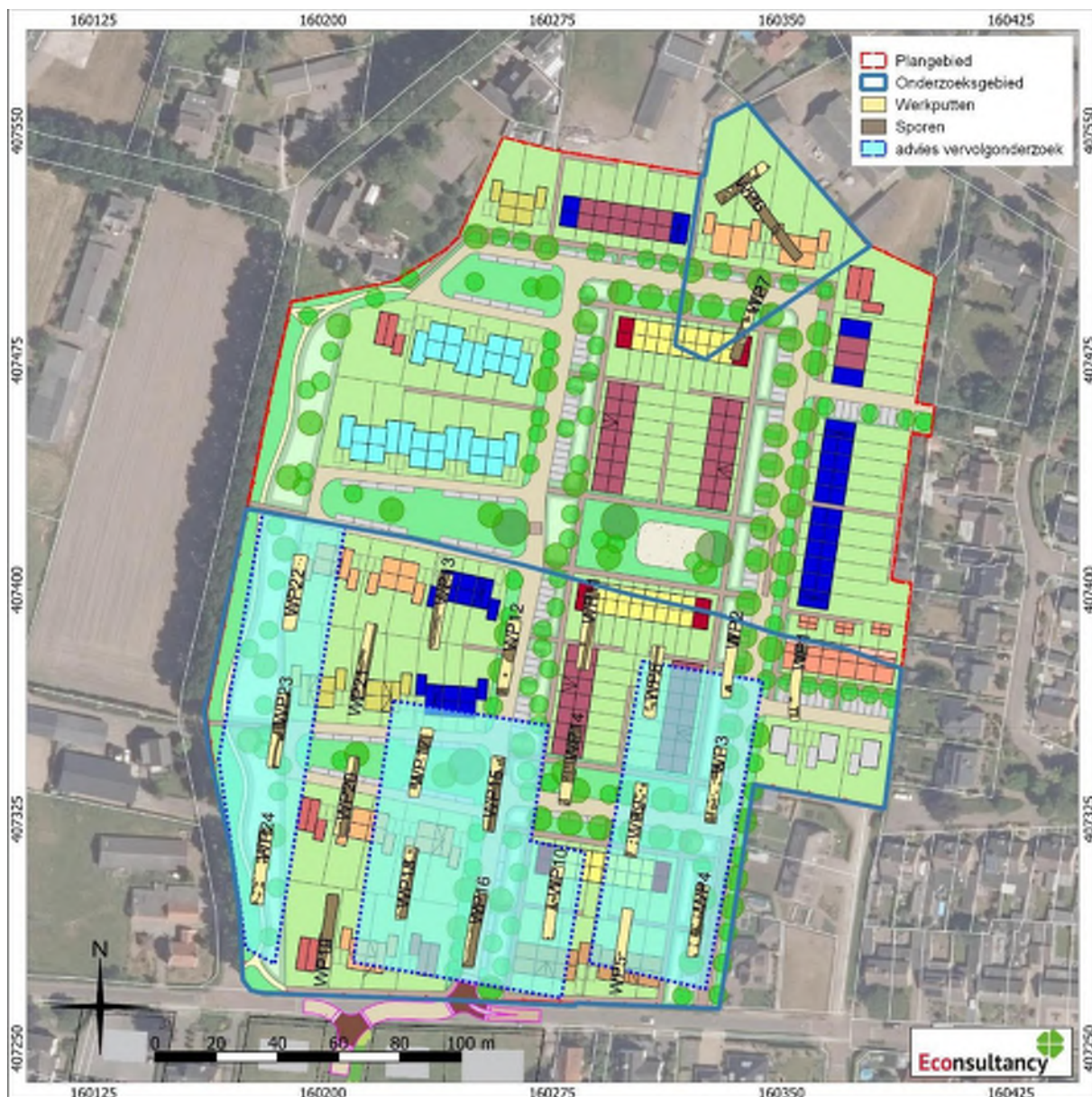
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het zuiden van het plangebied behoudenswaardige sporen uit de IJertijd en Late Middeleeuwen aangetroffen. Econsultancy adviseert daarom om binnen het plangebied een opgraving uit te voeren. Dit beperkt zich tot het zuidelijke deel van het plangebied, ter hoogte van vindplaatsen 1, 2 en 3 (Figuur 7.1). De begrenzing van de vindplaatsen zal worden vastgesteld tijdens het vervolgonderzoek op basis van strategisch geprojecteerde werkputten. In figuur 7.2 zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, en het advies voor het vervolgonderzoek, ten opzichte van het huidige planontwerp weergegeven.

In het noordelijke deel van het plangebied (werkputten 6 en 7) en ter hoogte van werkput 1 in het oosten van het zuidelijke deel bleek het vlak recent verstoord en zijn dan ook geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Econsultancy adviseert om dit deel van het plangebied vrij te geven voor de toekomstige werkzaamheden.

Als het plangebied of delen daarvan nu of in de toekomst door de gemeente Bernheze wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Bernheze op de hoogte te stellen.



Figuur 7.1. Selectieadvies



Figuur 7.2. Resultaten proefsleuvenonderzoek geprojecteerd op het planontwerp

8 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 3.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren.

Algemeen

1. *Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?*
2. *Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 24 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlakte van circa 2.425 m². In het zuidelijke deel van het plangebied zijn sporen aangetroffen die dateren uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft nederzettingenresten in de vorm van kuilen en paalkuilen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen (vindplaatsen 1, 2 en 3), met daartussen greppels uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (vindplaats 4). In het noorden van het plangebied zijn enkel recente verstoringen aangetroffen.

3. *Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?*

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend uit de IJzertijd of Late Middeleeuwen. Een deel van de greppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd lijkt wel overeen te komen met de percelering op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Deze perceelsgreppels zijn op de historische kaarten na 1899 niet meer te zien, waardoor wordt vermoedt dat de greppels in de loop van de 19^e eeuw zijn gedempt.

4. *Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Bernheze aanscherpen?*

Omdat er in de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit de IJzertijd of Late Middeleeuwen bekend zijn, kunnen de aangetroffen vindplaatsen de archeologische kennis van de regio en van Bernheze in deze periodes aanscherpen. De vindplaatsen kunnen inzicht geven in de bewoning van de regio in deze periode, zoals het type nederzettingen, de soort woningen, de materiële cultuur en mogelijk over de watervoorziening.

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

De aangetroffen sporen waren goed zichtbaar in het dekzand en in de werkputten waarin de sporen zijn aangetroffen waren zeer weinig recente verstoringen aanwezig. De vondsten uit de sporen waren gefragmenteerd, maar goed geconserveerd. Zowel de gaafheid als de conservering van de sporen en van de vindplaatsen is goed.

6. *In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?*

In het noordelijke deel van het plangebied (werkputten 6 en 7) en ter hoogte van werkput 1 in het oosten van het zuidelijke deel was het vlak recent verstoord en zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. De aangetroffen verstoringen in het noordelijke deel hangen vermoedelijk samen met het voormalige gebruik van het perceel als varkensboerderij en met de sloop van de voormalige varkensstallen. De verstoringen in het zuiden van het plangebied hangen samen met grondverbetering en recente graafwerkzaamheden. In de werkputten waarin de nederzettingssporen uit de IJzertijd

en Late Middeleeuwen zijn aangetroffen (vindplaatsen 1, 2 en 3) waren zeer weinig recente verstoringen aanwezig en is het vlak vrijwel onverstoord.

7. *Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?*

Uit de waardering op de door de KNA voorgeschreven wijze (zie ook §6) blijkt dat vindplaatsen 1, 2 en 3 behoudenswaardig zijn. Vindplaats 4 is als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

8. *Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?*

Vindplaatsen 1, 2 en 3 kunnen bijdragen aan de kennis over de lokale en mogelijk ook regionale of nationale bewoning in de IJzertijd en de Late Middeleeuwen, en mogelijk meer inzicht geven in de wijze waarop de mensen toentertijd leefden. Van vindplaats 4 wordt verwacht dat deze weinig belang heeft voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.

9. *Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?*

De uitkomsten van het onderzoek geven aan dat er op vergelijkbare terreinen in de omgeving mogelijk ook nederzettingssporen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. Dit wil echter niet uitsluiten dat er op vergelijkbare terreinen ook sporen uit eerdere of latere periodes verwacht kunnen worden of dat, afhankelijk van het recente landgebruik, op vergelijkbare terreinen mogelijk geen archeologische waarden meer *in situ* aanwezig zijn.

10. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het zuiden van het plangebied behoudenswaardige sporen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen aangetroffen. Econsultancy adviseert daarom om binnen het plangebied een opgraving uit te voeren. Dit beperkt zich tot het zuidelijke deel van het plangebied, ter hoogte van vindplaatsen 1, 2 en 3 (Figuur 7.1).

11. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?*

Voorafgaand aan eventuele graafwerkzaamheden adviseert Econsultancy om in het zuiden van het plangebied eerst een opgraving uit te voeren. In het noordelijke deel van het plangebied en ter hoogte van werkput 1 in het oosten van het zuidelijke deel adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven voor de toekomstige werkzaamheden, aangezien het vlak hier recent is verstoord. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Bernheze op de hoogte te stellen.

12. *Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?*

In het noordelijke deel van het plangebied en ter hoogte van werkput 1 in het oosten van het zuidelijke deel zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Op deze locatie was het vlak recent verstoord, waardoor mogelijke aanwezige archeologische resten zullen zijn vergraven.

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

13. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?

14. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

- de ligging (inclusief diepteligging)
- de geologische en/of bodemkundige eenheid
- de omvang (inclusief verticale dimensies)
- het type en de functie van de sites of off-site-patronen
- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
- de vondst- en spoordichtheid
- de stratigrafie voor zover aanwezig
- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Vindplaats 1 bevindt zich in het westen van het zuidelijke deel en bestaat uit kuilen en paalkuilen die op basis van het aanwezige aardewerk gedateerd kunnen worden in IJzertijd (800-250 v. Chr.) en de Late Middeleeuwen (1100-1400 na Chr.). Vindplaats 3 bestaat uit een concentratie kuilen, paalkuilen en kleine greppels waarin aardewerk uit de Middeleeuwen is aangetroffen. Deze vindplaats wordt gedateerd tussen 1100 en 1350 na Chr. Tussen vindplaatsen 1 en 3, in het midden van het plangebied, bevindt zich Vindplaats 2. Deze vindplaats bestaat uit kleine concentraties (paal)kuilen. De vindplaats is op basis van de huidige resultaten niet nader te dateren. Vermoedelijk gaat het hier om nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen, die in verband staan met de nederzettingssporen van vindplaatsen 1 en 3. De laatste vindplaats, Vindplaats 4, bestaat uit meerdere greppels die verspreid over de proefsleuven in het zuidelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen. Deze sporen zijn op basis van de ligging en de gegevens uit de historische kaarten ouder dan 1900, maar vermoedelijk jonger dan de aangetroffen nederzettingssporen uit de 12^e tot 14^e eeuw.

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

15. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

De natuurlijke bodemopbouw is grotendeels vergelijkbaar met de verwachting op basis van het vooronderzoek. Er zijn vijf soorten profielen te onderscheiden. In het noorden (werkputten 6 en 7) en in werkputten 1 en 13 in het zuidelijke deel is de bodemopbouw verstoord. In de overige profielen is in grote lijnen een AC-profiel aangetroffen, bestaande uit een zwak humeus dek (bouwvoor, Ap-horizont, eerddek) op dekzandafzettingen. In twee profielen in werkput 2 is een restant van een podzolbodem aangetroffen. De mogelijk aanwezige oude akkerlaag, zoals geïdentificeerd in de verkennende booronderzoeken, is in de profielen niet aangetroffen.

16. Waar bevindt zich binnen het onderzoeksgebied het eerddek? Als een eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?

17. Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?

In acht van de 50 profielen is nog een restant van een eerddek aangetroffen. Deze profielen bevinden zich in het noordwesten en het zuidoosten van het zuidelijke deel van het plangebied. In het noorden

van het plangebied is, met name door de recente verstoringen, geen eerddek meer aanwezig. Waar het eerddek ontbreekt in het zuiden van het plangebied is het vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor of de Ap-horizont. Het eerddek bestaat uit matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwart zand en is 10 tot 35 centimeter dik.

18. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?*

Alle vier de vindplaatsen zijn aangetroffen in het zuidelijke deel van het plangebied, in de top van de dekzandafzettingen van de Formatie van Bortel. De vindplaatsen zijn gelegen op een dekzandwellingcomplex dat, samen met de dekzandrug ten zuiden hiervan, een west-oost georiënteerde rug vormt tussen de beekdalen van de Leygraaf in het noorden en de Aa in het zuiden. In het zuidelijke deel van het plangebied waren enkeerdgronden aanwezig. In enkele profielen is hier nog een restant van aangetroffen, in het grootste deel van het plangebied is de oorspronkelijke enkeerdgrond echter opgenomen in de bouwvoor of de Ap-horizont.

19. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?*

Het onderzoeksgebied is gelegen in een gebied met dekzandafzettingen. Door de relatief droge en zure bodemomstandigheden wordt verwacht dat organische resten zeer slecht geconserveerd zullen zijn. Indien er bij het vervolgonderzoek waterputten aangetroffen worden, dan kunnen deze mogelijk geschikt zijn voor de bemonstering voor pollenanalyse. In de waterputten zal de conservering van organische resten door nattere omstandigheden vermoedelijk beter zijn.

20. *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

Door de relatief droge en zure bodemomstandigheden zijn de aangetroffen bodemlagen niet zeer geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein.

LITERATUUR

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

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Brussé, S.M. & R.L. Roelofsen-Menting, 2023: *Evaluatierapport opgraving - variant archeologische begeleiding Kamersche Hoef (Herpersteeg - Hopveld e.o.) te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze*. Econsultancy rapportnr. 14377.015, Rotterdam.

Hensen, G., 2012: *Lariestraat te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 4062, Weesp.

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.

Schutte, A.H., 2023: *Programma van Eisen Kamersche Hoef te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze*. Econsultancy PvE 14377.016, Swalmen.

Stiekema, 2021, M.: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Herpersteeg - Hopveld e.o. te Heeswijk-Dinther Kamersche Hoef te Heeswijk-Dinther in de gemeente Bernheze*. Econsultancy rapportnr. 14377.001, Swalmen.

KAARTEN

Kaart 1. Allesporenkaart



160103

160286

160358

14377.017 Heeswijk Dinther: Allesporenkaart met aard sporen



4073500

4073500

407400

407400

407300

407300

0 25 50 75 100 125 m

160103

160286

160358

Kaart 2. Overzicht proefsleuven orthofoto's

160100

160200

160300

14377.017 Heeswijk Dinther: Overzicht proefsleuven orthofotos



407500

407400

407300

407500

407400

407300

0 25 50 75 100 125 m

160100

160200

160300

BIJLAGEN

Bijlage 1. Sporenlijst

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
1	1	1	greppel	dgr	h2	z3s1	6,58	1550-1700 n.Chr.			2	
2	1	1	kuil	dgr		z3s1	6,60	1700-1900 n.Chr.	kom	12	1	
3	1	1	indruk/recente verstoring	dgr\deels gevlekt	h1\2	z3s1	6,67	NTL				indrukken van band graafmachine
4	1	1	kuil	dgr	h	z3s1	6,64					
5	2	1	greppel	gr	h	z3s1	6,76	800-1200 n.Chr.	onr	88	3	
6	2	1	kuil	gr	h	z3s1	6,67					
7	3	1	paalkuil	dbrgr	h1\2	z3s1	6,90					
8	3	1	greppel	dgr		z3s1	6,94					
9	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,93	1120-1220 n.Chr.			8	
10	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,89	1100-1200 n.Chr.			9	
11	3	1	paalkuil	dbrgr	h hk	z3s1	6,90					
12	3	1	kuil	dgr\ge gevlekt		z3s1	6,85					
13	3	1	kuil	dgr	h hk bs-spikkel	z3s1	6,86	1120-1220 n.Chr.			6	
14	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,91	1100-1200 n.Chr.			7	
15	3	1	greppel	dgr		z3s1	6,84					
16	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,82	1180-1220 n.Chr.	kom	7	4,32	
17	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,89	1100-1200 n.Chr.			5	
18	3	1	kuil	dgr\ge gevlekt		z3s1	6,84					
19	3	1	kuil	dgr\ge gevlekt	h2	z3s1	6,79					
20	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	7,01	1100-1200 n.Chr.			11	
21	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,99	1100-1200 n.Chr.	kom	47	10	
22	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,98					
23	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	7,02					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
24	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	6,97					
25	3	1	kuil	dbrgr		z3s1	6,96					
26	3	1	kuil	dbrgr		z3s1	6,99				13	
27	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	7,01					
28	3	1	kuil	dgr\ge gevlekt		z3s1	6,99					
29	3	1	paalkuil	dbrgr		z3s1	7,03					
30	3	1	greppel	dgr		z3s1	7,04					
31	3	1	kuil	dbrgr		z3s1	7,07					
32	4	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,94					
33	4	1	kuil	gr\dgr\brgr gevlekt		z3s1	6,91	1150-1350 n.Chr.			15	
34	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,94					
35	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,95		ron d	29		
36	4	1	greppel	dgr\gr	leembrokken	z3s1	6,96	1150-1350 n.Chr.			14	
37	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,81					
38	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,83					
39	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,84					
40	4	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,83					
41	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,82					
42	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,81					
43	4	1	greppel	dgr\dbrgr		z3s1	6,75					
44	4	1	kuil	gr		z3s1	6,78					
45	4	1	greppel	dgr\dbrgr	h	z3s1	6,79					overgang na s36 onduidelijk
46	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,79					
47	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr		z3s1	6,75					
48	4	1	greppel	dgr\dbrgr		z3s1	6,71					
49	4	1	paalkuil	dgr\dbrgr	h	z3s1	6,80					
50	5	1	greppel	dgr	h	z3s1	6,80					
51	7	1	kuil/recente verstoring	dgr	H, glas, plastic, modern ker	z3s1	6,50	NTL			17	
52	6	1	kuil/recente verstoring	gr\dgr geroerd	hk	z3s1	6,67	NTL				
53	7	1	kuil/recente verstoring	dgr\dbrgr	h, bk-brokken	z3s1	6,69					
54	6	1	leidingsleuf/recente	lgr\dgr geroerd		z3s1	6,59	NTL	ron	25		

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
			verstoring						d			
55	7	1	kuil	dgr		z3s1	6,60		ron d	50		
56	6	1	kuil	dgr	h hk	z3s1	6,67					
57	7	1	kuil/recente verstor- ring	lgr\dgr geroerd		z3s1	6,64	NTL				
58	7	1	kuil/recente verstor- ring	lgr\dgr geroerd		z3s1	6,61	NTL				
59	6	1	kuil	dbrgr	h2	z3s1	6,61					
60	6	1	kuil/recente verstor- ring	lgr\dgr geroerd	puin metaal plastic bouw- zand	z3s1	6,69	NTL				puin van de efteling (volgens oude eigenaar)
61	7	1	kuil/recente verstor- ring	dbr\dbrgr\lgr ger oerd	h hk	z3s1	6,90					
62	7	1	paalkuil	dgr	h	z3s1	6,86		kom	21		recent?
63	7	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,82		onr	28		recent?
64	7	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,86					
65	7	1	paalkuil/recente verstoring	br\lgrbe\lbr gevle kt		z3s1	6,81					
66	7	1	paalkuil	br\lgrbe\lbr gevle kt		z3s1	6,82					
67	7	1	paalkuil	br\lgrbe\lbr gevle kt		z3s1	6,75					
68	7	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,82					
69	7	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,85					
70	7	1	paalkuil	br\lgrbe\lbr gevle kt		z3s1	6,81					
71	7	1	paalkuil	dgr		z3s1	7,00					
72	7	1	kuil/recente verstor- ring	dgr		z3s1	6,96					
73	7	1	kuil	dgr\gebrgr gevlek t		z3s1	6,95		kom	38		
74	7	1	paalkuil	dgr\gebrgr gevlek t		z3s1	6,95					
75	7	1	kuil/recente verstor- ring	dgr		z3s1	6,95					
76	7	1	kuil/recente verstor- ring	dgr	h	z3s1	7,01	NTL				
77	8	1	greppel	dgr\dbrgr	h1-2 hk	z3s1	6,77	1150- 1350 n.Chr.			19	
78	8	1	greppel	dgr\dbrgr		z3s1	6,67		vkt	28		
79	8	1	paalkuil	dgr\dbrgr	h	z3s1	6,82					
80	8	1	paalkuil	dgr\dbrgr	h, leembrokjes	z3s1	6,86					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
81	8	1	paalkuil	dgr\dbgr		z3s1	6,84					
82	8	1	paalkuil	dgr\dbgr		z3s1	6,88					
83	8	1	paalkuil	dgr\dbgr		z3s1	6,89		onr	18		kern met rood en grijs leembrokjes
84	8	1	paalkuil	dgr\dbgr		z3s1	6,91					
85	8	1	paalkuil	gr\lgr		z3s1	6,87		kom	11		
86	9	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,99					
87	9	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,98	1180-1220 n.Chr.			24	
88	9	1	paalkuil	brgr		z3s1	7,04					
89	9	1	kuil	gr		z3s1	6,96					
90	9	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,97					
91	9	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,98					
92	9	1	kuil	dgr		z3s1	6,96	1120-1220 n.Chr.			22	
93	9	1	greppel	brgr		z3s1	6,86		kom	10		
94	9	1	greppel	brgr		z3s1	6,87		kom	32		
95	9	1	kuil	dgr		z3s1	6,98		kom	20		
96	9	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,97					
97	9	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,95					
98	9	1	paalkuil	dgr	h	z3s1	6,94					
99	9	1	kuil	dgr	h1-2	z3s1	6,90					
100	10	1	greppel	dgr		z3s1	6,94	1225-1350 n.Chr.			25	
101	10	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,98		onr	11		
102	10	1	kuil	dgr		z3s1	6,84	1200-1350 n.Chr.			26	
103	10	1	greppel	lge\dgr	h	z3s1	6,85	1180-1350 n.Chr.	kom	33	28,103	
104	10	1	greppel	dgr	h	z3s1	6,71					
105	10	1	paalkuil	dgr	h	z3s1	6,73					
106	11	1	greppel	dbgr	h	z3s1	6,83					
107	11	1	natuurlijke verstoring	dbgr	h2-3	z3s1	6,96					
108	11	1	greppel	gr\brgr		z3s1	6,98		onr	24		
109	11	1	greppel	gr\brgr		z3s1	6,95	1150-1350 n.Chr.			27	

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
110	12	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,80		ron d	27		
111	12	1	kuil	dgr\zw	h	z3s1	6,75		kom	15		
112	12	1	spitspoor	gr\dgr		z3s1	6,85					
113	12	1	paalkuil	dgr\lbrgr gevlekt		z3s1	6,81					
114	12	1	greppel	brgr \rand lbrgr	ker	z3s1	6,64	ME			31	
115	12	1	greppel/recente verstoring	dgr\ deels geroerd		z3s1	6,78	NTL				
116	13	1	greppel	dgrbr		z3s1	6,60	1200-1400 n.Chr.				
117	13	1	greppel	brgr\dbrgr gevlekt	h	z3s1	6,50	1120-1220 n.Chr.	kom	42	33-35	
118	13	1	greppel	dgrbr		z3s1	6,52					
119	13	1	greppel	dgrbr		z3s1						
120	13	1	greppel	lbrgr		z3s1	6,63					
121	13	1	greppel	lbrgr		z3s1	6,67	1150-1350 n.Chr.			36	
122	13	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,68		kom	10		
123	14	1	Grondverbeteringskuil	dgr		z3s1	6,77	1550-1700 n.Chr.			37,38	bodemverbetering
124	14	1	greppel	dgr\dbrgr	h1-2	z3s1	6,76					
125	16	1	greppel	dgr	ker	z3s1	6,62	1600-1900 n.Chr.			46	
126	15	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,81		onr	36		
127	15	1	paalkuil	dgr	h	z3s1	6,81					
128	15	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,83		kom	6		
129	15	1	greppel	brgr	bs ker	z3s1	6,91	1700-1900 n.Chr.			39-43,45,47	
130	15	1	greppel	dbrgr		z3s1	6,88					
131	16	1	greppel	dgr		z3s1	6,65					
132	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,62					
133	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,63					
134	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,65					
135	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,67					
136	16	1	greppel	dgr		z3s1	6,69					
137	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,64					
138	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,64					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
139	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,66		punt	33		
140	16	1	paalkuil	lgebr\gr gevlekt		z3s1	6,66					
141	16	1	paalkuil	gr		z3s1	6,63		kom	11		
142	16	1	greppel	lgr\brgr\gegr gevl ekt		z3s1	6,64					
143	17	1	greppel	gr		z3s1	6,77					
144	17	1	greppel	gr		z3s1	6,80					
145	17	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,84		kom	8		
146	17	1	greppel	gr		z3s1	6,86		kom	13		
147	17	1	natuurlijke verstoring	dbrgr	h3	veen achtig	6,87					
148	18	1	greppel	dgr\dbrgr	ker	z3s1	6,81	1700- 1900 n.Chr.			50,5 3-59	
149	18	1	kuil	dgr		z3s1	6,80	1150- 1350 n.Chr.			51	
150	18	1	kuil	dgr		z3s1	6,80					
151	18	1	kuil	ge\dgr gevlekt		z3s1	6,86		kom	20		
152	18	1	paalkuil	brgr		z3s1	6,81		ron d	44	60	
153	18	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,81		onr	9		
154	18	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,82					
155	18	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,80					
156	18	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,80					
157	19	1	greppel	dgr\dbrgr	ker	z3s1	6,57	1700- 1900 n.Chr.13 00-1900 n.Chr.			61- 63	
158	20	1	greppel	begr		z3s1	6,76	1150- 1350 n.Chr.			64- 66	
159	20	1	greppel	begr		z3s1	6,77	1800- 1900 n.Chr.			67	
160	21	1	greppel	dbrgr	h	z3s1	6,65	1150- 1350 n.Chr.			68	
161	21	1	greppel	dbrgr		z3s1	6,70		kom	46	69	
162	21	1	greppel	dbrgr		z3s1	6,67	NTL	kom	30		
163	21	1	kuil/recente verstor- ing	lge\dgr gevlekt		z3s1	6,66					
164	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,84					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
165	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,84		kom	8		
166	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,91					
167	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,87					
168	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,89					
169	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,93					
170	22	1	spitspoor	dgr		z3s1	6,88					
171	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,92					
172	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,91					
173	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,90				70	
174	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,87					
175	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,87					
176	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,90					
177	22	1	paalkuil	dgrgrbr		z3s1	6,92					
178	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,85					
179	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,93	1550-1900 n.Chr.			71	
180	22	1	spitspoor	dgr		z3s1	6,84					
181	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,99					
182	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,90					
183	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,93					
184	22	1	paalkuil	lge\dgr gevlekt		z3s1	6,93	800-250 v.Chr.			72	
185	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,93	1100-250 v.Chr.	kom	31	73	
186	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,94					
187	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,98					
188	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	7,00					
189	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	7,03					
190	22	1	paalkuil	ge\dgr gevlekt		z3s1	6,92					
191	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,95					
192	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	7,00					
193	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,96					
194	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	7,01					
195	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,95					
196	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,92					
197	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,84					
198	22	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,93					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
199	22	1	paalkuil	lge		z3s1	6,93					
200	23	1	kuil	dgr		z3s1	6,67					
201	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,57					
202	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,60					
203	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,54					
204	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,55					
205	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,54					
206	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,46					
207	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,47					
208	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,52					
209	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,56					
210	23	1	greppel	dgr		z3s1	6,57					
211	23	1	greppel	dgr	h	z3s1	6,65					
212	22	1	paalkuil	gr\dgr		z3s1	6,91		kom	17		
213	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,60					
214	24	1	kuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,60	1200-1350 n.Chr.			78,79	
215	24	1	kuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,63					
216	24	1	kuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,60					
217	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,60					
218	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,61					
219	24	1	kuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,67					
220	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,81	1300-1550 n.Chr.			77	
221	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,78					
222	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,87					
223	24	1	kuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,81	1100-1200 n.Chr.			76	
224	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,80					
225	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,78	1100-1200 n.Chr.	rnd	41	75	
226	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,86					
227	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,82					

spoor	WP	Vlak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Nap-hoogte	Datering	Vorm coupe	Diepte (cm)	VNR.	Opmerking
228	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,85					
229	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,86					
230	24	1	kuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,83	1300-1400 n.Chr.			81	
231	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,69					
232	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,67	1200-1280 n.Chr.			82	
233	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,72					
234	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,63		onr	30		
235	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,61					
236	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,65					
237	24	1	paalkuil	gebr\gr\dgr gevlekt		z3s1	6,58					
238	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,64					
239	24	1	kuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,64	1150-1350 n.Chr.			83	
240	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,67					
241	24	1	paalkuil	gr\dgr\dbgr		z3s1	6,42					
242	18	1	greppel	dgr		z3s1	6,80					
243	19	1	tandenbak	dgr		z3s1	6,61					
244	19	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,63					
245	19	1	paalkuil	dgr		z3s1	6,65					
246	17	1	greppel	gr		z3s1	6,91					
247	15	1	greppel	dgr		z3s1	6,82					

Bijlage 2. Vondstenlijst

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
1.1.1	1	1	2	0	aanleg	KBW	1	bouwkeramiek tegel Nederland	tinglazuur	wandtegel	TEGEL	1700 n. chr. - 1900 n. Chr.	
1.1.1	1	1	2	0	aanleg	KER	2	handgevormd indet lokaal	gepolijst fijn potgruis en kwartsgruis, 2-4 mm	hard reducerend gebakken matig	AWH	600 v. Chr. - 350 v. Chr.	
2.1.1	1	1	1	0	aanleg	KER	1	roodbakend indet Nederland	loodglazuur met koperoxide en sliblaag		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
3.1.1	2	1	5	0	aanleg	KER	1	Kogelpotaardewerk indet lokaal	grof zand	zacht baksel	KGP	800 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
4.1.1	3	1	16	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld		hard baksel, nog geen proto-steengoed	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
5.1.1	3	1	17	0	aanleg	STE	11	vesiculaire lava maalsteen Eifel		gruis	MAALSTN		
5.2.1	3	1	17	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
6.1.1	3	1	13	0	aanleg	KER	2	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld		hard en zacht baksel	BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
6.1.2	3	1	13	0	aanleg	KER	3	Pingsdorf indet Rijnland		hard baksel	PINGSDRF	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
6.1.3	3	1	13	0	aanleg	KER	13	Paffrath kogelpot Rijnland		bg-kog-2	BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
6.2.1	3	1	13	0	aanleg	MFE	1	ijzeren fragment			XXX		
6.3.1	3	1	13	0	aanleg	STE	5	vesiculaire lava maalsteen Eifel		gruis	MAALSTN		
7.1.1	3	1	14	0	aanleg	KER	1	Kogelpotaardewerk indet lokaal	grof afgerond zand 1-2 mm	wanddikte 5 mm, hard baksel	KGP	1100 n. Chr. - 1250 n. Chr.	
8.1.1	3	1	9	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
9.1.1	3	1	10	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
10.1.1	3	1	21	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
11.1.1	3	1	20	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
11.2.1	3	1	20	0	aanleg	SZA	1	natuursteen regionaal		kwartsitische zandsteen grijs gebroken	XXX		
12.1.1	3	1			punt	MFE	6	dolk met kokerhandvat			DOLK		Wordt op moment van schrijven rapport geconserveerd
13.1.1	3	1	26	0	aanleg	STE	3	vesiculaire lava maalsteen Eifel			MAALSTN		
14.1.1	4	1	36	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmp-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
15.1.1	4	1	33	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmp-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
15.2.1	4	1	33	0	aanleg	MFE	2	spijker			SPIJKER		
16.1.3	5	1	5020	5001	aanleg	KER	3	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
16.1.2	5	1	5020	5001	aanleg	KER	1	Paffrath kogelpot Rijnland		bg-kog-2	BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
16.1.1	5	1	5020	5001	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmp-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
16.1.1	5	1	5020	5001	aanleg	KER	2	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld		hard baksel, nog geen proto- steengoed	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
17.1.1	6	1	51	0	aanleg	KER	1	industrieel wit bord Engeland	loodglazuur accoladerand	iw-bor-37	INDUSWIT	1850 n. Chr. - 1900 n. Chr.	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
19.1.2	8	1	77	0	aanleg	KER	1	Pingsdorf indet Rijnland		hard baksel	PINGSDRF	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
19.1.1	8	1	77	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
20.1.1	9	1	5020	5020	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
20.1.2	9	1	5020	5020	aanleg	KER	1	steengoed geglazuurd indet Raeren, Frechen	zoutglazuur met ijzeroxide		STGL	1300 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
21.1.1	9	1	5020	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
21.1.1	9	1	5020	0	aanleg	KER	2	roodbakkend indet regionaal	spatglazuur		ROOD	1250 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
21.1.1	9	1	5020	0	aanleg	KKP	1	kleipijp ketel Nederland		indet	PIJP	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
22.1.1	9	1	92	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
22.1.1	9	1	92	0	aanleg	KER	2	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
23.1.2	9	1	5020	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
23.1.1	9	1	5020	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
23.1.3	9	1	5020	0	aanleg	KER	2	roodbakkend bord Nederland	loodglazuur met sliblaag sgraffito	r-bor-6	ROOD	1500 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
23.2.1	9	1	5020	0	aanleg	MFE	4	spijker			SPIJKER		
23.3.1	9	1	5020	0	aanleg	SMO	1	mortel		Portlandcement	MORTEL	1880 n. Chr. -	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
												1950 n. Chr.	
23.4.1	9	1	5020	0	aanleg	KBW	1	bouwkeramiek dakpan Nederland		indet grijs	DAKPAN	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
23.4.1	9	1	5020	0	aanleg	KBW	3	huttenleem lokaal			HUTTELM		
24.1.1	9	1	87	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld		hard baksel, nog geen proto-steengoed	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
24.1.1	9	1	87	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland			BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
25.1.1	10	1	100	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld		hard baksel	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
25.1.1	10	1	100	0	aanleg	KER	5	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen		o.a. deel van lintoor	BGRS	1200 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
25.1.1	10	1	100	0	aanleg	KER	1	proto-steengoed kan Rijnland		s5-kan-3 slanke vorm met kraagrand	PSTG	1225 n. Chr. - 1280 n. Chr.	
26.1.1	10	1	102	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs kan regio Elmpt-Brüggen		bg-kan-2 deel van lintoor en rand	BGRS	1200 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
27.1.1	11	1	109	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
28.1.1	10	1	103	0	coupe	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
28.1.1	10	1	103	0	coupe	KER	5	Zuid-Limburgs kan regio Brunssum-Schinveld		pi-kan-2 passende fragmenten	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
29.1.1	12	1	5020	0	aanleg	KER	3	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
30.1.2	12	1	5020	0	aanleg	KER	1	steengoed geglazuurd indet Raeren, Frechen	zoutglazuur met ijzeroxide		STGL	1300 n. Chr. - 1550 n. Chr.	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
30.1.1	12	1	5020	0	aanleg	KER	1	grijsbakkend indet regionaal			GRS	1300 n. Chr. - 1525 n. Chr.	
31.1.3	12	1	114	2	coupe	KER	1	steengoed indet Siegburg			STG	1300 n. Chr. - 1500 n. Chr.	
31.1.2	12	1	114	2	coupe	KER	1	roodbakkend indet Nederland	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
31.1.1	12	1	114	2	coupe	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
32.1.2	13	1	116	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal			ROOD	1200 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
32.1.1	13	1	116	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
33.1.1	13	1	117		aanleg	MFE	1	metaalslak			SLAK		
34.1.1	13	1	117	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
35.1.1	13	1	117	0	aanleg	KER	2	Zuid-Limburgs pot regio Brunssum-Schinveld		pi-pot-12 deel van rand met aanzet lintoor	BRUNGW	1120 n. Chr. - 1180 n. Chr.	
36.1.1	13	1	121	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
37.1.1	14	1	123	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
38.1.1	14	1	123	0	aanleg	KER	2	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
39.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	spatglazuur		ROOD	1250 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
39.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet			BGRS	1150 n. Chr. -	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
								regio Elmpt-Brüggen				1350 n. Chr.	
40.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	steengoed geglaazuurd indet Keulen, Raeren, Frechen	zoutglazuur met ijzeroxide		STGL	1400 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
41.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
41.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	2	steengoed geglaazuurd indet Keulen, Raeren, Frechen	Zoutglazuur met ijzeroxide		STGL	1400 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
42.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1350 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
42.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
43.1.1	15	1	129	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
44.1.1	2	1		0	aanleg	KBW	1	huttenleem lokaal			HUTTELM		
44.1.1	2	1		0	aanleg	KER	3	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
45.1.1	16	1	129	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs pot regio Brunssum-Schinveld		pi-pot-19	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
45.1.2	16	1	129	0	aanleg	KER	2	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1350 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
45.1.3	16	1	129	0	aanleg	KER	2	steengoed geglaazuurd indet Raeren, Frechen	zoutglazuur, ijzerengobe		STGL	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
45.2.1	16	1	129	0	aanleg	KBW	3	bouwkeramiek baksteen Nederland		handgevormd o.a. IJsselsteen ?x?x3,5 cm, rood ?x?5 cm	BAKSTEEN	1600 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
46.1.1	16	1	125	0	aanleg	KER	1	steengoed indet Siegburg			STG	1300 n. Chr. - 1500 n. Chr.	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
46.1.2	16	1	125	0	aanleg	KER	1	steengoed geglaazuurd kan Raeren	zoutglazuur fries op de hals	s2-kan-62	STGL	1575 n. Chr. - 1625 n. Chr.	
46.2.2	16	1	125	0	aanleg	KBW	2	bouwkeramiek dakpan Nederland		golfpan	DAKPAN	1550 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
46.2.1	16	1	125	0	aanleg	KBW	1	bouwkeramiek baksteen Nederland		handgevormd misbaksel, deels vervormd, ?x?x5 cm	BAKSTEEN	1600 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
47.1.1	16	1	129	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
47.1.2	16	1	129	0	aanleg	KER	2	steengoed geglaazuurd indet Raeren	zoutglazuur met ijzerengobe		STGL	1300 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
47.2.1	16	1	129	0	aanleg	MFE	1	spijker			SPIJKER		
47.3.1	16	1	129	0	aanleg	KBW	1	bouwkeramiek dakpan Nederland		indet grijs	DAKPAN	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
48.1.1	17	1	5020	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs pot regio Brunssum-Schinveld		pi-pot-19	BRUNGW	1180 n. Chr. - 1220 n. Chr.	niet zelfde als vondstnr. 45
48.1.2	17	1	5020	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
49.1.1	17	1	5020	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
50.1.1	18	1	148	0	aanleg	STE	6	vesiculaire lava maalsteen Eifel		gruis	MAALSTN		
50.2.1	18	1	148	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
51.1.1	18	1	149	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen		gebroken	BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
52.1.1	18	1	5020	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal			ROOD	1300 n. Chr. - 1500 n. Chr.	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
52.1.2	18	1	5020	0	aanleg	KER	1	proto-steengoed indet Langerwehe, Rijnland			PSTG	1200 n. Chr. - 1280 n. Chr.	
52.1.3	18	1	5020	0	aanleg	KER	7	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
52.2.1	18	1	5020	0	aanleg	STE	1	vesiculaire lava maalsteen Eifel		gebroken	MAALSTN		
53.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	grijsbakkend indet regionaal		worstoor gebroken	GRS	1300 n. Chr. - 1525 n. Chr.	
53.2.1	18	1	148	0	aanleg	KBW	2	huttenleem lokaal		indrukken takken deels verbrand	HUTTELM		
54.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	witbakkend indet Maasland	loodglazuur		WIT	1300 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
55.1.3	18	1	148	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
55.1.4	18	1	148	0	aanleg	KER	1	steengoed geglazuurd indet Westerwald	zoutglazuur		STGL	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
55.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	3	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
55.1.2	18	1	148	0	aanleg	KER	1	grijsbakkend indet regionaal			GRS	1300 n. Chr. - 1525 n. Chr.	
56.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
56.1.2	18	1	148	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
57.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
58.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	Kogelpotaardewerk indet regionaal	fijn steengruis, zand	gelaagd baksel	KGP	1100 n. Chr. -	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
												1250 n. Chr.	
58.1.2	18	1	148	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1350 n. Chr. - 1525 n. Chr.	
59.1.1	18	1	148	0	aanleg	KER	1	steengoed geglazuurd indet Langerwehe	ijzerengobe		STGL	1300 n. Chr. - 1500 n. Chr.	
60.1.1	18	1	152	0	aanleg	KBW	3	huttenleem lokaal		indrukken takken deels verbrand	HUTTELM		
61.1.1	18	1	157	0	aanleg	KER	1	steengoed geglazuurd indet Westerwald	zoutglazuur		STGL	1700 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
62.1.1	19	1	157	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	loodglazuur		ROOD	1550 n. Chr. - 1700 n. Chr.	
63.1.1	19	1	157	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs kan regio Brunssum-Schinveld		pi-kan-1	BRUNGW	1175 n. Chr. - 1225 n. Chr.	
63.1.2	19	1	157	0	aanleg	KER	1	roodbakkend indet regionaal	spatglazuur		ROOD	1250 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
64.1.1	20	1	158	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen		standing	BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
65.1.1	20	1	158	0	aanleg	KER	2	roodbakkend bakpan regionaal	spatglazuur	r-bak-1	ROOD	1300 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
65.2.1	20	1	158	0	aanleg	KBW	1	bouwkeramiek baksteen Nederland		handgevormd zacht gebroken	BAKSTEEN	1300 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
66.1.1	20	1	158	0	aanleg	SZA	1	natuursteen regionaal		kwartsiet grijs roetsporen, gebroken	XXX		
67.1.1	20	1	159	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
68.1.1	21	1	160	0	aanleg	STE	7	vesiculaire lava maalsteen Eifel			MAALSTN		

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
68.2.1	21	1	160	0	aanleg	KER	1	roodbakend bloempot Nederland		r-blo-8	ROOD	1800 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
69.1.1	21	1	161	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
70.1.1	22	1	173	0	aanleg	KBW	2	huttenleem lokaal			HUTTELM		
71.1.1	22	1	179	0	aanleg	KER	2	roodbakend indet regionaal	spatglazuur		ROOD	1250 n. Chr. - 1500 n. Chr.	
71.2.1	22	1	179	0	aanleg	KBW	1	bouwkeraamiek dakpan Nederland		golfpan gebroken	DAKPAN	1550 n. Chr. - 1900 n. Chr.	
72.1.1	22	1	184	0	aanleg	KER	11	handgevoormd indet lokaal	gepolijst, besmeten fijn potgruis 1-2 mm	baksel matig hard oxiderend deels verbrand	AWH	800 v.Chr. - 250 v. Chr.	
73.1.1	22	1	185	0	coupe	KER	4	handgevoormd indet lokaal	geglad fijn tot middelgrof potgruis 1-3 mm, zeer fijn zand	baksel zacht oxiderend	AWH	1100 v.Chr. - 250 v. Chr.	
75.1.1	24	1	225	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland		hard afwijkend baksel	BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
76.1.1	24	1	223	0	aanleg	KER	1	Paffrath indet Rijnland		hard afwijkend baksel	BGRS	1100 n. Chr. - 1200 n. Chr.	
77.1.1	24	1	220	0	aanleg	KER	1	steengoed geglaazuurd indet Langerwehe, Raeren, Frechen	zoutglazuur met ijzerengobe		STGL	1300 n. Chr. - 1550 n. Chr.	
78.1.2	24	1	214	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	
78.1.1	24	1	214	0	aanleg	KER	2	proto-steengoed indet Mayen		passende fragmenten	PSTG	1200 n. Chr. - 1280 n. Chr.	
79.1.2	24	1	214	0	aanleg	KER	1	Zuid-Limburgs indet regio Brunssum-Schinveld			BRUNGW	1120 n. Chr. - 1220 n. Chr.	
79.1.1	24	1	214	0	aanleg	KER	2	blauwgrijs indet			BGRS	1150 n. Chr. -	

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Laag/Vulling	verzamelwijze	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
								regio Elmpt-Brüggen				1350 n. Chr.	
80.1.1	24	1	5020	0	aanleg	XXX	0	ASBEST			XXX		
81.1.1	24	1	230	0	aanleg	KER	1	steengoed indet Siegburg		scherpe draairillen	STG	1300 n. Chr. - 1400 n. Chr.	
82.1.1	24	1	232	0	aanleg	KER	1	proto-steengoed indet Langerwehe, Rijnland	ijzerengobe		PSTG	1200 n. Chr. - 1280 n. Chr.	
83.1.1	24	1	239	0	aanleg	KER	1	blauwgrijs indet regio Elmpt-Brüggen			BGRS	1150 n. Chr. - 1350 n. Chr.	

Bijlage 3. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

