



Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Delweg - Padevoortseallee', Zeddam, Gemeente Montferland

H. H. J. Uleners

J. Ras





Inventariserend Veldonderzoek door middel
van proefsleuven
'Plangebied Delweg - Padevoortseallee',
Zeddam, Gemeente Montferland

H. H. J. Uleners

J. Ras

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Delweg - Padevoortseallee',
Zeddam, Gemeente Montferland**

H. H. J. Uleners
J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, oktober 2019

ISBN/EAN: 978-94-6192-702-6

SOB Research Project nr.: 2616-1808

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Delweg - Padevoortseallee', Zeddam, Gemeente Montferland

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Archeologische verwachting	9
2.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	9
2.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
2.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
2.4	Structuren en sporen	11
2.5	Anorganische artefacten	11
2.6	Organische artefacten	11
2.7	Archeozoologische en botanische resten	11
2.8	Motivatie	11
2.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	12
2.10	Gaafheid en conservering	12
3.	Uitvoering: methoden en technieken	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Uitvoering	13
3.3	Overleg	14
4.	Onderzoeksresultaten	17
4.1	Bodemopbouw	17
4.2	Archeologische sporen	19
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	25
4.4	Uitwerking en deponering	35
5.	Waardering	37
6.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	39
6.1	Samenvatting en conclusies	39
6.2	Aanbevelingen	40

Literatuur		41
Verklarende woordenlijst		43
Bijlage 1	Administratieve gegevens	45
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	47
Bijlage 3	Profielkolommen	49
Bijlage 4	Sporenlijst	51
Bijlage 5	Vondstijsten	53
Bijlage 6	Fotolijst	57
Bijlage 7	Tekeninglijst	59

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van nieuwe woningen, ter plaatse van de hoek Delweg - Padevoortseallee binnen de bebouwde kom van Zeddam (Gemeente Montferland). De oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 2356 vierkante meter. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 1000 vierkante meter (zie Afbeelding 2 en 3). Er waren ten tijde van het onderzoek nog geen gedetailleerde bouwplannen bekend.



Afbeelding 1. De locatie van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Kom Zeddam’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde – Archeologische verwachting 2).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 16 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Omdat er nog geen bouwplannen bekend waren, is ervan uitgegaan dat de bodemverstoring bij de nieuwbouw meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld zou bedragen. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Montferland vastgesteld op 19 december 2013.

² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de geactualiseerde Archeologische beleidskaart van de Gemeente Montferland, waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een zone wordt weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (Willemse et al., 2014: AWV Categorie 6, zie Afbeelding 4).

Dit onderzoek is in 2018 uitgevoerd door Hamaland Advies.³ Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied sprake was van een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd en is geadviseerd om ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek, door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te doen uitvoeren. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied was bebouwing aanwezig en waren (sub)recente bodemverstoringen vastgesteld tot een diepte van 1.2 meter beneden het maaiveld. Deze bebouwing is in 2011 gesloopt. Het advies is door de Gemeente Montferland overgenomen en vervolgens is een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Montferland is goedgekeurd en vastgesteld.⁴

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de op 21 juli 2018 door SOB Research opgestelde offerte heeft Buro Ontwerp en Omgeving op 20 augustus 2018 aan SOB Research opdracht verleend om het IVO-P uit te voeren. Na de opdrachtverlening is eerst gewerkt aan de voorbereiding en planning van het onderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 19 september 2018. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het hier voorgelegde conceptrapport.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) was om na te gaan of er ter plaatse van het plangebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig waren. Indien dit het geval was dienden onder andere de omvang, de stratigrafie, de ouderdom, de aard, de gaafheid en de conserveringsstoestand van deze archeologische resten nader te worden bepaald. Het onderzoek en het daarop gebaseerde advies dienden tevens voldoende basis te bieden voor een besluit van de bevoegde overheid ten aanzien de noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek. Daarbij moest rekening worden gehouden met een mogelijke doorstart naar een Archeologische Opgraving (na overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever).

1.4.2 Onderzoeksvragen

Op basis van het PvE dienden de volgende onderzoeksvragen/ onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd en voor zover mogelijk, nader te worden belicht.⁵ Deze vragen worden, voor zover ze van toepassing waren op de resultaten, geadresseerd in Hoofdstuk 4, 5 en 6 van dit rapport.

Bodemopbouw en landschap

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
4. Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
5. Zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?
6. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
7. In welke mate en waar is de bodem in het plangebied verstoord?

³ Woolschot en Van der Kuijl, 2018

⁴ Van der Kuijl, 2018

⁵ De onderzoeksvragen zijn integraal overgenomen uit het PvE; Van der Kuijl, 2018.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van:

- (Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?
- Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?
- Een combinatie van genoemde factoren?

Indien het onderzoek wel archeologische resten heeft opgeleverd:

8. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
9. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
10. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?
11. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
12. In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen? Wat zijn de ingravingsniveaus?
13. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
14. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
15. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
16. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
 - a. Van welk soort (mogelijke) structuren?
 - b. Welke (mogelijke) delen?
 - c. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
 - d. Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
 - e. Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?
17. Is er sprake van perifere en centrale zones?
18. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?

Vondsten en paleo-ecologische resten

19. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
 - a. Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
 - b. Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
20. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
21. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of kunnen zij geven aan deze context? In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren? Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase), voedsleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?

Waardebepaling

22. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarden van vindplaatsen.
23. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

24. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

25. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?

26. Is vervolgonderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving noodzakelijk, indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats die niet in situ behouden kan worden?

1.5 Onderzoeksteam

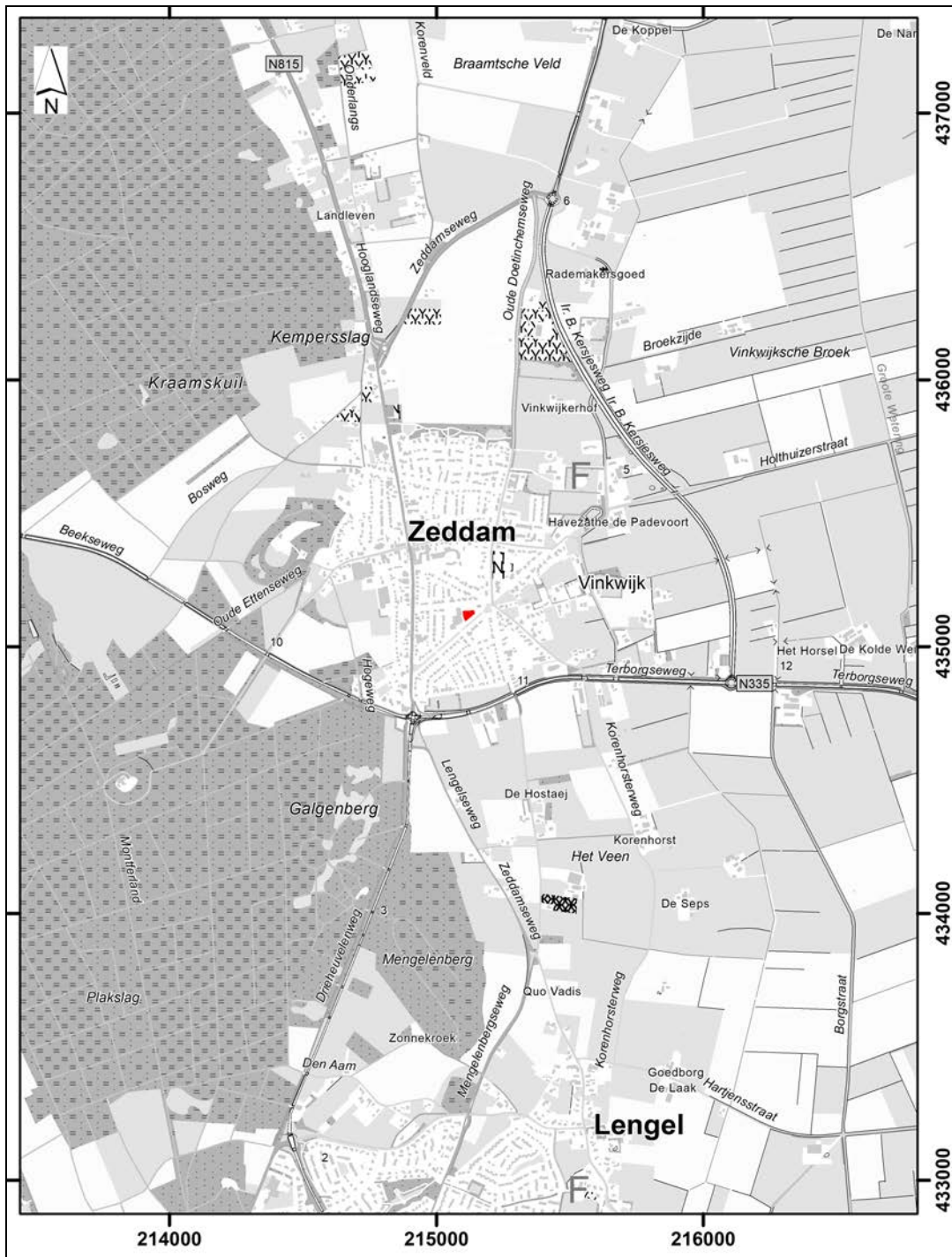
Het onderzoek is uitgevoerd door:

H. H. J. Uleners voorbereiding, coördinatie, veldonderzoek, gegevensuitwerking en rapportage

J. Ras glasdeterminatie en gedeeltelijk aardewerk- en metaaldeterminatie

E. E. A. van der Kuijl voorbereiding, coördinatie en veldonderzoek

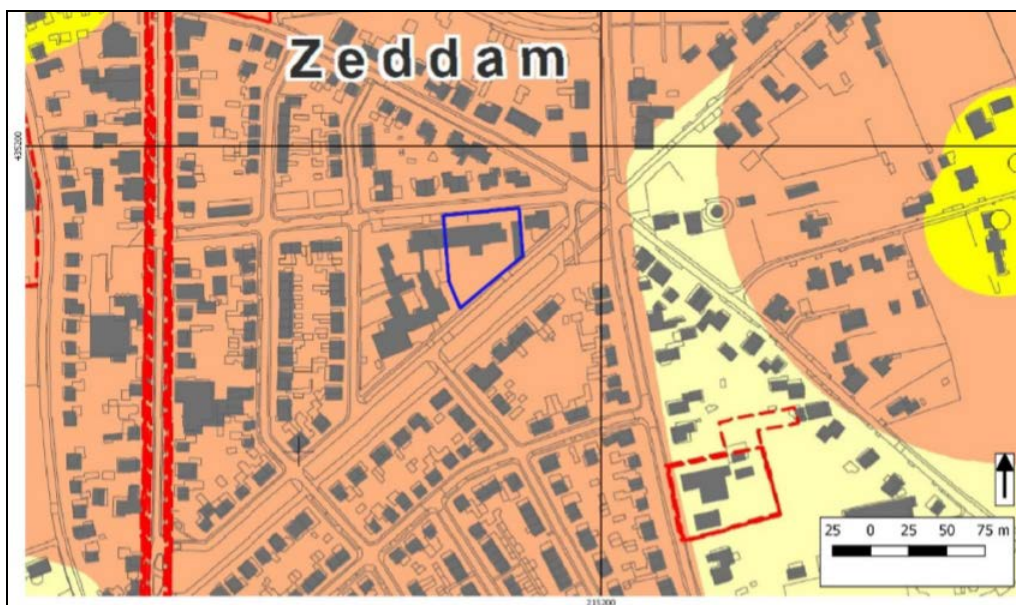
J. E. van den Bosch eindredactie en interne autorisatie



Afbeelding 2. De ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd) en het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Basiskaart. Schaal 1: 1.000.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische beleidskaart van de Gemeente Montferland. Bron: Van der Kuijl, 2018. Schaal 1: 5.000.

2. Archeologische verwachting⁶

2.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Geologie, Geomorfologie en Bodemkunde

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hieronder ligt het zand van de Formatie van Kreftenheye. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van 1.0 - 1.8 meter beneden het maaiveld.

Op de Geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Booronderzoek typeert de bodem ter plaatse van het plangebied als een daluitspoelingswaaier (4G3).

Het plangebied is op de bodemkaart eveneens niet gekarteerd. Booronderzoek toont aan dat de bodem in het plangebied bestaat uit een hoge bruine Enkeerdgronden in grof zand (bEZ30). Het eerddek is meer dan 0.50 meter dik. Op de zandbanenkaart van de Provincie Gelderland ligt het plangebied in een gebied waar het pleistocene zand binnen 1.0 - 2.0 meter onder het maaiveld aanwezig is (zanddieptecode 20). De deklaag bestaat uit afspoelingswaaierzand. De top van het pleistocene zand bevindt zich binnen 1.0 meter beneden maaiveld (deklaagcode 401). Op de bodemkaart is het plangebied getypeerd met grondwatertrap VII. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) ligt tussen de 0.8 - 1.4 meter beneden het maaiveld en in de zomer (gemiddeld laagste grondwaterstand) komt het grondwater dieper dan 1.2 meter beneden het maaiveld voor.

Op het Actuele Hoogtebestand Nederland heeft het plangebied een hoogte van 17.8 meter +NAP. Het is gelegen op de rand van het stuwwallandschap, waarvan de hoogte van west naar oost geleidelijk afneemt.

Historie en cultuurlandschap

De naam Zeddham komt van Sydehem en Zeedem is waarschijnlijk te herleiden als een woning aan de zijde van de heuvel. Ook is het mogelijk dat Sydehem/Ziedem 'lage woonplaats' betekent. Tussen 650 en 750 ontstonden de '-heem'-namen, waaronder Sydeheim (Zeddham). De oudste vermelding van een kerk in Zeddham stamt uit 1142. Het dorp Zeddham is ontstaan rond de Sint Oswalduskerk, waarvan het oudste deel uit de 12^{de} eeuw stamt. De Padevoort werd in 1275 voor het eerst genoemd als 'Pedelvuort', een bezit van het klooster Bethlehem bij Doetinchem. In 1444 werd de grafelijke korenmolen, inmiddels de oudste molen van Nederland, gebouwd. In deze molen werd graan gemalen van boeren uit de omliggende buurtschappen. Al deze ontwikkelingen vonden plaats in het Bovendorp (de huidige Bovendorpsestraat). Het Benedendorp (huidige Benedendorpsestraat) is pas later ontstaan. In 1710 telde Zeddham 28 huizen. Dit aantal steeg in 40 jaar tot een totaal van 50 huizen.

Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773 - 1794 wordt ter plaatse van het plangebied landbouwgebied weergegeven. Op de kadastrale kaart van 1822 worden ter plaatse van het plangebied nog steeds bouwlandpercelen weergegeven. Ten zuiden lag de 'weg van Azewijn naar Zeddham' (huidige Padevoortseallee) langs het plangebied. Tot 1966 bleef het plangebied landbouwgrond. In 1966 ontstond voor het eerst bebouwing in het plangebied in de vorm van een langgerekt, oost - west georiënteerd gebouw langs de noordgrens van het plangebied. Aan de noordzijde van het plangebied is de Delweg aangelegd. In 2011, werd de bebouwing weer gesloopt en bleef het plangebied tot in de huidige tijd onbebouwd en braakliggend terrein.

⁶ De tekst en de afbeeldingen van Hoofdstuk 2 zijn integraal overgenomen uit het voor het onderzoek opgestelde PvE; van der Kuijl, 2018.

2.2. Aard en ouderdom van vindplaats(en)

In het verleden heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden rondom het plangebied. Uit onderzoek (bureau, boor- en proefsleuven) is gebleken dat in de omgeving dekzand aanwezig is, met een oude akkerlaag dat dateert uit de periode Romeinse Tijd - Middeleeuwen. Deze akkerlaag wordt afgedekt door een plaggendek dat is ontstaan in de 13^{de} /14^{de} eeuw en tot in de 19^{de} eeuw verder opgebouwd. Vondsten dateren uit de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De verwachting voor vondsten vanaf de Late Middeleeuwen wordt hoog geacht. De vondsten die worden verwacht zijn losse (strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met bewoning van het erf uit de Nieuwe Tijd. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps. Mogelijk zijn er ook vondsten te verwachten die gerelateerd kunnen worden aan de nabijgelegen havezate Padevoort. Deze resten kunnen bestaan uit gewaarde erven, oude zandpaden en akkersystemen. De resultaten van in het verleden uitgevoerde onderzoeken duiden erop dat in en in de omgeving van het plangebied een oude woon/cultuurlaag aanwezig is met een plaggendek.

Tijdens het booronderzoek zijn in Boring nr. 2 en 3 archeologische indicatoren aangetroffen in het bovenste eerdlaag (A1-horizont) (zie Afbeelding 5). Het betrof een slak/sintel, enkele baksteenbrokjes uit de Middeleeuwen en twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of de Middeleeuwen.



Afbeelding 5. De boorpuntenkaart met het plangebied (rood omkaderd), het onderzoeksgebied (geel omkaderd) en de geplande proefsleuven (geel omkaderd).

2.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het plangebied bevindt zich op de overgang van hoger gelegen gronden naar lageregelegen gronden. Dergelijke gradiëntzones zijn vanaf het Laat Paleolithicum gunstig zijn geweest voor bewoning door jagers-verzamelaars.

Het gebied was in principe tevens geschikt voor bewoning en het bedrijven van akkerbouw vanaf het Laat Neolithicum. Vondsten en sporen die verwacht kunnen worden voor de periode van de Steentijd zijn losse vuursteenstrooiingen en haardkuilen. Van landbouwende samenlevingen zijn nederzettingssporen te verwachten met paalkuilen, paalsporen, afvalkuilen, erfgreppels, zandpaden etc. Mobilia bestaan o.a. uit aardewerkscherven, slakmateriaal, bewerkt natuursteen, verbrande leem, houtskoolfragmenten.

2.4. Structuren en sporen

Middels archeologisch onderzoek is in het plangebied en in de omgeving een woon-/ cultuurlaag aangetoond met een plaggendek. De potentiële archeologische vondst- en/of spoorcomplexen beperken zich tot de plaatsen waar de bodem intact is. Dit betreft het zuidwestelijke deel van het plangebied.

2.5. Anorganische artefacten

Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, glas, verbrande leem, houtskoolfragmenten, bouw materiaal/ funderingen, slakmateriaal, fosfaten e.d. De conservering van deze artefacten is waarschijnlijk goed.

2.6. Organische artefacten

Organische resten van textiel, leer, hoorn en bot zullen door de afwisselend natte/droge en zuurstofarme/-rijke bodemomstandigheden matig goed zijn geconserveerd.

2.7. Archeozoologische, archeobotanische- en fysisch antropologische resten

De kans is groot dat paleo-ecologische resten matig goed bewaard zijn gebleven door de afwisselend natte/droge en zuurstofarme/-rijke bodemomstandigheden.

2.8. Motivatie

De vondsten en vondstlagen zijn representatief voor vlaknederzettingen uit de periode vanaf de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Het spoorniveau bevindt zich, indien aanwezig, vermoedelijk op de overgang van de oude cultuurlaag naar de C-horizont. Eventueel kan er nog een (ouder) spoorniveau aanwezig zijn in de top van de C-horizont, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen. Ook kunnen jongere spoorniveaus aanwezig zijn op de overgang van het plaggendek naar de oude cultuurlaag en op de overgang van de eerdlaag naar het plaggendek. De aangetroffen indicatoren vormen de neerslag van een landbouwende samenleving. Naar verwachting bevindt het (zuidwestelijke deel van het) plangebied zich in de randzone van één of meerdere erven uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd. Mogelijk is er een samenhang met de nabijgelegen voormalige havezathe Padevoort. De spoor- en vondstniveaus beperken zich tot die zones waar de bodemopbouw intact is.

2.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische niveaus bevinden zich op een diepte van 85 - 90 cm beneden het maaiveld (oude cultuurlaag), 60 - 70 cm beneden maaiveld (oorspronkelijke plaggendeck) en 35 - 45 cm beneden het maaiveld (eerdlaag).

Voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd is er een hoge verwachting met mogelijke vindplaatstypen zoals verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels en resten die in relatie staan tot de Padevoort, zoals gewaarde erven, oude zandpaden, akkersystemen e.d. Deze vindplaatsen kunnen zich in de oude akkerlaag tot maximaal 90 cm beneden het maaiveld bevinden.

Voor de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is er een hoge verwachting met mogelijke vindplaatstypen zoals nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps en meilers. Deze vindplaatsen kunnen zich direct onder de oude akkerlaag tussen 50 en 90 cm meter beneden het maaiveld bevinden.

Voor de Bronstijd tot en met de IJzertijd is er een hoge verwachting met mogelijke vindplaatstypen zoals nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps en meilers. Deze vindplaatsen kunnen zich in BC-horizont en top van de C-horizont tot 0.9 meter beneden het maaiveld bevinden

Voor het Paleolithicum tot en met het Neolithicum is er een hoge verwachting met mogelijke vindplaatstypen zoals nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/ haardkuilen en vuursteenstrooiingen. Deze vindplaatsen kunnen zich in de top van de C-horizont vanaf een diepte van 40 - 90 cm beneden het maaiveld bevinden.

2.10. Gaafheid en conservering

Het plangebied in de periode 1966-2011 bebouwd geweest. De fundering van deze bebouwing heeft gezorgd voor een bodemverstoring tot 120 cm beneden maaiveld langs de noordelijke grens van het plangebied. Voor 1966 heeft het plangebied een agrarische functie gehad. Door de agrarische bewerking kan de bodem verstoord zijn geraakt tot een ploegdiepte van circa 50 cm beneden maaiveld. Door de aanwezigheid van een eerddek van meer dan 50 cm is er een hoge kans dat archeologische waardevolle lagen beschermd zijn tegen verstoringen zoals ploegen en egaliseren. De archeologische intacte niveaus beperken zich tot de zone in het zuidwestelijk deel waar het bodemprofiel intact is.

3. Uitvoering: methoden en technieken

3.1 Inleiding

Om tot een voldoende betrouwbare archeologische waardestelling te komen, dienden binnen het onderzoeksgebied 2 proefsleuven te worden aangelegd, met een gezamenlijke oppervlakte van 120 vierkante meter. Dit betrof 2 proefsleuven met een omvang van ieder 15 x 4 meter (zie Afbeelding 5). Het veldwerk van het IVO-P is uitgevoerd op 19 september 2018. Ten tijde van het veldonderzoek was het onderzoeksgebied braakliggend met een bomenrij aan de zuidzijde en een enkele boom in het midden van het perceel (zie Afbeelding 6).

3.2 Uitvoering

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (Versie 4.1, 2018), de KNA 4.1, Protocol 4003 IVO (2018) en het PvE⁷. Ten opzichte van het originele puttenplan diende er licht afgeweken te worden omdat de westelijke zijde van Proefsleuf nr. 1 te dicht bij een boom was gepland. Daarom is deze zijde enkele meters naar het zuiden verplaatst en is de oriëntatie aangepast (zie Afbeelding 7). Voor het overige kon het onderzoek worden uitgevoerd in overeenstemming met het PvE en was er geen sprake van beperkingen.

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn de volgende methoden en technieken toegepast:

- Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. Van de drie potentiële vlakken, bleek één vlak te volstaan bij gebrek aan oudere, niet-(sub)recente, sporen in de hogerliggende niveaus. Dit betrof de top van het daluitspoelingswaaierafzettingen (de B/C of C-horizont). Het aangelegde vlak is handmatig opgeschaafd. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.
- De locaties van de proefsleuven, de aanwezige sporen en de gedocumenteerde profielkolommen en de hoogteligging van het maaiveld, het begin- en eindvlak en van de aanwezige sporen, zijn vastgelegd met gebruikmaking van een DGPS (Sokkia Rover GRX1). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetstelsel bedraagt +/- 3 centimeter. Het meetwerk is vervolgens verder uitgewerkt in een GIS-toepassing (Arcgis en/of QGIS).
- Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Alle sporen zijn gecoupeerd, waarna de coupes fotografisch en op tekening (schaal 1: 20) zijn gedocumenteerd. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld. Spoor nr. 10 kon niet volledig afgewerkt worden omdat deze zich deels buiten de proefsleuf bevond.
- Omdat er sprake was van een eenduidige laagopbouw en omdat er een gebrek was aan sporen volstond het om per sleuf twee profielkolommen te documenteren (zie Afbeelding 7).
- Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een metaaldetector, waarmee zowel de aangelegde vlakken alsook de uitgegraven grond zijn onderzocht op de aanwezigheid van metaalvondsten.

⁷ In het Programma van Eisen wordt er soms de KNA 4.0, soms de KNA 4.1 4.1 en soms ook Protocol 4004 vermeld. Ter verduidelijking: het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA 4.1, Protocol 4003.

- De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden geen sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen, tellen, wegen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas.

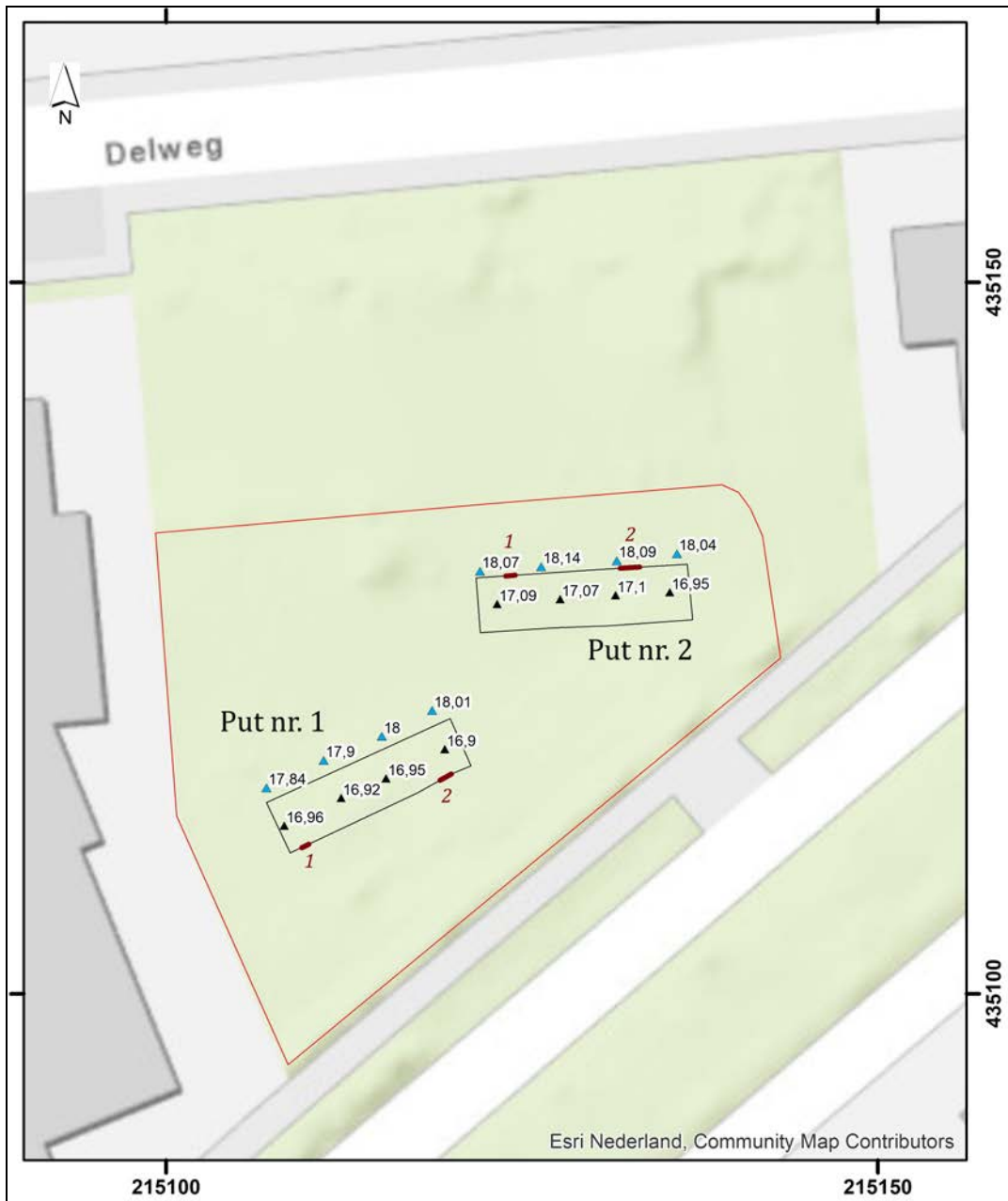
- De documentatie en de archeologische vondsten zijn in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen de vondsten en de digitale informatie worden overgedragen aan de provinciale deponhouder, zal het rapport en de digitale informatie worden gedeponneerd in het landelijke depot (danseasy) en zal het rapport ook worden gedeponneerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

3.3 Overleg

Aan het einde van het veldonderzoek is conform het PvE de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid telefonisch - en de dag erna via email - ingelicht over de resultaten en bevindingen. Op basis daarvan is door de Gemeente Montferland besloten dat een doorstart naar een Archeologische Opgaving niet nodig was.



Afbeelding 6. Het onderzoeksgebied: de startsituatie. De foto is genomen vanuit noordoostelijke richting.



Afbeelding 7. Het onderzoeksgebied (rood omkaderd) en de locaties van de proefsleuven (zwart omkaderd, met weergave van de maaiveldhoogtes (blauwe driehoekjes), de vlakhoogtes (zwarte driehoekjes) en de locaties van de profielen (rood gemarkeerd en genummerd), geprojecteerd op de Topografische Basiskaart. Schaal 1: 500.



Afbeelding 8. De aanleg van Proefsleuf nr. 1 ter hoogte van de top van de verwachte cultuurlaag, inclusief metaaldetectie. Vanwege het ontbreken van sporen werd onmiddellijk verdiept naar het volgende archeologische potentiële sporenniveau. De foto is genomen vanuit zuidwestelijke richting.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van beide proefsleuven werd een bodemopbouw aangetroffen met een subrecent opgebrachte bovenlaag, op een nog gedeeltelijk intact plaggendek uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd, op een middeleeuwse of een oudere akker- of cultuurlaag, op daluitspoelingswaaierafzettingen (zand) van de Formatie van Boxtel, op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het maaiveld lag op een hoogte van 17.84 - 18.01 meter +NAP (Proefsleuf nr. 1) en 18.04 - 18.14 meter +NAP (Proefsleuf nr. 2) en liep dus licht op, van west naar oost (zie Afbeelding 7 voor de locaties van de profielkolommen en de hoogtes en Bijlage 3 voor een uitgebreide beschrijving van de profielkolommen).

De dikte van de recent opgebrachte bovenlaag (Aa1 - Aa3) bedroeg ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 0.3 - 0.45 meter en ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 circa 0.7 meter. Het lijkt erop dat de zone rond Proefsleuf nr. 2 nog verstoord en/of opgehoogd is geweest ten tijde van de aanleg van de voormalige bebouwing gelegen in het noordelijk deel van het plangebied circa 1966 of de sloop ervan in 2011. De overgang met de onderliggende laag was scherp (zie Afbeelding 9 en 10).

Onder de recent opgebrachte bovenlaag werd in beide proefsleuven een plaggendek of eerdlaag (Aa4) aangetroffen, met een dikte van 0.20 - 0.45 meter. De beperkte dikte van 0.2 meter kan hoogstwaarschijnlijk worden verklaard door de hierboven reeds beschreven activiteit. De eerdlaag betrof een donkerbruin/ grijze, matig fijne, zwak grindige, zwak humeuze zandlaag, met een beperkte hoeveelheid aan puinspikkels en houtskoolspikkels. Dit pakket bevatte twee brokjes huttenleem en een zeer beperkte hoeveelheid vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en de Midden- of Late IJzertijd (Vondst nr. 1, 5, 6, 7 en 8). Deze laag kan worden gerelateerd aan het aanrijken van grond door middel van het toevoegen van mest en/of vruchtbaardere grond en landbouwactiviteiten in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 werden er echter ook twee 20^{ste} - eeuwse afvalkuilen aangetroffen die onder deze laag lagen. Is hier dus verstoord tijdens de afgelopen 60 - 70 jaar (zie Afbeelding 10).

In beide proefsleuven is onder het esdek tevens een oudere akker- of cultuurlaag (Aap) aangetroffen met een dikte van 0.15 - 0.30 meter. Dit betrof een bruingrijs, matig fijn, zwak grindig zandpakket met enkele puin- en leemspikkels. Deze laag was in wezen een geleidelijke overgangslaag in de top van de onderliggende natuurlijke laag, die is ontstaan als gevolg van bioturbatie en menselijk handelen (zoals ploegen). In deze laag werden aangetroffen: een fragment tefriet (een natuurstenen grondstof waaruit vaak maalstenen vervaardigd werden), een fragment aardewerk uit de Volle tot begin Late Middeleeuwen en drie aardewerkfragmenten uit Midden of Late IJzertijd (Vondst nr. 2, 3 en 4). Deze vondsten wijzen op antropogene activiteit in de Midden- of Late IJzertijd en in de Middeleeuwen.

De top van de daluitspoelingswaaier, een onderdeel van de Formatie van Boxtel (C1), werd aangetroffen op een diepte van 0.88 - 1.10 meter beneden het maaiveld. Dit is bovendien ook het niveau waarop Vlak nr. 1 is aangelegd. Het betrof een grijs, matig fijn, zwak grindig zandpakket met bioturbatiesporen. Bovenin deze laag was er sprake van inspoeling en was de kleur verbruind (BC). Alleen ter plaatse van Profiel nr. 2 in Proefsleuf nr. 2 kon de dikte van deze laag, circa 0.5 meter, worden vastgesteld. Ter plaatse van deze locatie werd er namelijk dieper gegraven om Spoor nr. 10 beter in kaart te brengen (zie Afbeelding 10).

Tot slot was er ter plaatse van datzelfde profiel vanaf een diepte van 1.8 meter beneden het maaiveld nog een oudere laag aanwezig. Dit betrof vermoedelijk Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (C2). Het zand was iets bruiner, groffer en siltiger.

De aangetroffen bodemopbouw was in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek kon worden verwacht. Ook het aardewerk uit de lagen leverde vergelijkbare resultaten op. Er dient echter een nuance te worden aangebracht. Volgens de Geomorfologische Kaart ligt het onderzoeksgebied vermoedelijk op een daluitspoelingswaaier (4G3). Deze is voornamelijk afgezet tijdens het Laat Pleniglaciaal (26.000 - 15.000 jaar geleden), het koudste deel van de laatste ijstijd het Weichselien. Omdat daluitspoelingswaaiers uit fluviatiel zand en grind van de gestuwde Pleistocene afzettingen bestaan, worden ze niet tot de Formatie van Kreftenheye gerekend maar tot de Formatie van Boxtel.⁸



Afbeelding 9. Proefsleuf nr. 1, Profiel nr. 2.

⁸ De Mulder et al., 2003: 346



Afbeelding 10. Proefsleuf nr. 2, Profiel nr. 2.

4.2 Archeologische sporen

In de top van de daluitspoelingswaaierafzettingen werden 11 sporen in het vlak aangemerkt als potentieel archeologisch (zie Afbeelding 11 en Bijlage 4). Van de 11 sporen zijn uiteindelijk in totaal 8 sporen als natuurlijke sporen geïdentificeerd. Spoor nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 en 11 betroffen verkleuringen in de bodem en bioturbatie. Dit soort sporen, of sporen waarbij er twijfel bestaat, worden tijdens het veldonderzoek vaak ook onderzocht om een antropogene oorsprong of een oude datering uit te kunnen sluiten. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 zijn ook nog subrecente verstoringen en een leiding aangetroffen. Aan dit soort sporen is steeds hetzelfde spoornummer toegekend (Spoor nr. 999) en deze zijn niet meegerekend bij het sporenaantal. Uiteindelijk zijn er dus slechts 3 archeologische sporen aangetroffen. Dit betroffen 2 kuilen uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw (Spoor nr. 9 en 10) en een oudere kuil, Spoor nr. 5.

Spoor nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 en 11 onderscheidden zich voornamelijk door hun iets donkerdere of bruinere kleur ten opzichte van de rest van het vlak (zie Afbeelding 12 t/m 15). Na het couperen bleken deze echter slechts een verkleuring of bioturbatie te betreffen.

Spoor nr. 5 was een moeilijker te onderscheiden kuil en tekende zich slechts licht af. De vulling was iets grijzer van kleur ten opzichte van de omliggende moederbodem (uitloging) en bevatte iets meer kiezels en een fragment sterk verweerde tefriet (Vondst nr. 13).

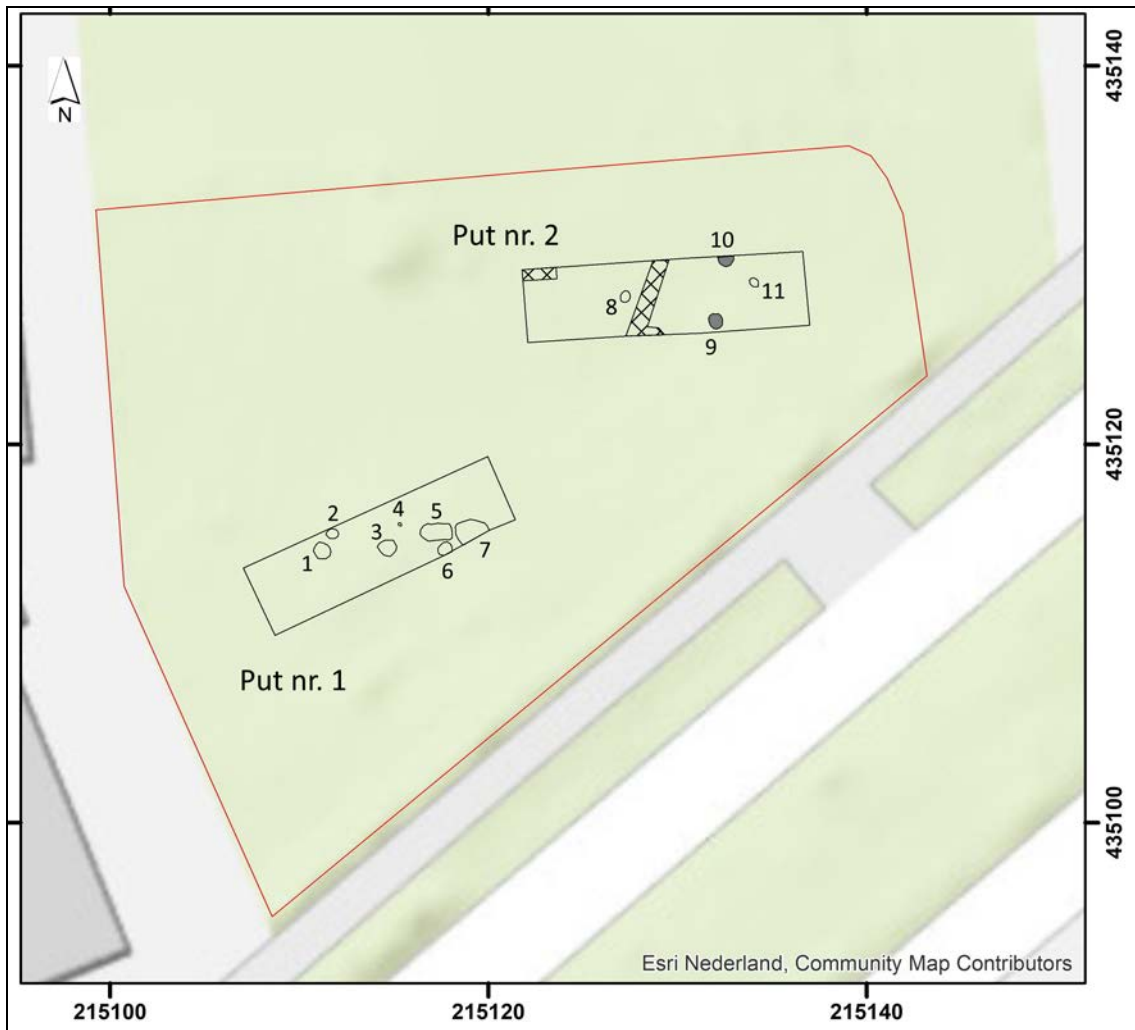
De functie van dit geïsoleerde spoor is onduidelijk. Het is alleszins het oudste spoor dat bij dit onderzoek is aangetroffen. Er kan echter geen concretere datum dan pre-laatmiddeleeuws aan worden gegeven.

Spoor nr. 9 en 10 betroffen twee ronde afvalkuilen met een diameter van circa 0.85 meter uit 1940 - 1950 (zie Afbeelding 13, 16 en 17). Spoor nr. 9 had twee vullingen en was tot een diepte van 0.65 meter onder het vlak ingegraven. Het spoor was opgevuld met eerst een heterogeen, matig fijn tot grof, grijs tot grijsbruin zandpakket en vervolgens met een licht roestig, matig fijn, grijs tot grijsblauw, zwak humeus zandpakket met kiezels en houtskoolspikkels. De onderste vulling bevatte één fragment van een kopje: industrieel wit, halfporselein, mogelijk Maastrichts aardewerk (Vondst nr. 12). Het fragment dateert uit de periode 1900 - 1950.

De andere afvalkuil, Spoor nr. 10, lag slechts gedeeltelijk binnen de begrenzingen van de proefsleuf en was tot een diepte van circa 0.85 meter onder het plaggendek ingegraven. Het spoor was opgevuld met matig fijn, zwak grindig, donkergrijs en grijsgeel gelaagd zand met houtskool- en baksteenspijkels. De gelaagdheid was een mengeling van verstoord plaggendekmateriaal en de verstoorde moederbodem. Het onderste deel van de kuil was volgestort met aardewerk, glas en metaalafval. Het was vooral de collectie aan glazen flesjes (met vaak het etiket er nog op) en een instrument uit de cockpit van een Amerikaans gevechtsvliegtuig (Tweede Wereldoorlog) dat deze vondst bijzonder maakte. Daarnaast werd er ook nog een fietsbel, een conservenblik, een opgerold tube, kurken, twee emailen deksels en industrieel wit aardewerk aangetroffen (Vondst nr. 9 t/m 11). Het afval zal ergens tussen 1943 en 1950 in de kuil zijn gedeponeerd.

Ter plaatse van het plangebied wordt er op de oude kaarten geen bebouwing aangegeven ten tijde van de periode van de afvalkuilen. Het is dan ook moeilijk om deze sporen aan bepaalde bewoning of activiteiten te relateren.⁹ De bodemopbouw was voldoende intact om de gaafheid van de sporen te garanderen (mochten ze er gezeten hebben). Er dient dus te worden geconcludeerd dat er binnen het onderzoeksgebied geen bebouwing aanwezig is geweest. De aanwezige oudere (pre-laatmiddeleeuwse) akker- of cultuurlaag vormen een aanwijzing voor de aanwezigheid van mensen in de IJzertijd en in de Middeleeuwen. De hoge archeologische verwachting voor de gehele omliggende zone hoeft dan ook niet te worden bijgesteld. De bevindingen van dit beperkte onderzoek veranderen daar niets aan.

⁹ Potentiële opties zijn tevergeefs nog gecontroleerd via <http://www.liemershistorie.nl>.



Afbeelding 11. De ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd) en de sporen (genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Basiskaart. De subrecente verstoringen zijn gearceerd aangegeven. De twee afvalkuilen zijn grijs gemarkeerd. Schaal 1: 400.



Afbeelding 12. Proefsleuf nr. 1, Vlak nr. 1. De foto (Foto nr. 1) is genomen vanuit oostelijke richting.



Afbeelding 13. Proefsleuf nr. 2, Vlak nr. 1. De foto (Foto nr. 2) is genomen vanuit oostelijke richting.



Afbeelding 14. Proefsleuf nr. 1, Coupe Spoor nr. 1 en 2. De foto (Foto nr. 5) is genomen vanuit zuidoostelijke richting.



Afbeelding 15. Proefsleuf nr. 1, Coupe Spoor nr. 5. De foto (Foto nr. 6) is genomen vanuit noordwestelijke richting.



Afbeelding 16. Proefsleuf nr. 2, Coupe Spoor nr. 9. De foto (Foto nr. 10) is genomen vanuit oostelijke richting.



Afbeelding 17. Proefsleuf nr. 2, Coupe Spoor nr. 10. De foto (Foto nr. 7) is genomen vanuit zuidoostelijke richting.

4.3 Archeologisch vondstmateriaal

4.3.1 Inleiding

Het aangetroffen vondstmateriaal is in de vestiging van SOB Research te Westmaas, gewassen, onderzocht en gedocumenteerd. Het betreft 30 aardewerkfragmenten, 446 glasfragmenten, 10 metaalfragmenten, twee fragmenten huttenleem en drie fragmenten natuursteen. Er werden geen artefacten gemaakt van organisch materiaal aangetroffen.

Het grootste deel van de vondsten is aangetroffen in een afvalkuil uit de 20^{ste}-eeuw (Spoor nr. 10, Vondst nr. 9 t/m 11). Verder is er ook nog vondstmateriaal geborgen bij de aanleg van het vlak in het plaggendek (Vondst nr. 1 en 5 t/m 8) en uit de onderliggende akker- of cultuurlaag (Vondst nr. 2 t/m 4). Daarnaast werden in het plaggendek houtskoolpartikels en puinspikkels waargenomen.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (in gram)
Aardewerk	30	1108
Glas	446	8790
Metaal	10	1414
Huttenleem	2	21
Natuursteen	3	75

Tabel 1. Overzicht van aantallen en gewicht per materiaalcategorie.

4.3.2 Aardewerk

Er zijn 30 aardewerkfragmenten aangetroffen, waarvan het merendeel dateert uit de Nieuwe Tijd Laat (zie Bijlage 5). Dit is zo omdat het meeste aardewerk uit Spoor nr. 10 afkomstig is.

Het oudste aardewerk betreft vier wandfragmenten van handgevormd aardewerk uit de Midden- en/of Late IJzertijd, dat voornamelijk reducerend is gebakken en oxiderend is afgestookt, met een spaarzame kwartsmagering en/of steengruis. Bij één wandfragment is het exterieur geglad. De wanddikte varieert tussen 3 en 7 millimeter (zie Afbeelding 18 en 19, Vondst nr. 2, 3, 4 en 6).

Eén wandfragment van een gedraaide vorm met randstempelversiering stamt uit de Vroege Middeleeuwen C tot Late Middeleeuwen A (zie Afbeelding 18, Vondst nr. 2). Het fragment is vrij dik met een wanddikte van 9 millimeter, heeft een grijze kleur.

In Spoor nr. 9 werd een fragment van een kopje aangetroffen (industriële wit, halfporselein, Vondst nr. 12). Het is mogelijk in Maastricht vervaardigd en dateert uit de periode 1900 - 1940.



Afbeelding 18. Spectrum van het aardewerk aangetroffen bij het onderzoek.



Afbeelding 19. Het breukvlak van een aardewerkfragment met kwarts- en steengruismagering uit de IJzertijd (Vondst nr. 6). Dat het aardewerk oxiderend is afgestookt is duidelijk zichtbaar (de roze buitenschil van het fragment).

In Spoor nr. 10 (een afvalkuil) werden vier aardewerkindividuen aangetroffen van Industrieel wit halfporselein (Vondst nr. 9). Dat betrof een twee kopjes en twee schalen. Eén kopje is 8 centimeter hoog en heeft een diameter van 8 centimeter. Het is aan de onderzijde gemerkt met 'NV De Sphinx, Voorheen Petrus Regout & Co, Maastricht'. Dit merk werd gebruikt tussen circa 1928 en 1940. Het tweede kopje is eveneens 8 centimeter hoog en heeft een diameter van 8 centimeter. Dit kopje is gemerkt met 'Petrus Regout & Co, Maastricht'. Het dateert uit circa 1900 - 1920. Eén schaal heeft een omvang van 25 bij 18 centimeter. De schaal is gemerkt met 'Villeroy & Boch Bonn'. Dit merk werd gebruikt tussen 1920 en 1940. De tweede schaal heeft een omvang van 24 bij 14 centimeter en is gemerkt met 'Petrus Regout & Co, Maastricht'. Ook deze schaal dateert uit circa 1900 - 1920 (zie Afbeelding 20 en 21).



Afbeelding 20. De onderzijde van twee kopjes en twee schalen, samengesteld uit fragmenten die werden aangetroffen in Spoor nr. 10. Het aardewerk, dat is gemerkt, dateert uit 1900 - 1940.



Afbeelding 21. De bovenzijde van twee kopjes en twee schalen, samengesteld uit fragmenten, die werden aangetroffen in Spoor nr. 10. Het aardewerk, dat is gemerkt, dateert uit 1900 - 1940.

4.3.3 Natuursteen

Tijdens het onderzoek is er één fragment van een klappersteen en twee fragmenten tefriet aangetroffen (zie Afbeelding 22). De klappersteen betreft een stukje ijzeroer dat is gevormd rondom een kleikern en dat voornamelijk in de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen werd gebruikt als grondstof voor ijzerproductie (Vondst nr. 8).

De fragmenten tefriet werd aangetroffen in de akker- of cultuurlaag (Vondst nr. 4) en in Spoor nr. 5 (Vondst nr. 13). Het fragment uit het spoor is opvallend fel natuurlijk verweerd met geronde breuken en een glans. Dit wijst erop dat dit stuk reeds een lang leven had gehad voordat het in de kuil belandde. Tefriet is een grondstof waaruit vaak maalstenen werden vervaardigd en die afkomstig is uit de Eiffelregio.



Afbeelding 22. Overzicht van de fragmenten natuursteen en huttenleem die bij het onderzoek werden aangetroffen.

4.3.4 Glas

In afvalkuil Spoor nr. 10 werd een aanzienlijke hoeveelheid glas aangetroffen (Vondst nr. 11). Het gaat in totaal om 446 fragmenten van flessen en potten. Sommige flessen en potten werden gaaf aangetroffen, en soms was zelfs het originele etiket nog bewaard gebleven. Het glaswerk dateert uit de periode 1930 - 1950. Het glas kan in een aantal groepen worden opgedeeld. Het gaat om flessen met verzorgingsproducten, flessen met medicijnen, flessen met smeermiddelen, flessen met voedingsmiddelen en om potten met voedingsmiddelen. Tevens werden voorraadpotten en inmaakpotten aangetroffen.

Een fles van groen persglas is 22 centimeter hoog en heeft een grootste diameter van 5.5 centimeter. In reliëf is 'Kraepelien & Holm, Zeist' weergegeven. Het gaat om een medicijnfles die waarschijnlijk siroop bevatte. De fles dateert uit 1940 - 1950.

Een fles van kleurloos persglas is 12 centimeter hoog en heeft een grootste diameter van 5 centimeter. Op het etiket staat 'Eau de cologne - Colibri, Georg Dralle Hamburg'. Omdat de schroefdop er nog opzit is een deel van de inhoud bewaard gebleven. De fles met reukwater dateert uit 1930 - 1940 (zie Afbeelding 25).

Een fles met een hoogte van 14 centimeter en een grootste diameter van circa 4.5 centimeter bevatte volgens het etiket 'Prima Rijwiellolie'. De fles van kleurloos persglas is afgesloten met een kurk (zie Afbeelding 26).

Een platte, bruine persglazen fles kon door middel van een (niet bewaard gebleven) schroefdop worden afgesloten. De fles, met een hoogte van 12 centimeter en een grootste diameter van 6.5 centimeter, heeft een etiket met 'Pitralon After Shave'. Dit merk bestaat vanaf 1927. De fles dateert uit 1927 - 1950 (zie Afbeelding 27).

Een fles van kleurloos persglas wordt afgesloten met een bakelieten schroefdop. De fles heeft een hoogte van 15.5 centimeter en een grootste diameter van 5 centimeter. De fles bevatte 'Haar Fixativ' en dateert uit circa 1940 - 1950 (zie Afbeelding 28).

Een bodemfragment van een kleurloze jampot heeft een diameter van 7.5 centimeter. De pot bevatte frambozencompote, had een inhoud van 37 centiliter. Op de bodem staat 'Ned. Fabr.' (=Nederlands Fabricaat). Tevens is 'statiegeld 7 cent' aangegeven.

Twee potjes van kleurloos persglas zijn 6 centimeter hoog en hebben een diameter van 4 centimeter. Eén is nog afgesloten met een blikken schroefdeksel. De potjes kunnen smeermiddel hebben bevat.

Een fles van kleurloos persglas heeft een hoogte van 15 centimeter en een diameter van 7 centimeter. De fles, met aan de onderzijde 'Roche', kon met een schroefdop worden afgesloten, maar bevat een ingedrukte kurk. De fles zal zijn hergebruikt en dateert uit 1930 - 1950.

Een fles van kleurloos persglas is vierkant en heeft een hoogte van 12 centimeter en een diameter van 4 centimeter. Een lichtgroene persglazen fles is 18 centimeter hoog en heeft een diameter van 7 centimeter. Aan de onderzijde staat in reliëf 'Tiel Mij. De Betuwe'. De fles zal vruchtensap hebben bevat en dateert uit circa 1940 - 1950.

Een flesje van kleurloos persglas heeft een hoogte van 5 centimeter en een diameter van 2 centimeter. De inhoud bedraagt 5 milliliter. Het flesje heeft een schenktuit en zal voor medicinale doeleinden zijn gebruikt. Het dateert uit 1930 - 1950. Een weckpot van kleurloos persglas is 15 centimeter hoog en heeft een diameter van 10 centimeter. Een jampot is van lichtgroen persglas, is 13 centimeter hoog en heeft een diameter van 7.5 centimeter. Aan de onderzijde staat 'Ned. Fabr.' (=Nederlands Fabricaat) en de inhoud '37 cl'.

Tevens werden fragmenten van een groene persglazen wijnfles, vruchtensapflessen van Maatschappij De Betuwe uit Tiel, medicijnflesjes, een grote voorraadpot van lichtgroen persglas met aangezette lip, met een diameter van 15 centimeter, weckpotten, inmaakpotten en jampotten aangetroffen.



Afbeelding 23. Een aantal gave flessen uit Spoor nr. 10, waarvan sommige nog het originele etiket dragen.



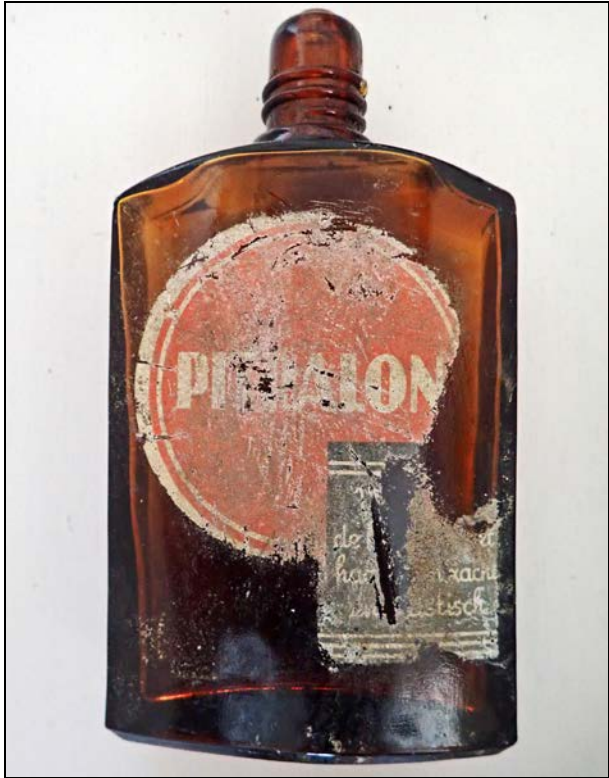
Afbeelding 24. Een aantal gave flessen en potten uit Spoor nr. 10. Tevens werden vier kurken aangetroffen.



Afbeelding 25. Een fles met 'Eau de cologne – Colibri, Georg Dralle Hamburg'.



Afbeelding 26. Een fles met 'Prima Rijwielolie'.



Afbeelding 27. Een fles met 'Pitralon After Shave'.



Afbeelding 28. Een fles met 'Haar Fixativ'.

4.3.5 Bouwmateriaal

Uit het plaggendek zijn twee fragmenten huttenleem of ovenwand ingezameld (zie Afbeelding 21). Het onderscheid is vaak moeilijk te bepalen, ook in dit geval.

4.3.6 Metaal

Uit het plaggendek zijn eveneens een fragment van een koperen vingerhoed en de koperen beugel van een schoengesp ingezameld (zie Afbeelding 29). De beugel heeft een rechthoekige vorm. Beiden dateren uit de periode 1700 - 1850 na Chr.



Afbeelding 29. Een fragment van een vingerhoed en een gesp. Foto SOB Research.

In afvalkuil, Spoor nr. 10 werden enkele metalen objecten aangetroffen (Vondst nr. 10). Dat betrof onder meer een messing object dat vooralsnog is geïnterpreteerd als armatuur van een lamp. Tevens werden twee deksels van emailen pannen aangetroffen. Een deksel was oranje, het andere was grijs gewolkt. De deksels dateren uit de periode 1930 - 1950 (zie Afbeelding 30).

Andere vondsten betreffen een fietsbel van koper, een blikje, een tube van vertind lood, een schakelkastje van ijzer en, opvallend genoeg, een zuurstofmeter (zie Afbeelding 31). De zuurstofmeter draagt het opschrift 'Blinker Oxygen Flow Indicator'. Het is geproduceerd in de Verenigde Staten van Amerika gedurende de Tweede Wereldoorlog. Dit type zuurstofmeters werd geplaatst in Amerikaanse gevechtsvliegtuigen en bommenwerpers. Het diende om het gehalte aan zuurstof in het vliegtuig, en dan name in de cockpit of in de geschutskoepel, te meten. Wanneer er te weinig zuurstof aanwezig was, diende men zichzelf met een masker zuurstof toe te dienen. De zuurstofmeter is naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van een verongelukt Amerikaans gevechtsvliegtuig. De zuurstofmeter is uiteindelijk tussen het huisafval in afvalkuil Spoor nr. 10 terechtgekomen. Wanneer wordt aangenomen dat het een vliegtuig betreft dat in de omgeving van het onderzoeksgebied verongelukte of een noodlanding maakte, komt een aantal gebeurtenissen hiervoor in aanmerking. Dat betreft: ¹⁰

¹⁰ <http://www.berghapedia.nl>

- 22 juni 1943, een Amerikaanse B17-F explodeerde boven een bos ten oosten van Beek. De brokstukken kwamen in een vrij groot gebied neer en werden door sommige bewoners verzameld. Mogelijk is de zuurstofmeter toen aangetroffen.
- 4 januari 1944, een Amerikaanse B-17G stortte neer bij Vinkwijk (op een afstand van nog geen kilometer ten oosten van het onderzoeksgebied). Echter, de resten van dit toestel werden onmiddellijk door Duitse soldaten bewaakt, zodat het minder waarschijnlijk is dat de meter uit dit toestel afkomstig is.
- 8 april 1944, bij Azewijn, op een afstand van enkele kilometers ten oosten van het onderzoeksgebied, maakte een Amerikaanse B17-F een noodlanding. Het toestel werd vervolgens door de bevolking deels leeggehaald. Mogelijk is de zuurstofmeter toen meegenomen.



Afbeelding 30. Een deel van de aangetroffen metalen voorwerpen uit Spoor nr. 10. Het betreft een mogelijke messing armatuur van een lamp (bovenste deel foto) en twee geëmailleerde deksels.



Afbeelding 31. Een deel van de aangetroffen metalen voorwerpen uit Spoor nr. 10. Van onderen naar boven en van links naar rechts betreft het een blik, een tube, een fietsbel, een schakelkastje en een zuurstofmeter. Foto: SOB Research.

4.3.7 Organisch materiaal

Er is bij het onderzoek geen organisch materiaal aangetroffen.

4.4 Uitwerking en deponering

Het vondstmateriaal, inclusief de 20^{ste}-eeuwse vondsten, zal onder de daartoe geldende voorwaarden worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland. Er zijn geen nadere conserveringsmaatregelen noodzakelijk om het te deponeren materiaal te stabiliseren.

5. Waardering

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 en 2 zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen, die zouden kunnen worden aangemerkt als onderdeel van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Het waarden van een archeologische vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.1, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Dit geschiedt op basis van een waardering van - en het toekennen van een score aan - de belevingsaspecten, de fysieke criteria en de inhoudelijke criteria. Eerst wordt nagegaan of een vindplaats vanwege de belevingswaarde, of op basis van de parameters 'schoonheid' of 'herinneringswaarde', als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebeoordeling van een archeologische vindplaats wordt een score toegekend op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaalscore van ten minste vijf punten. Vervolgens dient de archeologische vindplaats ook te worden gewaardeerd op basis van inhoudelijke criteria (het wetenschappelijk belang). Deze wetenschappelijke waarde wordt gebaseerd op de toekenning van een score voor de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', en 'ensemblewaarde'. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op basis van de fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden aangemerkt op basis van hun wetenschappelijk belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaalscore van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit.

Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering dient ten slotte te worden nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Indien dat het geval is, kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

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

Tabel 3. Scoretabel waarderingscriteria van de archeologische vindplaats.

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in de beleving van het landschap en is er geen sprake van een associatie met overleveringen, of met sagen of legenden.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: de gaafheid wordt als middelhoog aangemerkt, op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van een intacte stratigrafie, de aanwezigheid van archeologische vondsten uit de 20^{ste} eeuw in situ, de directe relatie tussen de archeologische sporen en de archeologische vondsten uit de 20^{ste} eeuw en de aanwezigheid van archeologische vondsten uit de IJzertijd en de Middeleeuwen ex situ.

Conservering: de conservering wordt als middelhoog aangemerkt, op basis van volgende parameters. De conservering van de anorganische artefacten is goed. De conserveringstoestand van metaal is matig. Houtresten en botmateriaal werden tot op de ontgravingsdiepte niet aangetroffen, maar waarschijnlijk is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor wat betreft (onverbrand) organisch materiaal.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit moet de aangetroffen archeologische vindplaats dan ook worden aangemerkt als niet behoudenswaardig (score 4 punten). Daarbij moet worden opgemerkt dat het off-site sporen betreft en dat de daarmee samenhangende bewoning niet ter plaatse van het plangebied aanwezig is geweest.

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

Het betreft een archeologische vindplaats waar archeologische resten uit de 20^{ste} eeuw zijn aangetroffen, in het bijzonder sporen en vondsten uit de periode van tussen 1900 en 1950. De vindplaats is in ieder geval van belang omwille van de collectie van vondsten uit één afvalkuil, met name de glazen flesjes met labels en de zuurstofmeter. Het is in dit geval dus nog enigszins interessant op vondstniveau, maar niet op sporenniveau. Datzelfde geldt ook voor de enkele vondsten uit de IJzertijd en de middeleeuwen.

Vanwege de vondsten wordt de zeldzaamheid dan ook aangemerkt als middelhoog. De ensemblewaarde en informatiewaarde zijn echter laag.

Ook op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit moeten de aangetroffen archeologische resten dus worden aangemerkt als niet behoudenswaardig (score 4 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 4.1, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van een als niet behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van nieuwe woningen, ter plaatse van de hoek Delweg - Padevoortseallee binnen de bebouwde kom van Zeddam (Gemeente Montferland). De oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 2356 vierkante meter. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 1000 vierkante meter (zie Afbeelding 2 en 3). Er waren ten tijde van het onderzoek nog geen gedetailleerde bouwplannen bekend.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Kom Zeddam' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde – Archeologische verwachting 2). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 16 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Omdat er nog geen bouwplannen bekend waren, is ervan uitgegaan dat de bodemverstoring bij de nieuwbouw meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld zou bedragen. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Dit onderzoek is in 2018 uitgevoerd door Hamaland Advies. Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied sprake was van een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd en is geadviseerd om ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek, door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te doen uitvoeren. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied was bebouwing aanwezig en waren (sub)recente bodemverstoringen vastgesteld tot een diepte van 1.2 meter beneden het maaiveld. Deze bebouwing is in 2011 gesloopt. Het advies is door de Gemeente Montferland overgenomen en vervolgens is een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Montferland is goedgekeurd en vastgesteld.

Op basis van de op 21 juli 2018 door SOB Research opgestelde offerte heeft Buro Ontwerp en Omgeving op 20 augustus 2018 aan SOB Research opdracht verleend om het IVO-P uit te voeren. Na de opdrachtverlening is eerst gewerkt aan de voorbereiding en planning van het onderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 19 september 2018. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het hier voorgelegde conceptrapport.

Om tot een voldoende betrouwbare archeologische waardestelling te komen, zijn binnen het onderzoeksgebied 2 proefsleuven aangelegd, met een omvang van ieder 15 x 4 meter en met een gezamenlijke oppervlakte van 120 vierkante meter. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van beide proefsleuven werd een bodemopbouw aangetroffen met een subrecent opgebrachte bovenlaag pakket, op een nog gedeeltelijk intact plaggendek uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd, op een middeleeuwse of een oudere akker- of cultuurlaag, op daluitspoelingswaaierafzettingen (zand van de Formatie van Bostel), op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het lijkt erop dat de zone rond Proefsleuf nr. 2 nog verstoord en/of opgehoogd is geweest ten tijde van de aanleg van de voormalige bebouwing gelegen in het noordelijke deel van het plangebied, in circa 1966 of bij de sloop ervan in 2011.

De cultuurlaag is in wezen een geleidelijke overgangslaag in de top van de natuurlijke onderliggende laag, die ontstaan is als gevolg van bioturbatie en menselijk handelen in de Midden- of Late IJzertijd en de Middeleeuwen (zoals ploegen). De aangetroffen bodemopbouw was grotendeels in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) kon worden verwacht.

- In de top van de daluitspoelingswaaierafzettingen werden slechts 3 archeologische sporen aangetroffen. Dit betrof 2 kuilen uit circa 1940 - 1950 (Spoor nr. 9 en 10) en een oudere kuil, Spoor nr. 5. De functie van dit laatste geïsoleerde spoor is onduidelijk. Het is alleszins het oudste spoor dat bij dit onderzoek is aangetroffen. Er kan echter geen concretere datum aan worden gegeven dan prelaatmiddeleeuws.

- Bij het archeologisch onderzoek werd het volgende vondstmateriaal aangetroffen: 30 aardewerkfragmenten, 446 glasfragmenten, 10 metaalfragmenten, 2 fragmenten huttenleem en 3 fragmenten natuursteen. Er werden geen artefacten gemaakt van organisch materiaal aangetroffen. Het grootste deel van de vondsten is aangetroffen in een afvalkuil uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw, Spoor nr. 10. Verder is er ook nog vondstmateriaal aangetroffen bij de aanleg van het vlak uit het plaggendek en uit de onderliggende akker- of cultuurlaag.

- Het oudste aardewerk betreft vier wandfragmenten handgevoemd aardewerk uit de Midden- en/of Late IJzertijd. Eén wandfragment van een gedraaide vorm met randstempelversiering stamt uit de Vroege Middeleeuwen C tot Late Middeleeuwen A. Het overige materiaal is afkomstig uit afvalkuil Spoor nr. 10. Dit spoor bevatte (gemerkt) industrieel aardewerk, onder andere van twee kopjes en twee schalen, uit 1900 tot 1940. Verder werden ook 446 fragmenten van flessen en potten uit deze periode geborgen. Sommige flessen en potten werden gaaf aangetroffen, en soms was zelfs het originele etiket nog bewaard gebleven. Het glaswerk dateert uit de periode 1930 - 1950. Het glas kan in een aantal groepen worden opgedeeld. Het gaat om flessen met verzorgingsproducten, flessen met medicijnen, flessen met smeermiddelen, flessen met voedingsmiddelen en om potten met voedingsmiddelen. Tevens werden resten van voorraadpotten en inmaakpotten aangetroffen. Tot slot werden ook nog metalen objecten geborgen, zoals geëmailleerde deksels, een koperen fietsbel, een blikje, een tube van vertind lood, een schakelkastje van ijzer en - opvallend - een zuurstofmeter. Deze laatste vondst is naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van een verongelukt Amerikaans gevechtsvliegtuig.

Ter plaatse van het plangebied wordt er op de oude kaarten ten tijde van de 20^{ste}-eeuwse afvalkuilen geen bebouwing weergegeven. Het is dan ook moeilijk om deze sporen aan bepaalde bewoning of activiteit te relateren. De bodemopbouw is voldoende intact om de gaafheid van de sporen te garanderen (mochten ze aanwezig zijn geweest). Er dient dus te worden geconcludeerd dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied geen bebouwing aanwezig is geweest. De aanwezige oudere (prelaatmiddeleeuwse) akker- of cultuurlaag is een aanwijzing voor de aanwezigheid van mensen in de IJzertijd en de Middeleeuwen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in de directe omgeving van het plangebied hoeft niet te worden bijgesteld. De bevindingen van dit beperkte onderzoek veranderen daar niets aan.

6.2 Aanbevelingen

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 4.1, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van een als niet behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats. Omdat er geen structuren zijn aangetroffen en er slechts enkele slecht bewaarde losse sporen zonder duidelijke context aanwezig waren, is geadviseerd om het plangebied vrij te geven. Een doorstart naar een Archeologische Opgraving wordt niet noodzakelijk geacht. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid. Het bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen vondstmateriaal zal worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland. Er zijn geen nadere conserveringsmaatregelen noodzakelijk om het te deponeren materiaal te stabiliseren.

Literatuur

- Kuijl, E. E. A.: PvE IVO-P Delweg-Padevoortseallee Zeddam. PvE nr. 181854; Hamaland Advies, Zelhem: 2018
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- SIKB/ CCvD Archeologie: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0); Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer/ Centraal College van Deskundigen Archeologie, Gouda: 2016
- Willemse, N.W., L.J. Keunen en R.S. Kok: Erfgoed in de Gemeente Montferland. Een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart; RAAP, Weesp: 2014
- Wooschot, D. en E. E. A. van der Kuijl: Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Hoek Delweg-Padevoortseallee te Zeddam, Gemeente Montferland; Hamaland Advies, Zelhem: 2018

Websites

<http://www.liemershistorie.nl> (gecontroleerd op 23-08-2019)

<http://www.berghapedia.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door de wind gedurende het Pleistoceen
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Delweg - Padevoortseallee', Zeddam, Gemeente Montferland	
SOB Research Project nr.:	2616-1808	
Opdrachtgever:	Buro Ontwerp & Omgeving Postbus 2033 6802 CA Arnhem Contactpersoon: de heer J. Heerink Mob.: 06 - 16411852 E-mail: j.heerink@ontwerpenomgeving.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl	
Bevoegde overheid:	Het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Montferland Postbus 47, 6940 BA Didam Contactpersoon: mevrouw A. Zonneveld (beleidsmedewerker Milieu), Afdeling Vergunning en Handhaving, Tel.: 0316 - 291614 E-mail: a.zonneveld@montferland.info	
Aanleiding onderzoek:	Bestemmingsplanprocedure	
Opdracht:	20 augustus 2018	
Veldonderzoek:	19 september 2018	
Conceptrapport:	2 oktober 2019	
Definitief rapport:	8 oktober 2019	
Provincie:	Gelderland	
Gemeente:	Montferland	
Plaats:	Zeddam	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Bergh, Sectie C, nr. 117 (gedeeltelijk).	
Toponiem:	Delweg - Padevoortseallee	
Huidig grondgebruik:	Braakliggend.	
Toekomstige situatie:	Woningbouw.	
Kaartblad:	40H	
Geologie:	Afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.	
Geomorfologie:	4G3: Daluitspoelingswaaier	
Bodemtype:	bEZ30: Hoge bruine Enkeerdgronden, grof zand	
Grondwatertrap:	VII	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 17.8 - 18.1 meter +NAP	
Oppervlakte plangebied:	2.356 vierkante meter	
Oppervlakte onderzoeksgebied:	1.000 vierkante meter	
Coördinaten:	Zuidwest:	215.145 / 435.159
	Zuidoost:	215.148 / 435.128
	Noordwest:	215.107 / 435.093
	Noordoost:	215.096 / 435.154
	Centrumcoördinaat:	215.120 / 435.123

Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr. vooronderzoek:	4601880100
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4633138100
Deponering:	<p>Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland, voor deze: mevrouw S. van Roode (Provinciaal Archeoloog) Tel.: 024 - 3608805 Mob.: 06 - 55732420 E-mail: s.vanroode@gelderland.nl</p> <p>Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: de heer S. Weiss-König (Conservator en Depotbeheerder) Tel.: 024 - 3608805 E-mail: S.Weiss-Koenig@museumhetvalkhof.nl</p> <p>Deponering: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland, Museum Het Valkhof, Gelders Archeologisch Centrum Museum G. M. Kam Kelfkensbos 59, Nijmegen Postbus 1474, 6501 BL Nijmegen</p>
Deponering digitale documentatie:	E-depot (archeodepot.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal										
Geologische perioden				Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronostratigrafie	Datering	Tijdperk	Datering						
	Laat Subatlanticum	1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden					
				B	1650-1850					
			middeleeuwen	A	1500-1650					
				laat	1050-1500					
				vroeg	450-1050					
Holoceen	Vroeg Subatlanticum	450v. C.-1150 n. C.	Romeinse tijd	laat	270-450					
				midden	70-270					
				vroeg	12 v. C.-70 n. C.					
	Subboreaal	2700-450	ijzertijd	laat	250-12					
				midden	500-250					
				vroeg	800-500					
	Atlanticum	7300-3700	bronstijd	laat	1100-800					
				midden	1800-1100					
				vroeg	2000-1800					
	Boreaal	8700-7300	neolithicum	laat	2850-2000					
midden				4200-2850						
vroeg				5300-4200						
mesolithicum				laat	6450-5300					
	midden	7100-6450								
Preboreaal	9700-8700	vroeg	8800-7100							
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800				
							Allerød	11.050-9700		
								11.500-11.050		
							Vroege Dryas	12.000-11.500		
		12.500-12.000								
		Bølling					Vroegste Dryas			
							30.500-12.500			
		Pleniglaciaal					laar	Hengelo	60.000-30.500	
								midden	Moershoofd	71.000-60.000
									vroeg	Odderade
	Vroeg Glaciaal	Brørup		114.000-71.000						
	Eemien	126.000-114.000								
	Saalien II	236.000-126.000								
	Oostermeer	241.000-236.000								
Saalien I	322.000-241.000									
Belvedere/Holsteinien	336.000-322.000									
Glaciaal x	384.000-336.000									
Holsteinien	416.000-384.000									
				vroeg	tot 300.000					

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Het overzicht is gebaseerd op RCE, 2014.

Bijlage 3

Profielkolommen

Achter de inclusies is een cijfer weergegeven, van 1 tot 5. 1 = weinig inclusies van dat type, 5 = veel inclusies van dat type.

Proefsleuf nr. 1, Profiel nr. 1

NAP maaiveld: 17.84 meter +NAP

0.00 - 0.30	Aa1	Zand, grijs tot grijsbruin, matig fijn, zwak grindig, puinbrokken (1), heterogeen, subrecent opgebracht
0.30 - 0.62	Aa4	Zand, matig fijn, donkerbruin grijs, zwak grindig, houtskoolspikkels (2), puinspikkels (1), plaggendek
0.62 - 0.77	Aap	Zand, matig fijn, bruingrijs, zwak grindig, puinspikkels (1), oudere akker- of cultuurlaag
0.77 - 1.04	BC	Zand, matig fijn, grijsbruin, bioturbatie, verbruind, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel
1.04 - 1.30	C1	Zand, matig fijn, grijs, bioturbatie, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel

Profiel nr. 2

NAP maaiveld: 18.02 meter +NAP

0.00 - 0.40	Aa1	Zand, grijs tot grijsbruin, matig fijn, heterogeen, zwak grindig, puinbrokken (1), subrecent opgebracht
0.40 - 0.47	Aa2	Zand, bruin tot lichtbruin, matig fijn, zwak grindig, gelaagd, compact, subrecent opgebracht
0.47 - 0.54	Aa3	Zand, lichtgrijs, matig fijn, heterogeen, zwak grindig, compact, subrecent opgebracht
0.54 - 0.74	Aa4	Zand, matig fijn, donkerbruin grijs, zwak grindig, houtskoolspikkels (2), puinspikkels (1), plaggendek
0.74 - 0.90	Aap	Zand, matig fijn, bruingrijs, zwak grindig, puinspikkels (1), oudere akker- of cultuurlaag
0.90 - 1.18	BC	Zand, matig fijn, grijsbruin, zwak grindig, bioturbatie, verbruind, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel
1.26 - 1.52	C1	Zand, matig fijn, grijs, zwak grindig, bioturbatie, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel

Proefsleuf nr. 2, Profiel nr. 1

NAP maaiveld: 18.09 meter +NAP

0.00 - 0.72	Aa1	Zand, grijs tot grijsbruin, matig fijn, heterogeen, grindig, wortel, puinbrokken (2), subrecent opgebracht
0.72 - 0.98	Aa4	Zand, matig fijn, donkerbruin grijs, zwak grindig, zwak humeus, houtskoolspikkels (2), puinspikkels (1), plaggendek
0.98 - 1.14	Aap	Zand, matig fijn, bruingrijs, zwak grindig, leemspikkels (1), oudere akker- of cultuurlaag
1.14 - 1.30	C1	Zand, matig fijn, grijs, zwak grindig, bioturbatie, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel

Profiel nr. 2

NAP maaiveld: 18.14 meter +NAP

0.00 - 0.70	Aa1	Zand, grijs tot grijsbruin, matig fijn, heterogeen, grindig, wortel, puinbrokken (2), subrecent opgebracht
0.70 - 0.94	Aa4	Zand, matig fijn, donkerbruin grijs, zwak grindig, zwak humeus, houtskoolspikkels (2), puinspikkels (1), plaggendek
0.96 - 1.24	Aap	Zand, matig fijn, bruingrijs, zwak grindig, leemspikkels (1), oudere akker- of cultuurlaag
1.24 - 1.50	BC	Zand, matig fijn, grijsbruin, zwak grindig, bioturbatie, verbruind,

		afspoelingswaaierzand
1.50 - 1.78	C1	Zand, matig fijn, grijs, zwak grindig, afspoelingswaaierzand, Formatie van Boxtel
1.78 - 1.95	C2	Zand, matig fijn tot grof, grijsbruin, zwak siltig, zwak grindig, Formatie van Kreftenheye

Bijlage 4 Sporelijst

Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Type	Datering	Omschrijving	Textuur en inhoud
1	1	1	Natuurlijk		lichte bruine verkleuring	
2	1	1	Natuurlijk		lichte bruine verkleuring	
3	1	1	Natuurlijk		lichte bruine verkleuring	
4	1	1	Natuurlijk		bioturbatie	zand, matig fijn, bruin tot donkerbruin
5	1	1	Kuil	?	gerond	zand, matig fijn, grijs, enkele kiezels
6	1	1	Natuurlijk		lichte bruine verkleuring	
7	1	1	Natuurlijk		lichte bruine verkleuring	
8	2	1	Natuurlijk		bioturbatie	zand, matig fijn, grijs tot lichtgrijs
9	2	1	Kuil	NTC, 1900-1950	rond	Vulling 1: zand, matig fijn, grijs tot grijsblauw, kiezels, licht roestig, houtskoolspikkels, zwak humeus Vulling 2: zand, matig fijn tot grof, grijs tot grijsbruin, heterogeen
10	2	1	Afvalkuil	NTC, 1943-1950	rond, deels in putwand, vertrekt onder plaggendek, bevatte onderin veel glas/metaal/aardewerk	zand, matig fijn, donkergrijs en grijsgeel gelaagd, zwak grindig, houtskoolspikkels, baksteenspikkels (afwisselend plaggendekmateriaal en moederbodem)
11	2	1	Natuurlijk		bruingrijze verkleuring	

Bijlage 5 Vondstlijsten

Vondstenlijst Algemeen

Vondst nr.	Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Code	Datum	Opmerkingen
1		1	1	MCU	19-9-2018	uit plaggendek, 0-5 meter
2		1	1	KER	19-9-2018	aanleg vlak 1, uit cultuurlaag, 5-10 meter
3		1	1	KER	19-9-2018	aanleg vlak 1, uit cultuurlaag, 10-15 meter
4		1	1	STE	19-9-2018	aanleg vlak 1, uit cultuurlaag, 10-15 meter
5		1	1	MCU	19-9-2018	uit plaggendek, 10-15 meter
6		2	1	KER	19-9-2018	uit plaggendek, 0-5 meter
7		2	1	KER	19-9-2018	uit plaggendek, 5-10 meter
8		2	1	SXX	19-9-2018	uit plaggendek, 10-15 meter
9	10	2		KER	19-9-2018	uit spoor
10	10	2		MXX	19-9-2018	uit onderin spoor
11	10	2		GLS	19-9-2018	uit onderin spoor
12	9	2		KER	19-9-2018	uit onderin spoor
13	5	1		STE	19-9-2018	uit spoor

Lijst Aardewerk

Vondst nr.	Volgcode	Spoor nr.	Materiaal	Code	Beschrijving	Wanddikte	Rand	Bodem	Wand	Totaal Gewicht (gram)	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	
2	a		KER	AWH	Reducerend gebakken, oxiderend afgestookt, spaarzame kwartsmagering	7			1	1	3	IJZM	IJZL	
2	b		KER	AWG	indicatie van radstempelversiering (driehoekig)	9			1	1	8	VMEC	LMEA	
3	a		KER	AWH	reducerend gebakken, oxiderend afgestookt, spaarzame kwartsmagering	5			1	1	2	IJZM	IJZL	
4	b		KER	AWH	reducerend gebakken, geglad exterieur, spaarzame kwartsmagering	3			1	1	2	IJZM	IJZL	
6	a		KER	AWH	reducerend gebakken, oxiderend afgestookt, grove kwartsmagering, steengruis	6			1	1	10	IJZM	IJZL	
11	a	10	KER	INDUSWITKOP	Industrieel wit, halfporselein, N.V. de Sphinx	0	2	1		3	160	NTC	NTC	1928 - 1940
11	b	10	KER	INDUSWITKOP	Industrieel wit, halfporselein, Petrus Regout	0	2	1		3	120	NTC	NTC	1900 - 1920
11	c	10	KER	INDUSWITSCHL	Industrieel wit, halfporselein, Villeroy en Boch	0	6	4		10	480	NTC	NTC	1920 - 1940
11	d	10	KER	INDUSWITSCHL	Industrieel wit, halfporselein, Petrus Regout	0	5	3		8	310	NTC	NTC	1900 - 1920
12	a	9	KER	INDUSWITKOP	Industrieel wit, halfporselein, mogelijk Maastricht	0		1		1	13	NTC	NTC	1900 - 1930

Lijst Glas

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Compleet	Rand	Bodem	Wand	Totaal	Gewicht (gram)	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
11 a	GLS	FLES		Medicijnfles	Fles, groen persgals, met in relief Kraepelein en Holm Zeist	1				1	420	NTC	NTC	1940 - 1950
11 b	GLS	FLES		Eau de cologne fles	Fles, kleurloos persglas met etiket Eau de Colgne-Colibri, George Dralle, met schroefdop	1				1	180	NTC	NTC	1930 - 1940
11 c	GLS	FLES		Oliefles	Fles, kleurloos persglas, met etiket Prima Rijwielolie	1				1	170	NTC	NTC	1930 - 1940
11 d	GLS	FLES		After Shave fles	Fles, bruin persglas, schroefdraad, met etiket Pitralon After Shave	1				1	180	NTC	NTC	1927 - 1950
11 e	GLS	FLES		Haar fixativ fles	Fles, kleurloos persglas, bakelieten dop, met etiket Haar Fixativ	1				1	180	NTC	NTC	1940 - 1950
11 f	GLS	POT		Jampot Frambozen Compote	Jampot, kleurloos persglas, frambozen compote, statiegeld 7 cent, 37 cl, Ned. Fabricaat			1		1	180	NTC	NTC	1930 - 1950
11 g	GLS	POT		Pot	Pot, kleurloos persglas, met schroefdraad, 1 met blikken deksel	2				2	210	NTC	NTC	1930 - 1950
11 h	GLS	FLES		Fles	Fles, kleurloos persglas, schroefdraad, kurk in fles, onderzijde Roche	1				1	130	NTC	NTC	1930 - 1950
11 i	GLS	FLES		Fles	Fles, kleurloos persglas	1				1	120	NTC	NTC	1930 - 1950
11 j	GLS	FLES		Vruchtensap fles Betuwe	Fles, kleurloos persglas, Tiel Mij. De Betuwe	1				1	260	NTC	NTC	1930 - 1950
11 k	GLS	FLES		Medicijnfles	Fles, kleurloos persglas, met schenktuit	1				1	20	NTC	NTC	1930 - 1950
11 l	GLS	POT		Weckpot	Weckpot, kleurloos glas	1				1	700	NTC	NTC	1930 - 1950
11 m	GLS	POT		Jampot	Jampot, lichtgroen persglas, Ned. Fabricaat 37 CL	1				1	440	NTC	NTC	1930 - 1950
11 n	GLS	FLES		Wijnfles	Wijnfles, groen persglas			2	19	21	600	NTC	NTC	1930 - 1950
11 p	GLS	FLES		Vruchtensap fles	Fles, kleurloos persglas, Tiel Mij De Betuwe		3	1		4	220	NTC	NTC	1930 - 1950
11 q	GLS	FLES		Medicijnfles	Fles, lichtgroen persglas, 250 ml		6	6	4	16	290	NTC	NTC	1930 - 1950
11 r	GLS	POT		Grote voorraadpot	Voorraadpot, lichtgroen persglas, met aangezette lip		5	8	28	41	990	NTC	NTC	1930 - 1950
11 s	GLS	POT		Jampot	Jampot, lichtgroen persglas, Ned. Fabricaat 37 CL, rest etiket			1	2	3	200	NTC	NTC	1930 - 1950
11 t	GLS	POT		Jampot	Jampot, kleurloos persglas		20			20	540	NTC	NTC	1930 - 1950
11 u	GLS	POT		Inmaakpot	Inmaakpot, kleurloos persglas		5			5	280	NTC	NTC	1930 - 1950

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Compleet	Rand	Bodem	Wand	Totaal	Gewicht (gram)	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
11	v	GLS	POT	Weckpot	Weckpotten, jampotten, kleurloos persglas			22	262	290	2000	NTC	NTC	1930 - 1950
11	w	GLS	FLES	Medicijnfles	Medicijnflessen, persglas				19	19	40	NTC	NTC	1930 - 1950
11	x	GLS	FLES	Flessen	Flessen, kleurloos persglas	9			9	300	NTC	NTC		1930 - 1950
11	y	GLS	POT	Jampot	Jampot, kleurloos persglas, met etiketrest			4	4	140	NTC	NTC		1930 - 1950

Lijst Metaal

Vondst nr.	Volgcode	Spoor nr.	Materiaal	Code	Beschrijving	Compleet	Rand	Bodem	Wand	Totaal	Gewicht (gram)	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
1	a		MCU	VINGERHD	met een gegroefde rand					1	1	MELB	NTM	
5	a		MCU	GESP	schoengesp rechtmid, rechthoekige beugel					1	3	MELB	NTV	
10	a	10	MME	LAMP	mogelijk armatuur van een lamp	1				1	470	NTC	NTC	1900 - 1940
10	b	10	MFE	PAN	emaille deksels pan, oranje en grijs gewolkt	2				2	340	NTC	NTC	1930 - 1940
10	c	10	MCU		fietsbel	1				1	180	NTC	NTC	1900 - 1940
10	d	10	MFE		blik	1				1	70	NTC	NTC	1900 - 1940
10	e	10	MPB		tube	1				1	20	NTC	NTC	1900 - 1940
10	f	10	MFE		schakelkastje	1				1	150	NTC	NTC	1900 - 1940
10	g	10	MFE		blinker oxygen flow indicator, uit Amerikaans gevechtsvliegtuig WWII	1				1	180	NTC	NTC	1940 - 1945

Lijst Bouwmateriaal

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Omschrijving	Aantal	Gewicht (gram)
7	a	KER	HUTTENLM	of ovenwand	2	21

Lijst Natuursteen

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Steensoort	Bewerkingsporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht (gram)
04	a	STE	MAALSTN	tefriet			1	38
08	a	SXX	XXX	klappersteen	onbewerkt		1	18
13	a	STE	MAALSTN	tefriet		sterk verweerde breuken	1	19

Bijlage 6

Fotolijst

Foto nr.	Datum	Proefsleuf nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	19-9-2018	1	1			W	HU	
2	19-9-2018	2	1			W	HU	
3	19-9-2018	1			1	Z	HU	
4	19-9-2018	1			2	Z	HU	
5	19-9-2018	1		1-2	x	NW	HU	
6	19-9-2018	1		5	x	Z	HU	
7	19-9-2018	2		10	x, 2	N	HU	
8	19-9-2018	2		8	x	W	HU	
9	19-9-2018	2			1	N	HU	
10	19-9-2018	2		9	x	Z	HU	
11	19-9-2018	2		10		N	HU	detail afval onderin kuil

Bijlage 7

Tekeningenlijst

Tekening nr.	Datum	Put	Vlak	Spoor nr.	Tekenaar
1	19-9-2018	2	1	5, 9, 10	HU, EK