

Een inventariserend veldonderzoek door middel
van proefsleuven in het plangebied
Luchen-Burgemeester Termeerstraat te Mierlo

Diederick Habermehl
Martijn Bink

VU
hbs
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

835

ZAAAN

Een inventariserend veldonderzoek
door middel van proefsleuven
in het plangebied Luchen-Burgemeester Termeerstraat te Mierlo

DIEDERICK HABERMEHL EN MARTIJN BINK

Zuidnederlandse Archeologische Notities

835

Amsterdam 2020
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhs archeologie te Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Geldrop-Mierlo
Project:	Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat
Gemeente:	Geldrop-Mierlo
Provincie:	Noord-Brabant
Plaats documentatie:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Objectcode:	GM-MBT-19
Reg. Nr:	4750045100
Coördinaten:	NW: 170.150/384.350 NO: 170.500/384.400 ZO: 170.650/383.950 ZW: 170.350/383.950
Kaartbladnummer:	51F
Status:	Conceptrapport
Auteurs:	dr. D. Habermehl/drs. M. Bink

ISBN 978-90-8614-821-9

©VUhs archeologie, Amsterdam, juni 2020

VUhs archeologie, Amsterdam

De Boelelaan 1105

1081 HV Amsterdam

INHOUD

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 VOORONDERZOEK EN HISTORISCHE GEOGRAFIE	8
2.1 INTRODUCTIE	8
2.2 VOORGAANDE ONDERZOEKEN BINNEN EN IN DE OMGEVING VAN HET PLAN GEBIED	8
3 DOELSTELLINGEN	13
3.1 ALGEMENE DOELSTELLINGEN	13
3.2 RELATIE MET NOAA EN GEMEENTELIJKE ONDERZOEKSAGENDA	13
3.3 ONDERZOEKSVRAGEN	14
4 ONDERZOEKSSTRATEGIE	16
4.1 LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN	16
4.2 ONDERZOEKSMETHODE	16
5 LANDSCHAP EN BODEMGESTELDHEID	18
5.1 INLEIDING EN METHODE	18
5.2 HET LANDSCHAP ROND MIERLO	18
5.3 RELIËF EN BODEM VAN HET PLANGEBIED	20
5.4 RECENT LANDGEBRUIK	20
5.5 DE BODEM VAN HET PLANGEBIED	21
6 RESULTATEN	23
6.1 GRONDSPOREN	23
6.2 VINDPLAATSEN	24
6.2.1 VINDPLAATS 1	26
6.2.2 VINDPLAATS 2	28
6.2.3 VINDPLAATS 3	29
6.2.3 VINDPLAATS 4	31
6.2.4 VINDPLAATS 5	33
7 VONDSTEN	35
7.1 ALGEMEEN	35
7.2 AARDEWERK	35
7.3 BOUWKERAMIEK	36
7.4 METAAL	37
7.5 GLAS	37
7.6 NATUURSTEEN	38
7.7 BOTANISCHE MONSTERS	38
8 CONCLUSIE, WAARDERING EN SELECTIEADVIES	39
8.1 CONCLUSIE	39
8.2 WAARDERING	40
8.3 SELECTIEADVIES	41
9 LITERATUUR	42
BIJLAGE 1 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	44
BIJLAGE 2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	45
BIJLAGE 3 AARDEWERKDETERMINATIES	53
BIJLAGE 4 SPORENLIJST	55
BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST	69

Tijdens het proefsleuvenonderzoek te Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat is een oppervlakte van in totaal 5.865 m² onderzocht; 8,5% van het totale plangebied. Het plangebied ligt ten noordwesten van de oude kern van Mierlo en ten oosten van het buurtschap Luchen. Voor het grootste deel van het plangebied geldt een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Een klein deel heeft een hoge dan wel lage archeologische verwachting. Hoofddoel van het proefsleuvenonderzoek was het nagaan van de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en, indien aanwezig, het bepalen van hun aard, omvang, datering en gaafheid. Daarnaast heeft het onderzoek tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen en, indien noodzakelijk, aan te vullen.¹ De tijdens het veldwerk verzamelde gegevens dienen als basis voor een waardering van de aanwezige archeologische vindplaatsen en een selectieadvies voor de verdere omgang met deze vindplaatsen (zie volgende paragraaf).

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen vijf vindplaatsen worden gedefinieerd. Vindplaats 1 omvat twee rijen paalkuilen waarvan over de interpretatie en datering nog enige onduidelijk bestaat. Enerzijds kan het gaan om een zone met houten bijgebouwen (mogelijk een spiekerrij), anderzijds is het ook mogelijk dat hier een boerenerf heeft gelegen. De datering van de aangetroffen paalkuilen ligt waarschijnlijk in de IJzertijd of Romeinse tijd. Een associatie met de bewoning op vindplaats 2 behoort tot de mogelijkheden.

Vindplaats 2 bestaat uit twee delen: de goed geconserveerde vindplaats 2A en de matig geconserveerde vindplaats 2B. Op de vindplaats 2A zijn de sporen van tenminste vier verschillende houten gebouwen gevonden. Het handgevormde aardewerk zou er op kunnen duiden dat er al in de IJzertijd werd gewoond op deze plek. Anderzijds is het ook mogelijk dat dit aardewerk nog werd gebruikt in de vroeg-Romeinse tijd. Dat de vindplaats in deze periode inderdaad in gebruik was bewijzen twee metaalvondsten –een pre-Flavische draadfibula en een 1ste-eeuws beslagstuk dat heeft behoord tot een platenpantser. Het gedraaide aardewerk kan slechts algemeen in de Romeinse tijd worden gedateerd. Een grote kuil in sleuf 47 kan waarschijnlijk als potstal worden geïnterpreteerd. Dergelijke stallen komen vooral voor in de midden-Romeinse tijd. Op vindplaats 2B zijn verschillende diepe kuilen/paalkuilen gedocumenteerd, die er op wijzen dat ook op deze plek werd gewoond. De ondiepere sporen zijn hier echter verdwenen als gevolg van afgravingen.

Vindplaats 3 omvat een cluster kuilen, gelegen in een wat lager en daar mee natter deel van het plangebied. Dit lagere deel lijkt te worden begrensd door een greppel. De kuilen zijn relatief diep ingegraven. Hoewel een functie niet eenduidig kon worden vastgesteld, is het goed mogelijk dat de kuilen zijn gegraven voor de winning van ijzeroer. De kuilen verschillen aanzienlijk qua kleur en aflijning. Het is goed mogelijk dat ze uit verschillende periodes stammen. Waar sommige kuilen op basis van hun voorkomen waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd moeten worden gedateerd, zouden andere kuilen weleens aanzienlijk ouder kunnen zijn. Mogelijk gaat het hierbij om een uitloper van vindplaats 2A.

Vindplaats 4 ligt in het zuidelijke uiteinde van het plangebied en omvat de sporen van een nieuwtijds erf. Het gaat daarbij om greppels, een aantal paalkuilen, een diergraf en twee waterputten. Hoewel er van het vermoede huis geen resten zijn teruggevonden, zou de grote kuil mogelijk met de plaats van het huis kunnen worden geassocieerd. Het erf kan worden gedateerd in de Nieuw Tijd, maar moet al verdwenen zijn vóór ca. 1830, aangezien het op de oudste kadastrale kaart niet is afgebeeld.

Vindplaats 5 omvat alle greppel en wegen die binnen het plangebied zijn aangetroffen en die overeen lijken te komen met de op de kadastrale kaart van ca. 1830 weergegeven grenzen. Een van de wegen op die kaart is aangetroffen in de sleuven 7, 9, 12 en 53. Het overgrote deel van het vondstmateriaal uit de greppels en wegen dateert uit de Nieuwe Tijd.

¹ Berkvens 2019.

I INLEIDING

Van 11 tot en met 18 november 2019 heeft VUhs een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat (fig. 1). De werkzaamheden werden uitgevoerd in opdracht van de gemeente Geldrop-Mierlo. Binnen het plangebied zal woningbouw worden gerealiseerd. De bodemingrepen die daarmee gepaard gaan kunnen eventuele archeologische sporen en vondsten verstoren. Om tot een selectiebesluit te kunnen komen de archeologie binnen het plangebied heeft de gemeente Geldrop-Mierlo besloten een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten uitvoeren. Dit rapport presenteert de resultaten van dit onderzoek en zal de verschillende aangetroffen vindplaatsen archeologisch waarderen, teneinde tot een selectieadvies te kunnen komen.

Het plangebied is 6.9 ha groot en ligt ten noordwesten van de dorpskern van Mierlo en wordt begrensd door de Burgemeester Termeerstraat in het zuiden en westen, het Eindhovens Kanaal in het noorden en de terreinen van de Hockeyclub Mierlo aan de Oudvenstraat in het oosten.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het grootste deel van het plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Een klein deel heeft een hoge archeologische dan wel lage archeologische verwachting. Verder is er voor het plangebied een uitgebreide quickscan archeologie uitgevoerd op basis van de diverse archeologische onderzoeken die binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Uit de resultaten van die onderzoeken blijkt dat er voor het plangebied een hoge verwachting bestaat voor sporen van met name bewoning vanaf de prehistorie tot en met Late Middeleeuwen.²

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door een team van VUhs archeologie, Amsterdam. Dit team bestond uit Martijn Bink, Johan van Kampen, Bettina Bussemaker, Luc Pasteels en Jet Jongeling. De projectleiding was in handen van Martijn Bink. Het machinaal grondverzet is uitgevoerd door Mark Verhoeven. Contactpersoon bij de gemeente was de heer. J. van der Zanden.

De opbouw van dit rapport is als volgt. Na deze inleiding worden allereerst de resultaten van eerder onderzoek binnen en in de directe omgeving van het plangebied besproken. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de doelstellingen van het onderzoek en hoofdstuk 4 op de onderzoeksstrategie. Hoofdstuk 5 bespreekt het landschap van Mierlo in het algemeen en dat van het plangebied in het bijzonder. In hoofdstuk 6 komen de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan bod en in hoofdstuk 7 worden de conclusies op een rij gezet, worden de verschillende vindplaatsen gewaardeerd en wordt tenslotte het selectieadvies gepresenteerd.

² Zie Berkvens 2015, 2019.

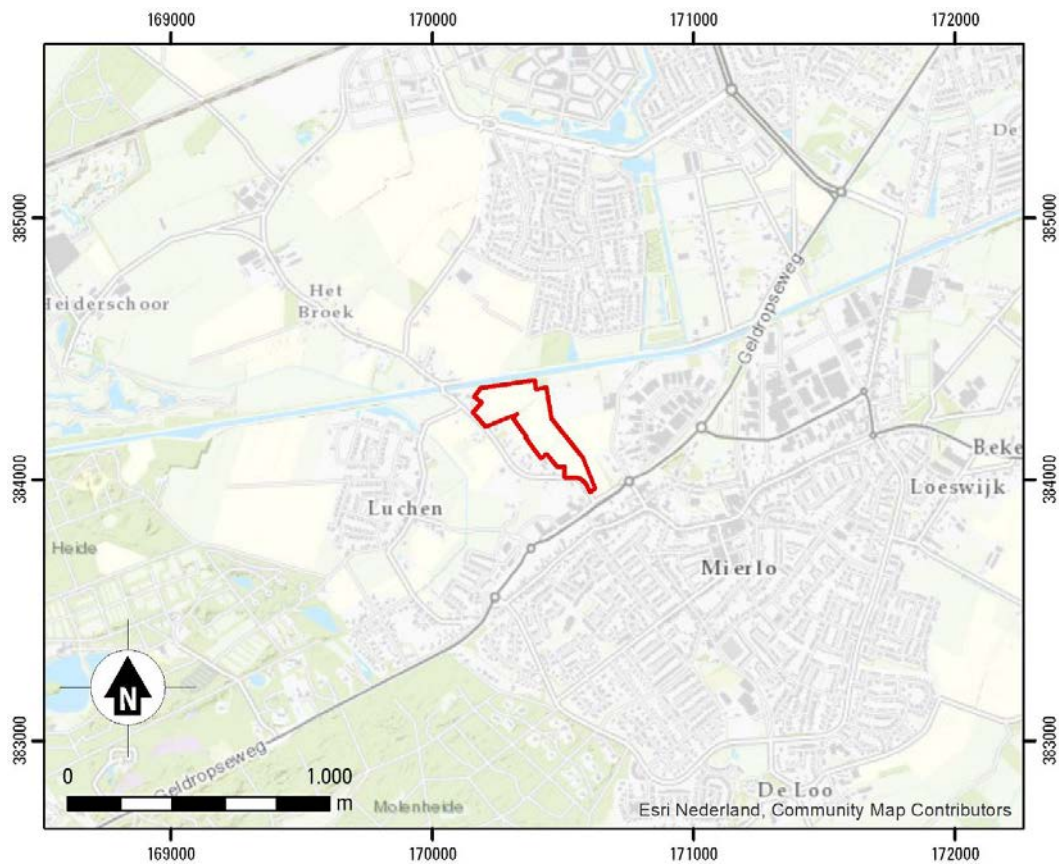


Fig. 1. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Ligging van de onderzoekslocatie. (bron: OpenTopo).



Fig. 2. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. De aanleg van een proefsleuf, met op de achtergrond het tankstation aan de Geldropseweg.

2 VOORONDERZOEK EN HISTORISCHE GEOGRAFIE

2.1 INTRODUCTIE

Het plangebied ligt in een archeologisch goed onderzocht landschap. In de nabije omgeving zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, zowel door middel van proefsleuven als op basis van opgravingen (fig. 3). Verder heeft er ook op enkele percelen die aan het plangebied grenzen kleinschalig archeologisch onderzoek plaatsgevonden en is een deel van het eigenlijke plangebied eerder onderzocht door middel van boringen. Dit hoofdstuk verschaft een overzicht van de resultaten van deze onderzoeken en schetst een beeld van het archeologische landschap waarin het plangebied is ingebed.

2.2 VOORGAANDE ONDERZOEKEN BINNEN EN IN DE OMGEVING VAN HET PLAN GEBIED

In het noordelijke deel van het huidige plangebied is eerder een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door BILAN.³ Uit dit onderzoek kwam naar voren dat op het westelijke deel van dat terrein het oorspronkelijke bodemprofiel (podzolhorizonten) nog aanwezig was. Op het oostelijke deel was de bodem echter sterker verstoord. Binnen het plangebied zijn verder ook enkele vondsten verzameld. Het gaat daarbij om twee vuurstenen werktuigen uit de Steentijd (Archisnr. 3243315100) en enkele scherven handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of vroeg-Romeinse tijd (Archisnr. 3243323100). Ook heeft de heemkundige kring Mierlo bij de bouw van de onlangs gesloopte kassen ter hoogte van indplaats 2B Romeins aardewerk aangetroffen.⁴

Grenzend aan het plangebied zijn in het verleden verder twee percelen onderzocht: Burgemeester Termeerstraat 8 en 50. In 2010 onderzocht ADC Archeoprojecten het perceel Burgemeester Termeerstraat 50, waarbij een hoge zwarte Enkeerdgrond met een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau werd aangetroffen.⁵ Het perceel Burgemeester Termeerstraat 8 werd in 2016 onderzocht door middel van twee proefsleuven. Bij dit onderzoek zijn enkele greppels en kuilen uit de Nieuwe Tijd gedocumenteerd.⁶

Verder ten westen en zuidwesten van het plangebied, aan de overzijde van de Burgemeester Termeerstraat, zijn in de afgelopen jaren verschillende terreinen archeologisch onderzocht door middel van proefsleuven. Fase 1 en 2 van dit grootschalige onderzoek zijn uitgevoerd door Grontmij. Tijdens fase 1 zijn vooral greppels en verspreid gelegen paalkuilen gedocumenteerd die met de ontginning van het gebied vanaf de Middeleeuwen kunnen worden geassocieerd.⁷ Bij het onderzoek van fase 2 werd, naast vele perceleringsgreppels, ook een vindplaats uit de periode tussen de Late Bronstijd en de Midden IJzertijd ontdekt.⁸ Deze laatstgenoemde vindplaats is vervolgens opgegraven door Archol.⁹ Bij dit onderzoek zijn er een erf uit de Midden Bronstijd en een groot gebouw met een reeks bijgebouwen uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd gedocumenteerd.

3 De Boer 2006.

4 Mededeling Henk Siemons.

5 Van Kappel/Hanemaaijer 2011. Dit perceel ligt ingeklemd tussen de Burgemeester Termeerstraat en het Eindhovens kanaal.

6 Van Dijk 2016.

7 Schutte 2008.

8 Delporte 2011.

9 De Leeuwe 2011.

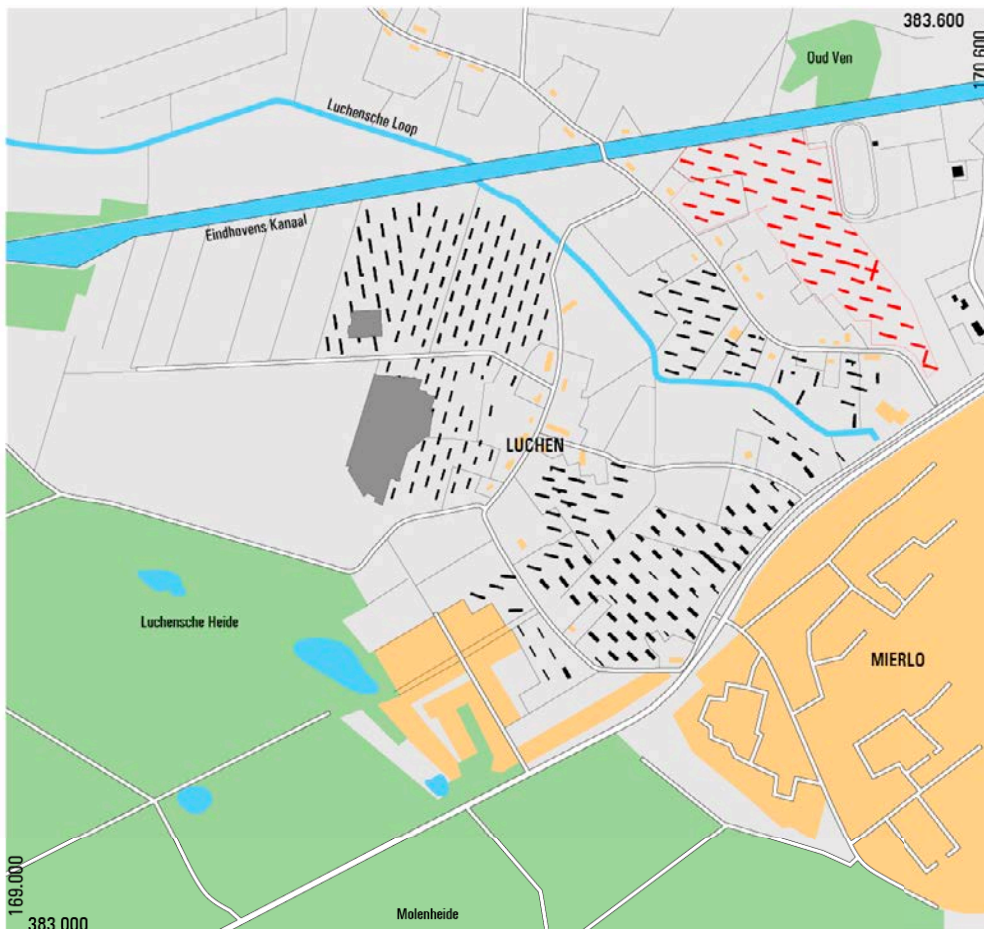


Fig. 3. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Proefsleuvenonderzoeken en opgravingen in de nabije omgeving van het plangebied (fases 1, 2 en 3). De huidige proefsleuven zijn aangegeven in rood. De donkergrijze zones zijn opgegraven (De Leeuwe 2011; Hiddink 2017). Kaart bewerkt naar Hiddink 2017.

Verder werd duidelijk dat deze plek in de Late IJzertijd en Romeinse tijd als akker in gebruik moet zijn geweest. In fase 3 van het onderzoek heeft VUHbs archeologie nog eens drie grote terreinen onderzocht door middel van proefsleuven.¹⁰ Bij dit onderzoek konden vijf vindplaatsen worden onderscheiden. Op de meest interessante vindplaats 1 is een deel van een houten gebouw gedocumenteerd, dat aansluitend nader is opgegraven.¹¹ Uit de opgraving bleek dat het gebouw een huis uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd is. Het gebouw was gelegen op een kleine zandrug in het landschap. Waarschijnlijk kan het huis worden geassocieerd met de bewoningssporen die tijdens fase 2 iets meer naar het zuiden zijn onderzocht. De huizen zijn echter van een verschillende type en zullen waarschijnlijk niet gelijktijdig in gebruik zijn geweest.¹² Uit de onderzoeken komt een beeld naar voren van een landschap waarin de dekzandruggen en -koppen tijdens de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd in gebruik zijn geweest als akkercomplex waarbinnen één of enkele huizen 'rondzwierven'.¹³ De overige vindplaatsen van fase 3 omvatten een erf uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd (vindplaats 2), percellering, infrastructuur en een kuil uit diezelfde periode (vindplaatsen 3 en 4) en een drietal kuilen uit de late prehistorie (vindplaats 5).

10 Schurmans 2017.

11 Hiddink 2017.

12 Hiddink 2017.

13 Hiddink 2017.

Ten noorden van het plangebied is het gebied in en rond Helmond-Brandevoort bijzonder goed onderzocht. Hier zijn verschillende malen sporen van nederzettingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd opgegraven, alsmede begravingen uit de Romeinse tijd.¹⁴

Ten zuidoosten van het plangebied zijn op de vindplaats Mierlo-Sporthal sporen van bewoning uit de Vroege en Late Middeleeuwen gedocumenteerd.¹⁵ Op dit terrein zijn onder meer paalkuilen, een waterput en een groot aantal aardewerkfragmenten uit met name de periode tussen 900 en 1250 na Chr. gevonden (Archisnr. 44484, 45856, 45854 en 45859). Ook zijn hier aardewerkscherven gevonden uit de periode tussen 725 en 900 na Chr. en uit de Romeinse tijd.

Tot de overige sporen, vondsten en waarnemingen behoren urnen van de Nederrijnse grafheuvel-cultuur (laat-Bronstijd tot laat-Romeinse tijd) en een Fels-Ovalbeil uit de periode Vroeg Neolithicum-B tot Bronstijd (Archisnr. 30328), aangetroffen op de Luchense heide. Ten zuiden van het plangebied is verder een crematiegraf gedocumenteerd dat waarschijnlijk uit de IJzertijd dateert, hoewel een vroegere datering ook tot de mogelijkheden behoort. Een groot aantal aardewerkfragmenten uit de periode tussen de Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd stamt van een locatie ten zuidoosten van de Burgemeester Temeerstraat (Archisnr. 44485). Nabij die locatie zijn in een bouwput sporen uit de IJzertijd en Middeleeuwen gedocumenteerd (Archisnr. 44516). Van een vuurstenen schrabber uit het Mesolithicum of Neolithicum, tenslotte, is de exacte vindplaats niet bekend (Archisnr. 14126).

Al met al is duidelijk dat het plangebied is gelegen in een rijk archeologisch landschap met bekende sporen en vondsten uit vrijwel alle archeologische perioden.

2.3 HISTORISCHE GEOGRAFIE

De vroegste kaart waar het plangebied in enig detail is weergegeven is het kadastrale minuutplan van 1832 (fig. 4). Op deze kaart is te zien dat het bestaat uit verschillende kavels die zijn aangeduid als bouwland (bruingeel) of als weideland (groen). Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Wel verloopt er een weg of pad min of meer noord-zuid aan de westelijke rand van het plangebied en vervolgens centraal door het noordelijke deel van het plangebied.

14 Zie onder meer De Groot 2001, Vroomans 2014, Van den Bruel/Vroomans et al. 2015, Van As/van der Linde 2018, Bink in voorbereiding.

15 Siemons 1998.



Fig. 4. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de kadastrale kaart van ca. 1832 (bewerkt).¹⁶

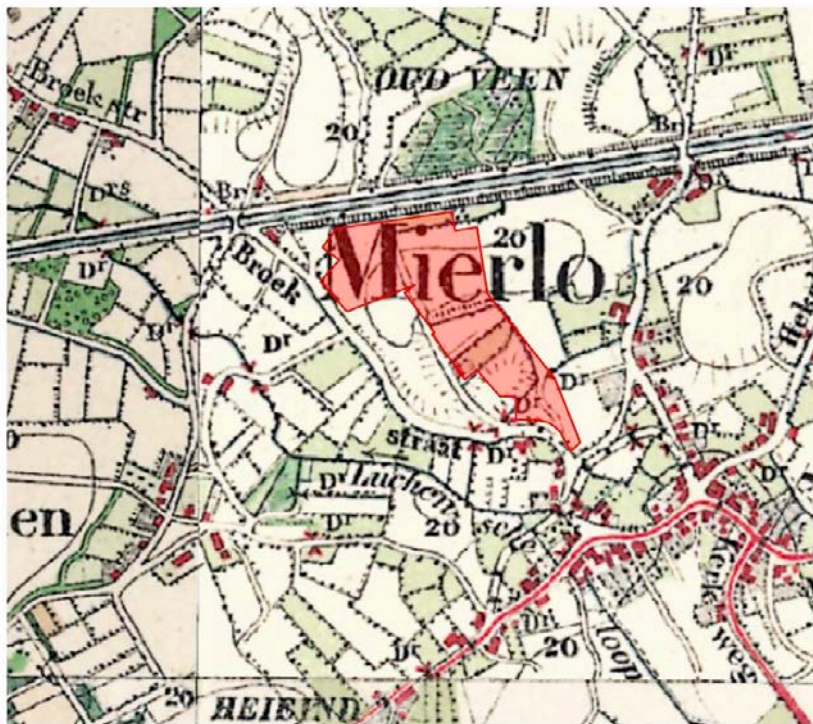


Fig. 5. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Het plangebied (rood) geprojecteerd op de kaart van 1901.

¹⁶ https://www.heemkundekringmyerle.nl/2hisgeo_kadasterkaart.html.

Een tweede weg is zichtbaar aan de oostzijde van het plangebied. De toponiem ‘Stepekolk’, zoals weergegeven op de kadastrale kaart, heeft betrekking op een situatie waarbij een weg of pad eindigt in nat gebied met plassen en treksloten.¹⁷ Bij het volgen van het pad moest men daar over de ‘colcke stappen’.

Op de kaart van 1901 is zichtbaar dat in het centraal-noordelijke deel van de vindplaats een natuurlijk verhoging aanwezig is (fig. 5). In het uiterste noorden zien we juist de uitloper van het lager gelegen oud ve(e)n. Verder zijn ook op deze kaart de eerder beschreven wegen zichtbaar.

In de tweede helft van de 20ste eeuw werd het gebied in gebruik genomen als tuinbouwgrond en zijn er ook kassen gebouwd. Een deel van het terrein is door de bouw van deze kassen afgegraven en/of geëgaliseerd, zo blijkt als we een blik werpen op het AHN (fig. 6). Er is duidelijk te zien dat een deel van de natuurlijke verhoging, aangegeven op de kaart uit 1901, is afgegraven.

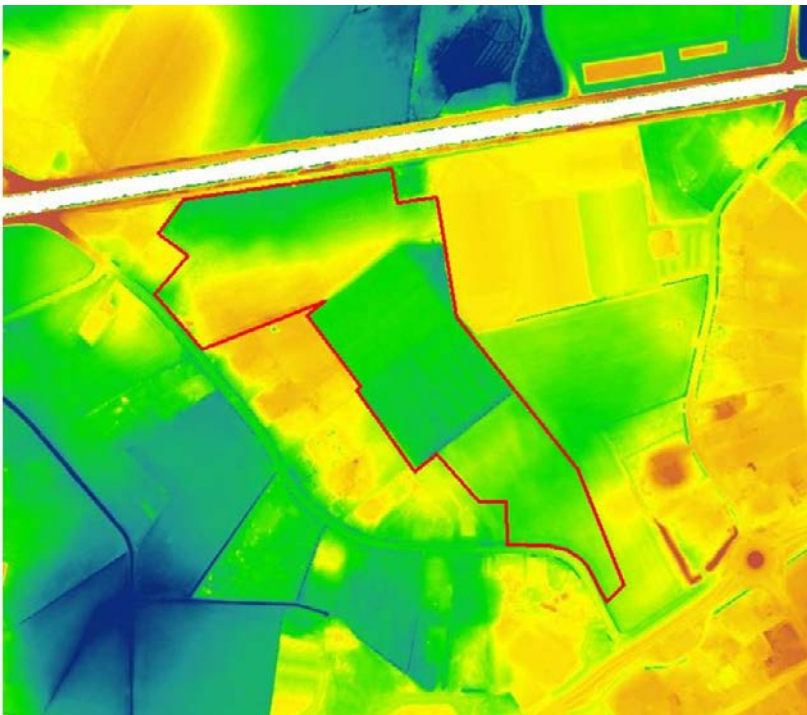


Fig. 6. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Het plangebied (rood omljnd) geprojecteerd op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

¹⁷ Op de originele kadastrale kaart is het toponiem ‘Stepekolk’ over een veel groter areaal rondom de weg en het gehucht Stepekolk (tegenwoordig gemeente Helmond) aangegeven.

3 DOELSTELLINGEN

3.1 ALGEMENE DOELSTELLINGEN

Voor het proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brant een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.¹⁸ In dit PvE zijn de doelstellingen, onderzoeksvragen en kaders beschreven.

Hoofddoel van het proefsleuvenonderzoek is het nagaan van de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en, indien inderdaad aanwezig, het bepalen van hun aard, omvang, datering en gaafheid. Daarnaast heeft het onderzoek tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen en, indien noodzakelijk, aan te vullen.¹⁹

De tijdens het veldwerk verzamelde gegevens dienen als basis voor een waardering van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen en een selectieadvies voor de verdere omgang met deze vindplaatsen (zie hoofdstuk 7).

3.2 RELATIE MET NOAA EN GEMEENTELIJKE ONDERZOEKSAGENDA

Binnen het plangebied is sprake van een zogenaamde brede verwachting. Indien daadwerkelijk vindplaatsen uit de gehele periode tussen de prehistorie en de Nieuwe Tijd kunnen worden verwacht, dient rekening gehouden te worden met de volgende NOaA hoofdstukken:²⁰

11. De vroege prehistorie

17. De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied

18. De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied

22. De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland

In de onderzoeksagenda van de gemeente Geldrop-Mierlo zijn de late prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen als zwaartepunten gedefinieerd.²¹ In de dorpskernen en onder de oude esdekken (de omliggende akkercomplexen) is het bodemarchief het omvangrijkst. Het plangebied is situeerd ter plekke van de oude akkercomplexen buiten de dorpskern. Voor dit plangebied kunnen voorts verschillende meer specifieke onderzoeksrichtingen verwoord:

-Het opsporen van vindplaatsen uit de vroege prehistorie, om meer grip te krijgen op de archeologische verwachting voor deze periode en onderzoek naar de leefwijze en nederzettingsstructuur van jagers en voedselverzamelaars;

-Het vaststellen van de dichtheid en de verspreiding van de bewoning in de Bronstijd en de IJzertijd;

-Het onderzoek van nederzettingen uit de periode kort voor, en rond de komst van de Romeinen, om meer grip te krijgen op de relatie inheemse bevolking – Romeinen;

-Het onderzoek van vindplaatsen uit de 4de-6de eeuw na Chr. Over deze periode is de kennis uiterst summier;

-Het onderzoek naar de ontstaansgeschiedenis van de gehuchten, dorpen, kerken en kloosters;

18 Berkvens 2019.

19 Berkvens 2019.

20 Deeben et. al., 2006; Gerritsen et. al., 2005; Van Enckevort et. al., 2006; Arts et. al., 2007.

21 Berkvens 2010.

- Het onderzoek naar nederzettingen van landbouwers en afstemming op landschappelijke mogelijkheden en technologische ontwikkelingen;
- Het onderzoek naar de ontwikkeling en ruimtelijke spreiding van bijbehorende elementen als begraafplaatsen en landbouwsystemen.

Verder zijn er in de gemeentelijke onderzoeksagenda nog verschillende specifieke archeologische thema's gedefinieerd, zoals boerderijen, kastelen en kerken, bewoningscontinuïteit, landschapsreconstructie, ontginningen in de (hoge) Middeleeuwen (11de-15de eeuw) en het ontstaan en de ontwikkeling van de verschillende gehuchten en dorpen.

3.3 ONDERZOEKSVRAGEN

In het PvE zijn voor onderhavig onderzoek de volgende onderzoeksvragen opgesteld, verdeeld naar categorie.²² Deze vragen zijn beantwoord in bijlage 2. Indien de onderzoeksvragen op basis van het onderzoek niet kunnen worden beantwoord dient dat te worden toegelicht.

Bodemopbouw en landschap:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
3. Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningsporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?
4. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten:

5. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
6. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met onderstaande vragen.

Sporen en structuren

- 6.1 Wat is de aard en/of de functie van de sporen? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen? Waarop is de datering gebaseerd? In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan profielen?
- 6.2 Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
- 6.3 Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
- 6.4 Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden? Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang?

²² Berkvens 2019.

6.5 Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?

6.6 Indien graven worden gevonden: Is sprake van enkele individuele graven of een grafveld? Wat is de aard, conservering en datering van de graven?

Vondsten en paleo-ecologische resten

6.7 Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?

6.8 Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?

6.9 Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten?

6.10 In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen?

Waardebepaling:

7 In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?

8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

9. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

10. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

11. 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.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen:

12. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van de eerdere archeologische onderzoeken in het plangebied? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

13. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

14. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek is het mogelijk om de onderzoeksvragen te beantwoorden, met uitzondering van de vragen 5 en 6.5 (niet van toepassing) en vraag 6.9 (geen paleo-ecologische monsters).

4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN

Tijdens het onderzoek zijn allereerst de in het PvE opgenomen 51 sleuven aangelegd. Vanwege de aanwezigheid van een sloot op ca. 1/3 van de zuidgrens van het plangebied zijn de sleuven 10, 11 en 12 iets in zuidelijke richting verschoven. Sleuf 51 is iets naar het noordoosten verschoven omdat deze anders tussen de bomen langs de Burgemeester Termeerstraat terecht zou zijn gekomen.

Na aanleg van de reguliere sleuven zijn nog vier extra sleuven aangelegd teneinde een beter inzicht te krijgen in de omvang van de IJzertijdsporen in proefsleuf 12 (extra sleuven 52, 53 en 54) en van het nieuwtijdse erf in proefsleuf 1 (extra sleuf 55). In totaal is hiermee 5.865 m² aan proefsleuven onderzocht, ofwel 8.5 % van het totale plangebied (zie fig. 7 voor het gerealiseerde proefsleuvenplan).

4.2 ONDERZOEKSMETHODE

De sleuven zijn aangelegd door de bouwvoor en het (eventueel) daaronder liggende oude plaggendeck machinaal (rupskraan met gladde bak) te verwijderen en vervolgens een 'leesbaar' vlak aan te leggen in de C-, B/C- of B-horizont. De sleuven zijn uitgezet met een GPS-toestel. Standaard hadden de sleuven een lengte van 25 m en een breedte van 4 m. De vlakken zijn digitaal getekend met een GPS-toestel en vervolgens gewaterpast over één raai met tussenafstanden van 5 m. Het maaiveld aan één zijde van elke proefsleuf is eveneens om de 5 m gewaterpast. De waterpashoogten zijn omgerekend naar NAP-hoogten.

De gehele aanleg is begeleid met een metaaldetector. Vondsten afkomstig uit de bouwvoor, het plaggendeck en het sporenniveau zijn per laag verzameld. Aanwezige sporen zijn op basis van kleur- en textuurverschillen ingekrast en van de vlakken zijn foto's gemaakt. Alle grondsporen waarvan niet duidelijk was of het om natuurlijke dan wel antropogene sporen ging, zijn gecoupeerd en gedocumenteerd. Aan het begin en einde van elke werkput is profielkolom gedocumenteerd, welke is gefotografeerd en analoog is gedocumenteerd op schaal 1:20.

Direct na het veldwerk is een evaluatierapport opgesteld, waarin de onderscheiden vindplaatsen reeds gewaardeerd zijn en een plan is opgesteld voor de verdere uitwerking van de veldwerkresultaten.²³

²³ Bink 2020.



Fig. 7. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Het gerealiseerde proefsleuvenplan.

5 LANDSCHAP EN BODEMGESTELDHEID

Mark Groenhuijzen

5.1 INLEIDING EN METHODE

Tijdens het onderzoek is fysisch geografisch onderzoek verricht om de landschappelijke context van het plangebied nader te bepalen. Hiervoor zijn de profielen in de proefsleuven gedocumenteerd door middel van kolomopnames. Alle profielen zijn met de hand opgeschaafd, ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden. Hierbij moet gedacht worden aan vegetatieniveaus, vondstlagen, cultuurlagen en eventuele sporen. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die is gebaseerd op NEN5104.²⁴

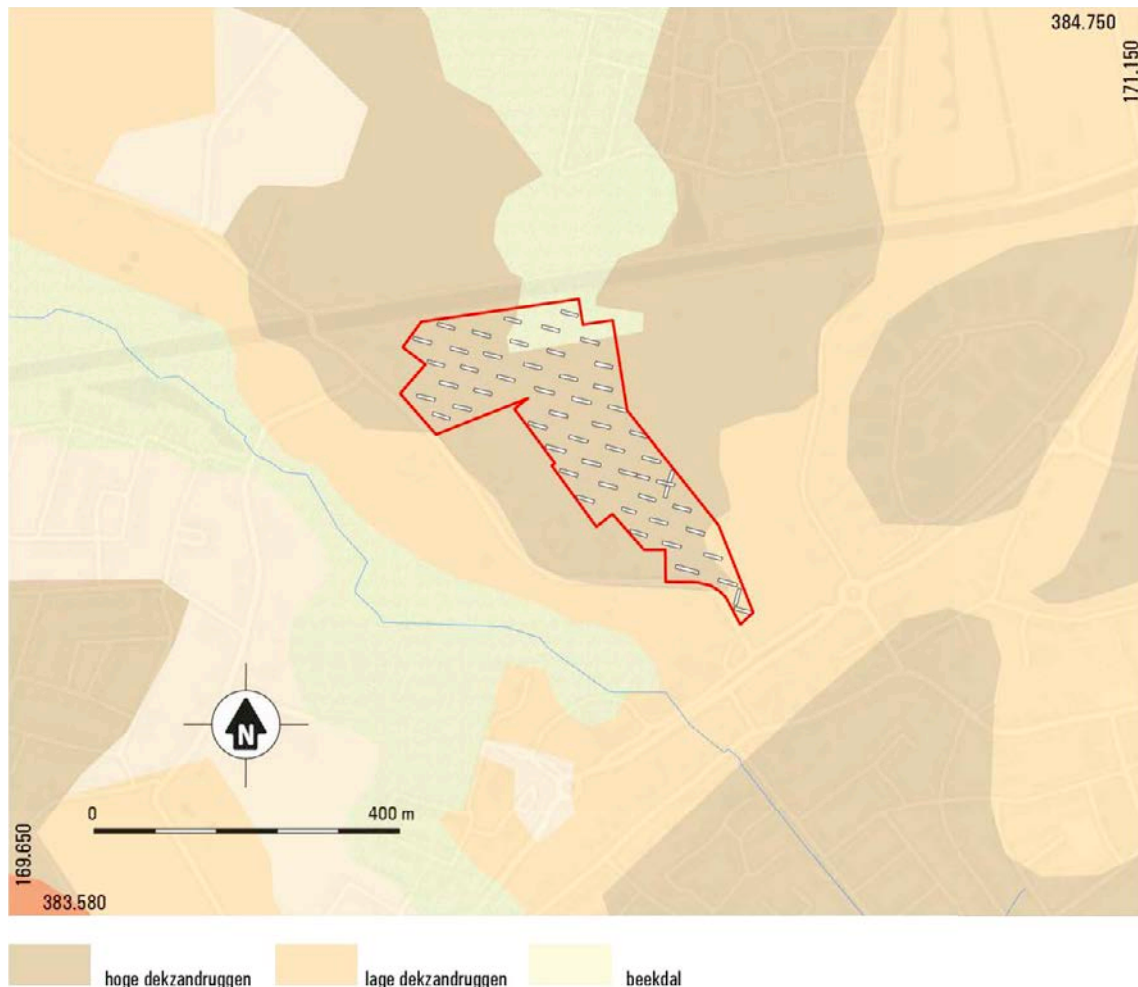


Fig. 8a. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Het plangebied met proefsleuvenplan geprojecteerd op het fysische landschap, zoals gebruikt voor de erfgoedkaart van de gemeente Geldrop-Mierlo (Berkvens et al. 2012, 11).

5.2 HET LANDSCHAP ROND MIERLO

Mierlo ligt in het oostelijk deel van het Brabantse zandgebied. Het is gelegen in de Roerdalslenk, een tektonisch dalingsgebied tussen het Kempen Blok in het westen en de Peelhorst in het oosten. De

²⁴ Bosch 2007; Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

Roerdalslenk is onderdeel van het Beneden-Rijnbekken en werd gevormd in het Laat-Oligoceen (ca. 23-28 miljoen jaar geleden) op reeds aanwezige tektonische structuren.²⁵ Tijdens het daaropvolgende Mioceen en Pliocene werd de dalende slenk opgevuld met voornamelijk mariene afzettingen (Formaties van Breda en Oosterhout). Gedurende het Vroeg-Pleistoceen kwam de slenk onder invloed van de Rijn en Maas, en daardoor ontstond een opvulling van fluviatiel sediment (Formaties van Sterksel en Beegden); deze liggen in het plangebied tegenwoordig op circa 25 meter diepte.²⁶ De hoogst gelegen sedimenten zijn afgezet tijdens het Pleistoceen door voornamelijk eolische processen, en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.²⁷

De vorm van het huidige landschap is voornamelijk bepaald tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 116.000-11.700 jaar geleden). Richting het einde van het Weichselien, gedurende het Laat-Pleniglaciaal (ca. 28.000-14.500 jaar geleden), werden de zogenoemde dekzanden afgezet. Door de lage vegetatiedichtheid kon zand op grote schaal door de wind verplaatst worden en afgezet worden in vlakdekkende pakketten. Deels is dit zand ook omgewerkt door smeltwater, waardoor ook wel gesproken wordt van fluvioeolische afzettingen. Tijdens twee later koude fases in het Weichselien, het Oude en Jonge Dryas, is het dekzand nogmaals door de wind omgewerkt, waardoor dekzandruggen zijn gevormd. Voorheen werd daarom ook wel het onderscheid gemaakt in het Oude Dekzand en Jonge Dekzand²⁸, maar vanwege de geringe lithologische verschillen kunnen beiden tegenwoordig gerekend worden tot het Laagpakket van Wierden in de Formatie van Boxtel²⁹.

Binnen het dekzandlandschap liggen een aantal beekdalen die al grotendeels gevormd waren tijdens het Weichselien of zelfs eerder, waaronder het beekdal van de Luchense Loop, die via de Hooidonkse Beek in de Dommel afwatert. Deze dalen zijn gedurende het Holoceen opgevuld met klei, leem, lemig zand en lokaal zelfs zeer fijn tot grof zand. Plaatselijk kon ook veenvorming plaatsvinden in een eutroof (voedselrijk) milieu. De beekdalopvullingen worden in zijn geheel gerekend tot het Laagpakket van Singraven in de Formatie van Boxtel³⁰.

De opwarming tijdens het Holoceen (sinds 11.700 jaar geleden) en de uitbreiding van vegetatie zorgde voor een stabilisatie van het landschap, waardoor bodenvorming kon plaatsvinden. In de dekzandgronden ontstaan, vanwege het neerslagoverschot en de goede doorlating van de bodem, voornamelijk podzolbodems onder invloed van in- en uitspoelingsprocessen. Afhankelijk van het milieu kan er een moder- of humuspodzol ontstaan. In leemrijke milieus ontstaan voornamelijk holtpodzolgronden, in leemarme milieus ontstaan afhankelijk van het niveau van het grondwater voornamelijk haar- en veldpodzolgronden. In zeer natte milieus waar weinig inspoeling plaats kan vinden ontstaan ook wel bekeerde-, gooreerd- of vlakvaaggronden in plaats van veldpodzolgronden. In het Brabantse zandgebied zijn deze podzolgronden niet altijd aan het oppervlak terug te vinden: gedurende de Late Middeleeuwen leidde de introductie van het potstalsysteem, waarbij mest vermengd met plaggen werd opgebracht om het land vruchtbaarder te maken, tot de vorming van plaggendekken rond de dorpskernen. Door deze menselijke ingrepen kan (een deel van) de oorspronkelijke podzolbodem zijn opgenomen in het plaggendek en kan tevens het oorspronkelijke dekzandreliëf enigszins afgevlakt zijn. De plaggendekken zijn in het bodemclassificatiesysteem benoemd als enkeerdgronden.³¹

25 Geluk et al. 1994.

26 Gebaseerd op boring B51H0011 (www.dinoloket.nl).

27 Schokker et al. 2005; 2007.

28 Van der Hammen/Wijmstra 1971.

29 Schokker et al. 2005; 2007.

30 Schokker et al. 2005; Berendsen 2008, 286-87.

31 Bakker/Schelling 1989.

5.3 RELIËF EN BODEM VAN HET PLANGEBIED

Op de geomorfologische kaart³² is te zien dat het plangebied is gesitueerd in een dekzandlandschap. Het centrale deel van het plangebied wordt gekarakteriseerd door een dekzandrug (3B53yc), met ten zuidoosten daarvan dekzandwelvingen (3L51yc). In het meest noordelijke deel van het plangebied bevindt zich nog net de zuidelijke uitloper van een dalvormige laagte (22R23) en een aansluitende vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M53L) (zie ook fig. 8a). Het plangebied ligt precies op een waterscheiding tussen twee beeksystemen van de Aa en de Dommel.

Op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat vrijwel het gehele terrein op en hoogte tussen 18 en 20 m NAP ligt.³³ Ook wordt duidelijk dat er op enkele percelen aan de Burgemeester Termeerstraat is opgehoogd. Binnen het plangebied zijn op het hoogtebestand geen natuurlijke hoogteverschillen te zien. Het terrein is naar verwachting deels afgevlakt tijdens de opbouw van het plaggendek. Ook kan een deel van het terrein zijn afgetopt en kunnen lager gelegen delen juist zijn opgevuld. Daarnaast heeft er in het recenter verleden een afgraving plaatsgevonden ten behoeve van een kas, ter plaatse van de werkputten 13 tot en met 31. Hier is het maaiveld 30-60 cm lager gelegen dan de omliggende percelen.

Het plangebied Luchen-Burgemeester Termeerstraat ligt grotendeels binnen de oude akkercomplexen ten noordwesten van Mierlo, die zich uitstrekten tot even ten noorden van de spoorlijn Eindhoven-Helmond. Op de bodemkaart (1:50.000) is het centrale deel van het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig zand (zEZ21).³⁴ In het noordwestelijke deel - langs het kanaal - en zuidoostelijke deel van het plangebied is deze bodem als lemig fijn zand (kaarteenheid zEZ23) beschreven. Hoge zwarte enkeerdgronden vindt men over het algemeen terug rond oude dorpen of plaatsen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Dit plaggendek is na de 13de eeuw ontstaan door het opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heideplaggen, bosstrooisel, stalmest en zand. Meestal is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het plaggendek. Dieper kunnen nog de onverstoorde restanten, de B- en B/C- horizont, van een podzolprofiel voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of B/C-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

5.4 RECENT LANDGEBRUIK

In de 19de eeuw werd het plangebied van noord naar zuid doorsneden door twee (zand)wegen. Op de kadastrale kaart is te zien dat het gebied wisselend in gebruik is als weidegrond en akkerland. In de loop van de tweede helft van de 20e eeuw werd het gebied in gebruik genomen voor tuinbouw. Daarbij zijn er ook kassen gebouwd, die inmiddels weer zijn afgebroken. Het natuurlijke reliëf is daarbij deels aangetast (fig. 5).



33 Rijkswaterstaat-AGI 2013.

34 Bodemkaart 51O.

Fig. 8b. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Interpretatie en foto van profiel 2 in werkput 2, met daarin een AC-profiel.

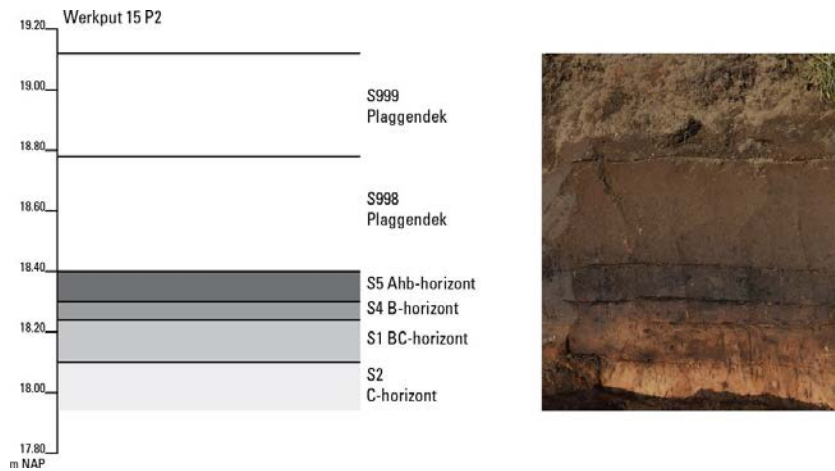


Fig. 8c. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Interpretatie en foto van profiel 2 in werkput 15, met daarin zichtbaar een B-horizont onder het plaggendek.

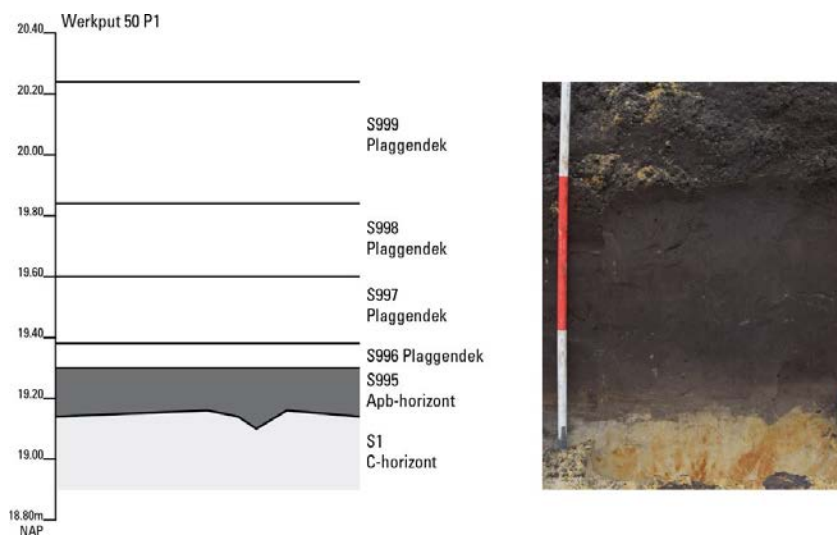


Fig. 8d. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Interpretatie en foto van profiel 1 in werkput 50, met daarin een akkerlaag met zichtbare schopsteken.

5.5 DE BODEM VAN HET PLANGEBIED

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is aan het begin en einde van elke werkput een profielkolom gedocumenteerd. Op basis van deze profielen kan de bodemopbouw van het plangebied in meer detail worden bestudeerd. De bodemopbouw in het plangebied kan verdeeld worden in een aantal

profieltypen en is grotendeels vergelijkbaar met dat van onderzoek dat is uitgevoerd aan de overzijde van de Burgemeester Termeerstraat.³⁵

Het meest voorkomende profieltype is dat van een plaggendek rechtstreeks op het moedermateriaal, een zogenaamd AC-profiel (fig. 8b). Dat wil zeggen dat de originele bodem in het plaggendek is opgenomen en dat van het oorspronkelijke podzollbodemprofiel vrijwel niets meer resteert.

De A-horizont, bestaande uit het donkergrijs tot bruine fijn lemige zand van het plaggendek, ligt direct op de C-horizont, het moedermateriaal dat niet onderhevig is geweest aan bodemvormende processen. Het moedermateriaal bestaat doorgaans uit geel tot grijsgeel lemig zand dat wordt gerekend tot het eerder genoemde dekzand. Doorgaans is de overgang tussen deze horizonten scherp, al kan er lokaal ook een overgangslaag zijn waarin beide horizonten vermengd zitten. Dit profieltype komt voor in vrijwel alle werkputten.

De uitzondering vormt het zuid-centrale deel van het plangebied, ter plaatse van werkputten 10 tot en met 17 en 20 tot en met 24. Hier is nog een restant van de B- of BC-horizont waargenomen onder het plaggendek (fig. 8c). Ook komt verspreid in het plangebied aan de basis van het plaggendek soms een oude akkerlaag voor, herkenbaar als een meer vaal donkerbruingrijze laag met soms nog waarneembare schopsteken (fig. 8d).

De dikte van het plaggendek varieert grotendeels tussen 30 en 90 cm, en zeker op locaties waar het plaggendek dunner is zal er waarschijnlijk weinig ophoging hebben plaatsgevonden met plagen, omdat de verdwenen podzol ook al een dikte vertegenwoordigt. Ter plaatse van het terrein dat recent is afgegraven (werkputten 13 tot en met 31) ontbreekt het plaggendek vrijwel volledig en komt een verstoorde laag op de C-horizont voor. Ook ondiepe sporen kunnen hier zijn verdwenen als gevolg van de afgraving.

35 Groenhuijzen 2017.

6 RESULTATEN

6.1 GRONDSPOREN

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 618 spoornummers uitgedeeld (tabel 1; bijlage 3). Hiervan zijn 442 sporen antropogeen en ouder dan ca. 100 jaar. Het aantal recente sporen bedraagt 76, en bij 100 sporen gaat het om bodemlagen of sporen van natuurlijke oorsprong.

De meeste archeologisch relevante sporen zijn paalkuilen (284), gevolgd door greppels (77) en kuilen (70). Deze sporen kunnen tussen de IJzertijd en de Nieuwste Tijd worden gedateerd. De meeste paalkuilen kunnen waarschijnlijk in de IJzertijd of Romeinse tijd worden gedateerd (zie vooral vindplaatsen 1 en 2, paragraaf 6.2). Veel van de kuilen en greppels hebben waarschijnlijk juist hun oorsprong in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (zie vindplaatsen 3, 4 en 5, paragraaf 6.2).

Waar mogelijk zijn de afzonderlijke grondsporen gedateerd met behulp van vondstmateriaal. Echter, in veruit de meeste gevallen was dit bij gebrek aan vondsten niet mogelijk. In dat geval kon de (hypothetische) toewijzing van sporen aan een periode veelal plaatsvinden op basis van de kleur en samenstelling van de spoorvulling. Daarnaast kan ook de associatie met andere (gedateerde) sporen of de meer algemene vondstenspreiding een rol spelen in de datering van sporen.

aard spoor	aantal
kuil	70
paalkuil	284
potstal	1
dierbegraaving	1
waterput	2
greppel	77
karrenspoor/weg	7
recente verstoring	54
plantbedden	3
plaggendek (in profiel)	19
A-horizont	7
BC-horizont	15
B-horizont	10
C-horizont	48
E-horizont	1
natuurlijke laag/verstoring	19
totaal	615

Tabel 1. Mierlo-Burgemeester Termeerstraat. Overzicht van sporen, verdeeld naar aard en interpretatie.

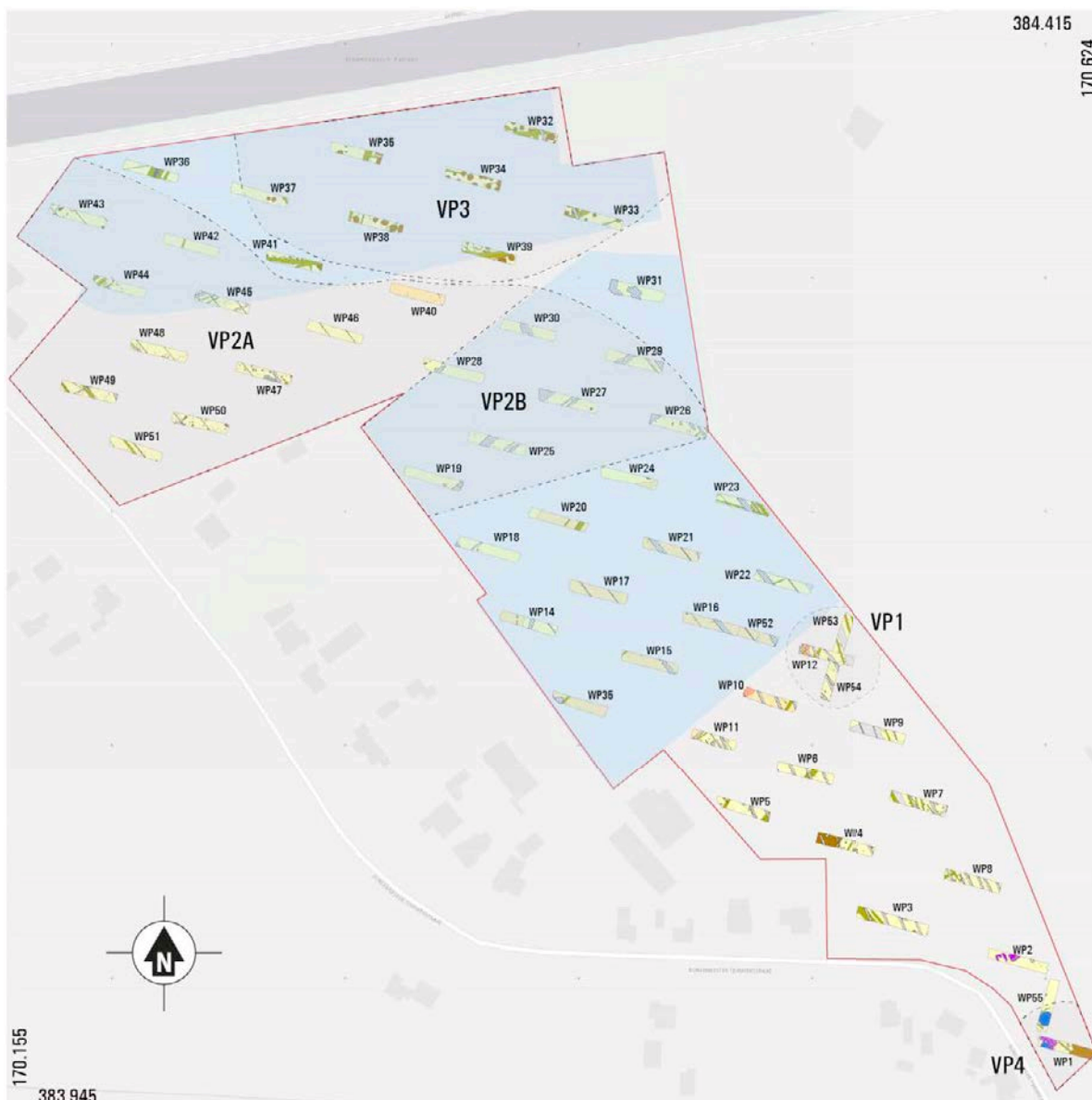


Fig. 9. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Kaart met daarop vier van de vijf vindplaatsen aangegeven. De vindplaats 2 is verdeeld in een goed geconserveerde zone VP2A en een matig geconserveerde zone VP2B. Vindplaats 5 omvat het gehele plangebied en is niet apart aangegeven. In lichtblauw zijn de lage terreindelen weergegeven. Voor het meest zuidelijke laaggelegen terrein gaat het om een afgegraven terreindeel (vergelijk met het AHN-beeld van fig. 6). Schaal 1:3000.

6.2 VINDPLAATSEN

Binnen het plangebied kunnen op basis van de grondsporen vijf vindplaatsen worden gedefinieerd (zie fig. 9). Deze vindplaatsen zullen in het onderstaande worden besproken. In tabel 2 zijn kort de kenmerken van de vindplaatsen aangegeven.

vindplaats	aard vindplaats	datering	oppervlakte (m ²)
1	sporencluster	IJzertijd/Romeinse tijd	1.600
2A	nederzetting	IJzertijd/Romeinse tijd	16.000
2B	vergraven deel nederzetting	IJzertijd/Romeinse tijd	8.000
3	kuilenzone	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	10.000
4	boerderijerf	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	750
5	landinrichting	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	69.000

Tabel 2. Mierlo-Burgemeester Termeerstraat. Overzicht van de gedefinieerde vindplaatsen.

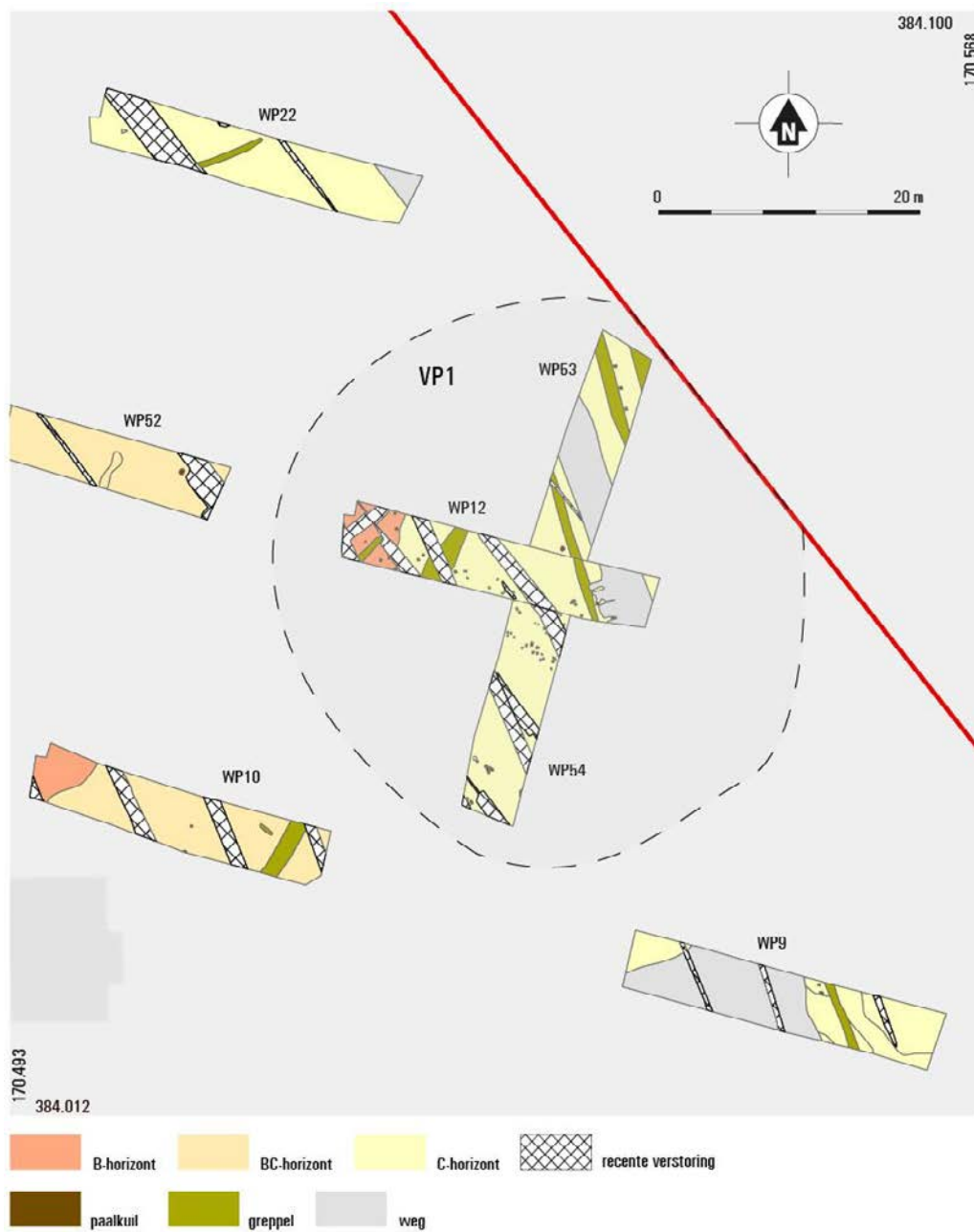


Fig. 10. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaats 1.

Vindplaats 1 is in eerste instantie aangetroffen in proefsleuf 12 (fig. 10). In die sleuf werd een twintigtal paalkuilen gedocumenteerd die twee rijen vormden. Omdat in de omliggende sleuven geen verdere sporen werden aangetroffen, zijn vervolgens drie aanvullende sleuven gegraven (52, 53 en 54). In sleuf 54 werden 36 paalkuilen aangetroffen die tot vindplaats 1 kunnen worden gerekend. In sleuf 52, gelegen richting noordwesten, aan de overzijde van de sloot, werd echter nog slechts één paalkuil gevonden. De sloot is dan ook als begrenzing van deze vindplaats gekozen, hoewel het niet onmogelijk is dat er ten noordwesten van deze sloot nog meer sporen kunnen worden aangetroffen. Sleuf 53 bevatte het vervolg van de weg die ook al in sleuf 9 was gelocaliseerd (zie vindplaats 5).

De gedocumenteerde paalkuilen in sleuven 12 en 54 lijken vier parallelle rijen te vormen. Tussen de noordelijke rijen zit een afstand van ca. 1.5-2 m. Tussen de twee zuidelijke rijen zit een afstand van 2.5-3 m. Tussen beide rijenparen zit een afstand van ca. 9 m. In de noordelijke palen zit een zekere clustering die ook in de Romeinse nederzettingen van Helmond-Brandevoort Hazenwinkel en Helmond-De Pré zijn aangetroffen. Hier lijkt sprake te zijn van een rij spiekers of een langgerekt gebouw met dezelfde functie als een spieker, dat meerdere malen op dezelfde plaats herbouwd is.

Op basis van hun uiterlijk lijken de sporen in de IJzertijd te dateren (fig. 11). Als er inderdaad sprake is van een spiekerrij of gebouw dan ligt een datering in de Romeinse tijd misschien eerder voor de hand. Door het gebrek aan vondstmateriaal kunnen geen definitieve uitspraken worden gedaan met betrekking tot de datering van de sporen.

Al met al is het goed mogelijk dat er ter plekke van vindplaats 1 een zone met meerdere bijgebouwen uit de IJzertijd of Romeinse tijd kan worden verwacht, mogelijk geassocieerd met de bewoning op vindplaats 2. Anderzijds is het ook mogelijk dat ook op vindplaats 1 zelf een erf uit de betreffende periode heeft gelegen.



Fig. 11. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Coupes van paalkuilen S13 en S20 in sleuf 12, vindplaats 1.

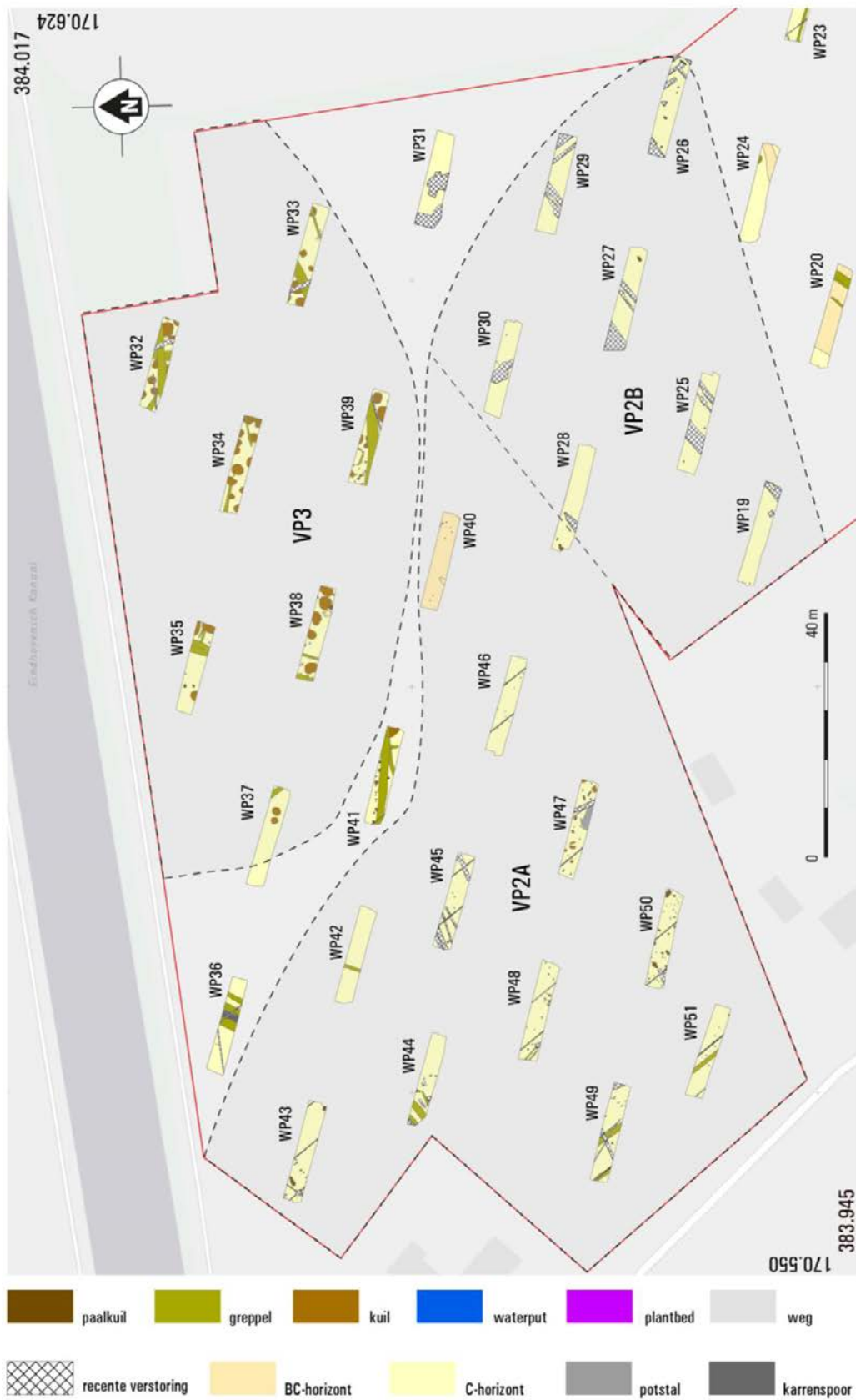


Fig. 12. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaatsen 2 en 3.

6.2.2 VINDPLAATS 2

Vindplaats 2 is gelegen in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied. Hier zijn de resten aangetroffen van een nederzetting uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd (fig. 12). De nederzetting zet zich hoogstwaarschijnlijk door ten noordwesten van het onderzoeksgebied en ook ter hoogte van de Burgemeester Termeerstraat 28-32 kunnen resten van de nederzetting verwacht worden.

De vindplaats valt uiteen in twee delen (fig. 12). Het noordwestelijke deel (vindplaats 2A) is relatief onverstoord. Hier kunnen waarschijnlijk tenminste vier huisplattegronden worden herkend in de proefsleuven. De best herkenbare plattegrond is aanwezig in sleuf 43 (fig. 13). Hier kunnen fragmenten van twee lange wanden, waarschijnlijk een korte wand en een waarschijnlijke middenstijl worden herkend. Het gebouw heeft een breedte van ca. 7 m. De dubbele paalzetting in de wanden, in combinatie met de flinke omvang van de middenstijl (in het vlak) zouden kunnen wijzen op een gebouw uit de Romeinse tijd of de overgang tussen de Late IJzertijd en Romeinse tijd. Ook in sleuven 47 en 50 werden relatief veel paalkuilen gedocumenteerd (fig. 14). In de eerstgenoemde sleuf werd daarnaast ook een grote kuil opgetekend die waarschijnlijk als potstal kan worden geïnterpreteerd (fig. 14).

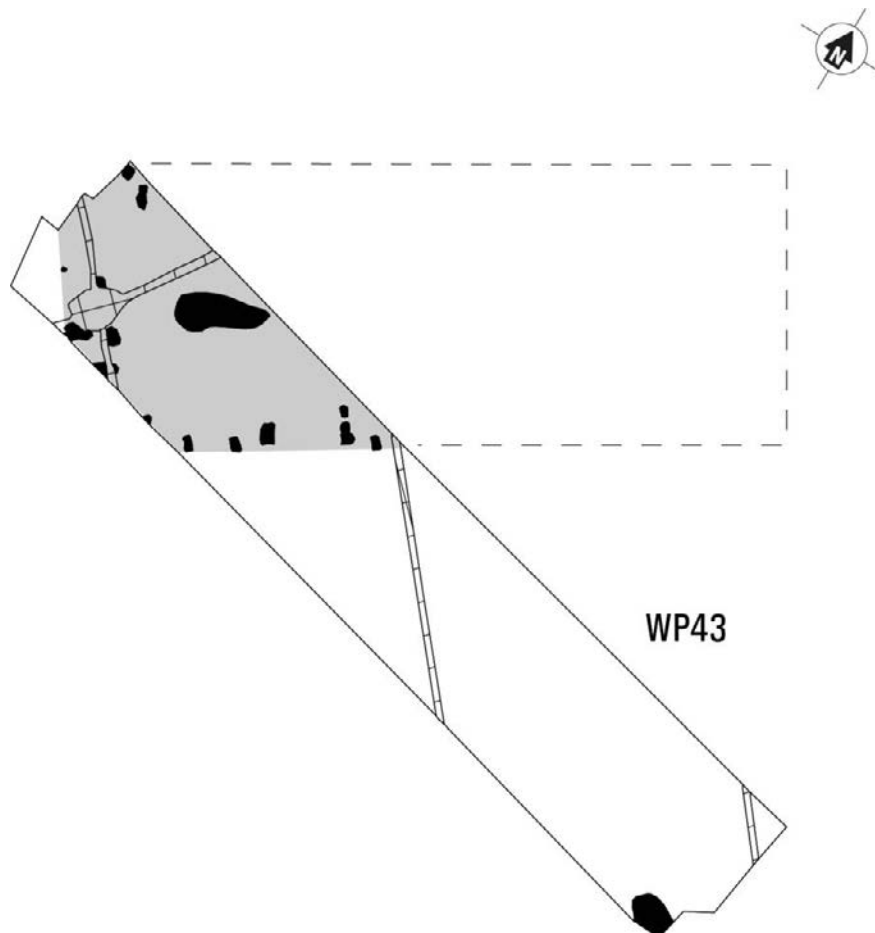


Fig. 13. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Overzicht van de sporen van een huisplattegrond in sleuf 43. De begrenzing van de plattegrond is aangegeven met een grijsraster. Schaal 1:200.

Als we de resultaten uit de proefsleuven extrapoleren, dan zouden op vindplaats 2A in totaal tien tot vijftien huizen kunnen worden verwacht, met daarnaast nog de nodige bijgebouwen en waterputten.

Het zuidoostelijke deel van de vindplaats (vindplaats 2B) is deels verstoord als gevolg van de vroegere bebouwing met kassen. De bodem is hier zeker met ca. 50 cm afgegraven. Het gevolg is dat op dit deel van de vindplaats alleen de diepere sporen bewaard zullen zijn gebleven (fig. 15). Het gaat dan bijvoorbeeld om de middenstaanders van huizen, de diepere kuilen en waterputten. Ondanks de mate van verstoring zal het op dit vindplaatsdeel nog steeds mogelijk zijn om gebouwen te reconstrueren aan de hand van de bewaarde middenstijlen. Ook eventuele waterputten vormen een waardevolle aanvulling op de resultaten van de beter bewaarde vindplaats 2A.



Fig. 14. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaats 2A. Paalsporen en een potstal in sleuf 47 (links) en paalkuilen in sleuf 50 (rechts)



Fig. 15. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaats 2B. Coupe van een van de diepe paalkuilen (S26.4).

6.2.3 VINDPLAATS 3

In de proefsleuven 32 t/m 35 en 37 t/m 39 zijn in totaal 49 kuilen gedocumenteerd. Deze vindplaats heeft een omvang van ca. 1 ha (fig. 12). Door de relatief lage ligging is dit deel van het terrein vrij nat.

Drie van de kuilen zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek gecoupeerd (fig. 17). Ze hebben een diepte van 42, 66 en 68 cm onder het vlak. Op basis van het schaarse aardewerk uit de kuilen lijken ze

in de Nieuwe Tijd te kunnen worden gedateerd. Tussen de kuilen zijn echter grote verschillen qua kleur en aflijning (fig. 16). Het is dus niet uit te sluiten dat een deel van de kuilen uit de Volle Middeleeuwen of zelfs nog ouder dateert. Uit de kuil S39.20 zijn bijvoorbeeld twee scherven handgevormd aardewerk afkomstig, wat er op zou kunnen duiden dat deze kuil uit de IJzertijd of Romeinse tijd dateert. Anderzijds is het ook mogelijk is dat het gaat om oudere opspit in een middeleeuwse of nieuwtijdse kuil.



Fig. 16. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Kuilen in sleuf 38 binnen vindplaats 3.

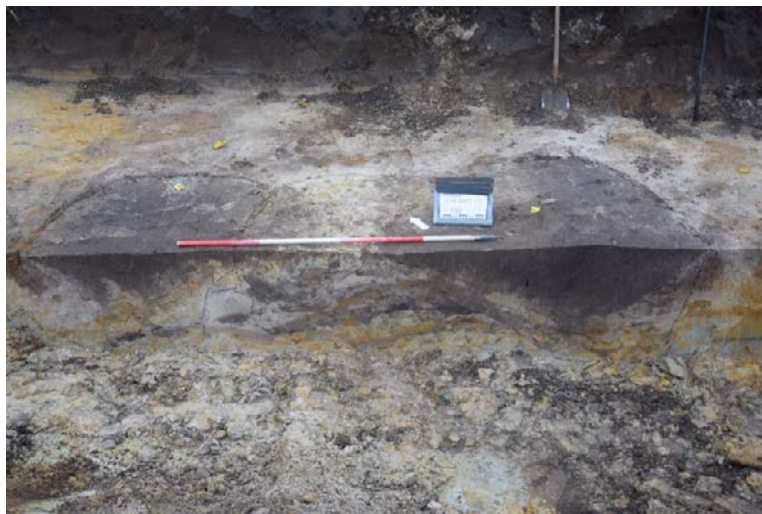


Fig. 17. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Kuilen S2 en S3 in sleuf 37 binnen vindplaats 3.

De functie van de kuilen is vooralsnog niet geheel duidelijk. Zo doorsnijden ze geen duidelijke leemlagen, wat een functie als leemwinningskuil tegenspreekt. Wel zijn in sleuf 38 fragmenten ijzeroer gevonden in kuilen S26 en S28. Mogelijk wijzen deze vondsten er op dat de kuilen zijn gebruikt voor de winning van ijzeroer.

Ervan uitgaande dat de proefsleuven representatief zijn voor de gehele vindplaats, kunnen binnen vindplaats 3 in totaal 600-700 kuilen verwacht worden.

Naast de kuilen zijn er op vindplaats 3 ook 25 paalkuilen aangetroffen. Of er een relatie is tussen de paalkuilen en de kuilen is niet duidelijk geworden. Tenminste een deel van de paalkuilen zijn mogelijk ouder dan de middeleeuwse of nieuwtijdse kuilen. In de configuratie van paalkuilen in sleuf

39 kan een rij worden herkend (sporen 22, 4, 5, 8, 9 en 11); wellicht betreft het een deel van een wand van een houten gebouw. In een van deze paalkuilen (S5) is een scherp handgevormd aardewerk gevonden. Al met al is het goed mogelijk dat (een deel van) de paalkuilen van vindplaats 3 met de bewoning op vindplaats 2 moeten worden geassocieerd.

Tenslotte zijn er op vindplaats 3 achttien greppels aangetroffen. Het merendeel van deze greppels volgt de parcelering van de oudste kadastrale kaart (ca. 1830) en is feitelijk tot vindplaats 5 gerekend. Greppels 33.7, 39.3 en wellicht ook 41.3 wijken echter af van deze parcelering. Mogelijk bakenen zij de laagte af waarin vindplaats 3 gelegen is. Greppel S33.7 bevat grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen en in greppel S41.3 is Paffrath(-achtig) aardewerk gevonden dat thuishoort in de Volle of Late Middeleeuwen, maar ook roodbakkend aardewerk dat eerder in de Nieuwe Tijd thuishoort.

6.2.3 VINDPLAATS 4

In sleuf 1 werden een tweetal greppels, een diergraf, een grote kuil en een waterput gedocumenteerd (fig. 18). Het diergraf (S1.7) meet ca. 1.55 bij 1.05 m en oversnijdt greppel S1.6 en is daarmee waarschijnlijk (sub-)recent. De dierlijke resten zijn niet nader vrijgelegd of onderzocht. De sporen uit werkput 1 vormen waarschijnlijk onderdeel van een erf uit de Nieuwe Tijd. Van een huis werden echter geen sporen aangetroffen, hoewel het goed mogelijk is dat de genoemde grote kuil met een dergelijk huis kan worden geassocieerd. Direct ten noordwesten van sleuf is later sleuf 55 gegraven. Op deze plek werden nog twee greppels, twee paalkuilen en een waterput aangesneden (fig. 19). In beide waterputten is een boring gezet. De waterput in sleuf 1 is circa 1.6 m diep, bij de waterput in sleuf 2 stuitten twee boringen op ca. 1 m diepte op hout. Vermoedelijk is in deze put een wagenwiel met spaken en wielnaaf als fundering gebruikt. In de sleuf 55 werden meerdere fragmenten nieuwtijds aardewerk verzameld.

Op historische kaarten is op deze locatie geen bewoning zichtbaar. Dit leidt tot de conclusie dat het aangesneden erf in ieder geval ouder is dan ca. 1830. Vermoedelijk strekt de vindplaats zich nog uit ten oosten van het plangebied.

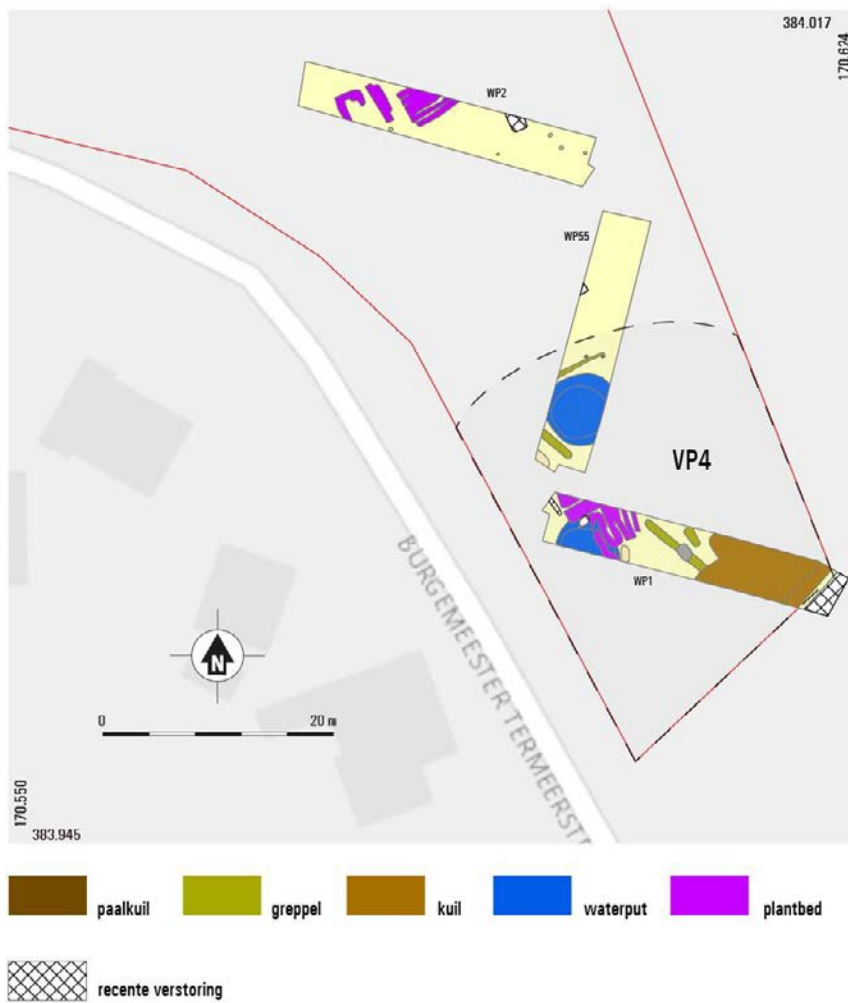


Fig. 18. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaats 4.



Fig. 19. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. De waterput in sleuf 55.



Fig. 20. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Vindplaats 5. Het gereconstrueerde verloop van de weg is weergegeven met stippellijnen.

6.2.4 VINDPLAATS 5

Vindplaats 5 omvat alle greppels en wegen die verspreid over het hele plangebied zijn aangetroffen (fig. 20), met uitzondering van de greppels die reeds zijn besproken onder de vindplaatsen 3 en 4. Vrijwel alle greppels en wegen van vindplaats 5 komen overeen met de perceelsgrenzen, zoals weergegeven op de oudste kadastrale kaart (ca. 1830), of houden daarmee verband.

De best gedocumenteerde weg is aangetroffen in de sleuven 7, 9, 12, 22 en 53, en mogelijk ook in sleuven 8 en 23. Deze weg is ook zichtbaar op de kadastrale kaart van ca. 1830 (de noordoostelijke weg op die kaart; zie ook paragraaf 2.3). In het wegpakket S9.2 werden verschillende aardewerkscherven en de bodem van een fles gevonden, te dateren tussen de Late Middeleeuwen en

Nieuwe Tijd. In verschillende greppels van vindplaats 5 werd aardewerk uit de Volle, Late Middeleeuwen en (vooral) de Nieuwe Tijd aangetroffen. In de meeste gevallen is het vol- of laat-middeleeuwse aardewerk geassocieerd met jonger materiaal, wat er op lijkt te wijzen dat dit oudere materiaal bij het graven (in de Nieuwe Tijd) in de greppels is terecht gekomen.

Sporen van de zuidwestelijke weg (zie paragraaf 2.3) zijn in het sporenbestand van vindplaats 5 niet goed aan te wijzen. Waarschijnlijk speelt de centrale afgraving hierbij een rol (zie figs. 6 en 9). Echter, ook in het noordelijke deel lijken, buiten wellicht het greppeldeel in werkput 37, geen sporen tot deze weg te kunnen behoren. Mogelijkerwijs komt het wegtracé door de spreiding van de proefsleuven niet goed in beeld.

7 VONDSTEN

7.1 ALGEMEEN

Het proefsleuvenonderzoek heeft een bescheiden hoeveelheid vondsten opgeleverd (zie tabel 3 voor een overzicht).³⁶ Het overgrote deel van de vondsten betreft aardewerk (65 fragmenten). Verder zijn er nog enkele stukken baksteen/dakpan, natuursteen, glas en metaal aangetroffen. Botmateriaal blijft op de Zuidnederlandse zandgronden doorgaans slecht bewaard boven grondwaterniveau en is dan ook niet aangetroffen. In het onderstaande worden deze vondsten beschreven, gedateerd en geïnterpreteerd.

De meeste vondsten zijn afkomstig uit archeologische sporen. Een ander deel van de vondsten is afkomstig uit de afdekkende lagen, plantbedden of recente verstoringen.

inhoud	aantal	gewicht
aardewerk	65	613
baksteen/dakpan	3	882
glas	1	42
metaal ijzer	1	86
metaal brons	2	10
ijzeroer	8	107
natuursteen	1	419
totaal	81	2159

Tabel 3. Mierlo-Burgemeester Termeerstraat. Overzicht van de vondsten, verdeeld naar categorie.

7.2 AARDEWERK

Diederick Habermehl/Martijn Bink

Bij het proefsleuvenonderzoek in het plangebied Burgemeester Termeerstraat zijn 65 scherven aardewerk verzameld (613 g). Bij acht fragmenten die initieel als aardewerk waren verzameld bleek het te gaan om platte fragmenten ijzeroer (107 g). Binnen de kleine assemblage aardewerk kunnen relatief veel verschillende soorten en perioden worden onderscheiden: handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of vroeg-Romeinse tijd, gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd, aardewerk uit de Volle Middeleeuwen, aardewerk uit de Late Middeleeuwen en aardewerk uit de Nieuwe Tijd. In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de aardewerkdeterminaties.

Het aardewerk is matig tot goed geconserveerd. In de meeste gevallen gaat het om wandscherven van geringe omvang. Sommige scherven zijn afgesleten, voornamelijk de zacht gebakken varianten. Om deze redenen kunnen niet alle scherven goed worden gedateerd en moet voor sommige scherven een brede datering worden aangehouden (zie bijlage 3). Desalniettemin is het mogelijk om een aardig beeld te krijgen van het aardewerkspectrum en de associatie met de verschillende hierboven gedefinieerde vindplaatsen. In het onderstaande worden de verschillende categorieën aardewerk beschreven. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan de respectievelijke vondstcontexten van de scherven.

³⁶ Zie bijlage 5 voor de vondstenlijst.

Bij het handgevormde aardewerk (21 fragmenten, 129 g) gaat het uitsluitend om wandfragmenten, waardoor geen types kunnen worden gedefinieerd. Vrijwel alle scherven zijn gemagerd met potgruis. Bij drie scherven is (ook) enige organische magering waargenomen. Verder zijn enkele scherven besmeten. Slechts op één scherf is een mogelijke decoratie waargenomen; een aanzet van wat kamstreekdecoratie lijkt te zijn. Op basis van deze kenmerken kunnen geen definitieve uitspraken worden gedaan over de datering, anders dat een datering tussen de Midden IJzertijd en de vroeg-Romeinse tijd het meest voor de hand ligt. Het meeste handgevormde aardewerk is gevonden in de sleuven 40, 47, 48 en 51, dus binnen vindplaats 2A. De twee scherven handgevormd aardewerk in sleuf 39 zouden er op kunnen wijzen dat hier een uitloper van vindplaats 2A kan worden gezocht.

Onder het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd vallen twee scherven ruwwandig oxiderend aardewerk, drie scherven ruwwandig reducerend aardewerk, één scherf geveerd aardewerk (techniek A), één scherf dikwandig aardewerk (mogelijk van een amfoor) en één scherf gladwandig aardewerk. Geen van de stukken kan meer precies worden gedateerd dan in de Romeinse tijd. De verspreiding van het Romeinse aardewerk komt grotendeels overeen met die van het handgevormde aardewerk: sleuven 40, 45, 46, 47 en 48, gelegen binnen de vindplaats 2A. Vooral in werkput 47 is relatief veel van dit aardewerk gevonden (uit sporen 4, 11 en 20). Spoor 11, geïnterpreteerd als een potstal, bevat drie fragmenten Romeins gedraaid aardewerk en twee fragmenten handgevormd aardewerk.

Tot de Volle Middeleeuwen, tussen ca. 900 en 1200, kunnen slechts enkele scherven worden gerekend. Het gaat dan om fragmenten Pingsdorf- of Pingsdorf-achtig aardewerk en een scherf van een kogelpot in Paffrath(achtig) baksel. Ook een van de scherven in een Pingsdorf(achtig) baksel lijkt te hebben behoord tot een kogelpot-type. Op deze scherf is echter geen kenmerkende rode verf waargenomen. Het volmiddeleeuwse aardewerk is aangetroffen in sleuven 41 en 51. In de eerstgenoemde sleuf is het volmiddeleeuwse materiaal geassocieerd met met jonger, nieuwtijds aardewerk.

Het laatmiddeleeuwse aardewerk omvat vooral grijsbakkend aardewerk (zes scherven), enkele stukken roodbakkend aardewerk (waaronder twee fragmenten van een standlob met glazuurspatten) en tenminste één fragment steengoed. Dit laatstgenoemde fragment betreft een voet van een schaalte in S1-baksel - steengoed zonder glazuur. Dergelijke schaaltes komen voor tussen de latere 14de eeuw en het begin van de 16de eeuw. Onder het grijsbakkend aardewerk valt een randfragment van een relatief fijne en dunwandige kan op. Het weinige aardewerk uit deze periode komt uit de sleuven 46 en 47 binnen vindplaats 2A, sleuven 33 en 39 binnen vindplaats 3 en sleuven 8 en 9 bij de weg die door vindplaats 1 verloopt.

Tot het laat-middeleeuwse/nieuwtijdse aardewerk kunnen steengoed (zes scherven), geglaazuurd roodbakkend (negen scherven) en witbakkend (drie scherven) aardewerk worden gerekend. Dit aardewerk is vooral te vinden binnen vindplaats 2A, vooral in lagen of greppels.

Vier scherven aardewerk (witbakkend, steengoed, roodbakkend) uit sleuf 55 dateren in de Nieuwe Tijd worden gedateerd en kunnen met het nieuwtijdse erf van vindplaats 4 worden geassocieerd.

7.3 BOUWKERAMIEK

Tijdens het onderzoek zijn drie fragmenten bouwkeramiek verzameld. Het gaat daarbij om een fragment van een dakpan, een fragment van een baksteen en een fragment van een grijze vloertegel. Alle drie objecten kunnen waarschijnlijk in de Nieuwe Tijd worden gedateerd op basis van vorm en baksel. Het dakpanfragment betreft een gegolfde holle pan. De fragmenten baksteen en dakpan zijn gevonden in S38.2; een greppel die overeenkomt met de percellering op de kadastrale kaart van ca. 1830 (vindplaats 5). De vloertegel is verzameld uit S41.9; een kuil direct langs een greppel die eveneens overeenkomt met de percellering op de genoemde kadastrale kaart.



Fig. 19. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Draadfibula Van Buchem type 22 (V48.14).

7.4 METAAL

Jelle van Hemert

Het onderzoek heeft drie metaalvondsten opgeleverd, waaronder twee objecten vervaardigd van een koperlegering en één van ijzer. Het metaal is redelijk tot goed geconserveerd. De bronzen voorwerpen zijn afkomstig uit de (oude) bouwvoor en het ijzeren object is aangetroffen in een spoor (47.11). Een fragment van een fibula behoort tot de veelvoorkomende rond gebogen draadfibulae (V48.14), Van Buchem type 22 (Heeren/Van der Feijst type 22c1) (fig. 19).³⁷ De beugel heeft een achthoekige doorsnede en de naaldhouder en naald zijn afgebroken. Deze fibulae werden in de pre-Flavische periode (1-70 na Chr.) gedragen. De tweede vondst betreft een fragment van een beslagstuk behorende tot de sluiting van platenpantser (*lorica segmenta*; V51.35, fig. 20). Het beslag was door middel van de centrale nagel aan het pantser bevestigd en via de nog aanwezige pin aan de gesplaat verbonden. Het dateert uit de 1ste eeuw.³⁸ De laatste metaalvondst is een ijzeren priem met een lengte van 89 mm (V47.20), die niet goed dateerbaar is.



Fig. 20. Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat. Beslagstuk van de sluiting van een Romeins platenpantser (V51.35).

7.5 GLAS

Het enige fragment glas is de bodem van een (sub)recente fles. Het stuk is afkomstig uit S9.2, het wegpakket.

³⁷ Heeren/Van der Feijst 2017, 79-81.

³⁸ Nicolay 2007, 21, Pl. 8; Deschler-Erb 1999, 35-37, tafel 13.

7.6 NATUURSTEEN

Het enige fragment natuursteen is waarschijnlijk een deel van een maal- of molensteen. Het is aangetroffen bij de aanleg van het vlak in greppel S24.2.

7.7 IJZEROER

Bij acht fragmenten die initieel als aardewerk waren herkend bleek het bij nadere bestudering te gaan om platte fragmenten ijzeroer (totaal 107 g). Hun soortelijk gewicht is duidelijk hoger dan aardewerk. De roodbruine concreties zijn verkit met zandkorrels en zijn vrij plat van vorm (vandaar de verwarring met aardewerk). De fragmenten zijn afkomstig uit de kuilen S38.13 en S38.16, gelegen binnen de vindplaats 3. Zij kunnen er op wijzen dat deze kuilen zijn gegraven voor de winning van ijzeroer.

7.7 BOTANISCHE MONSTERS

Bij het onderzoek is besloten om geen sporen of lagen te bemonsteren voor ecologisch onderzoek. Alle sporen liggen ruim boven de hoogste grondwaterstand, waardoor alleen verkoolde macroresten bewaard zullen zijn gebleven. Geen van de sporen oogde echter dusdanig rijk aan houtskool dat dit de moeite van bemonstering waard zou zijn.

8.1 CONCLUSIE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek te Mierlo-Luchen-Burgemeester Termeerstraat is een oppervlakte van in totaal 5.865 m² onderzocht; 8,5% van het totale plangebied. Het plangebied ligt ten noordwesten van de oude kern van Mierlo en ten oosten van het buurtschap Luchen. Voor het grootste deel van het plangebied geldt een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Een klein deel heeft een hoge dan wel lage archeologische verwachting. Hoofddoel van het proefsleuvenonderzoek is het nagaan van de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en, indien aanwezig, het bepalen van hun aard, omvang, datering en gaafheid. Daarnaast heeft het onderzoek tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen en, indien noodzakelijk, aan te vullen.³⁹ De tijdens het veldwerk verzamelde gegevens dienen als basis voor een waardering van de aanwezige archeologische vindplaatsen en een selectieadvies voor de verdere omgang met deze vindplaatsen (zie volgende paragraaf).

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen vijf vindplaatsen worden gedefinieerd. Vindplaats 1 omvat twee rijen paalkuilen waarvan over de interpretatie en datering nog enige onduidelijk bestaat. Enerzijds kan het gaan om een zone met houten bijgebouwen (mogelijk een spiekerrij), anderzijds is het ook mogelijk dat hier een boerenerf heeft gelegen. De datering van de aangetroffen paalkuilen ligt waarschijnlijk in de IJzertijd of Romeinse tijd. Een associatie met de bewoning op vindplaats 2 behoort tot de mogelijkheden.

Vindplaats 2 omvat twee deelvindplaatsen: de goed geconserveerde vindplaats 2A en de matig geconserveerde vindplaats 2B. Op de vindplaats 2A zijn de sporen van waarschijnlijk tenminste vier verschillende houten gebouwen gevonden. Het handgevormde aardewerk zou er op kunnen duiden dat er al in de IJzertijd werd gewoond op deze plek. Anderzijds is het ook mogelijk dat dit aardewerk nog werd gebruikt in de vroeg-Romeinse tijd. Dat de vindplaats in deze periode inderdaad in gebruik was bewijzen twee metaalvondsten –een pre-Flavische draadfibula en een 1ste-eeuws beslagstuk dat heeft behoord tot een platenpantser. Het gedraaide aardewerk kan slechts algemeen in de Romeinse tijd worden gedateerd. Een grote kuil in sleuf 47 kan waarschijnlijk als potstal worden geïnterpreteerd. Dergelijke stallen komen vooral voor in de midden-Romeinse tijd. Op vindplaats 2B zijn verschillende diepe kuilen/paalkuilen gedocumenteerd, die er op wijzen dat ook op deze plek werd gewoond. De ondiepere sporen zijn hier echter verdwenen als gevolg van afgravingen.

Vindplaats 3 omvat een cluster kuilen, gelegen in een wat lager en daar mee natter deel van het plangebied. Dit lagere deel lijkt te worden begrensd door een greppel. De kuilen zijn relatief diep ingegraven. Hoewel een functie niet eenduidig kon worden vastgesteld, is het goed mogelijk dat de kuilen zijn gegraven voor de winning van ijzeroer. De kuilen verschillen aanzienlijk qua kleur en aflijning. Het is goed mogelijk dat ze uit verschillende periodes stammen. Waar sommige kuilen op basis van hun voorkomen waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd moeten worden gedateerd, zouden andere kuilen weleens aanzienlijk ouder kunnen zijn. Mogelijk gaat het hierbij om een uitloper van vindplaats 2A.

Vindplaats 4 ligt in het zuidelijke uiteinde van het plangebied en omvat de sporen van een nieuwtijds erf. Het gaat daarbij om greppels, een aantal paalkuilen, een diergraf en twee waterputten. Hoewel er van het vermoede huis geen resten zijn teruggevonden, zou de grote kuil mogelijk met de plaats van het huis kunnen worden geassocieerd. Het erf kan worden gedateerd in de Nieuw Tijd, maar moet al verdwenen zijn vóór ca. 1830, aangezien het op de oudste kadastrale kaart niet is afgebeeld.

Vindplaats 5 omvat alle greppel en wegen die binnen het plangebied zijn aangetroffen en die overeen lijken te komen met de op de kadastrale kaart van ca. 1830 weergegeven grenzen. Een van de

³⁹ Berkvens 2019.

wegen op die kaart is aangetroffen in de sleuven 7, 9, 12 en 53. Het overgrote deel van het vondstmateriaal uit de greppels en wegen dateert uit de Nieuwe Tijd.

waarden	criteria	vindplaatsen					
		1	2A	2B	3	4	5
beleving	schoonheid	Nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
	herinneringswaarde	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
fysieke kwaliteit	gaafheid	2	2	1	2	2	2
	conservering	2	2	1	2	2	2
	totaal	4	4	2	4	4	4
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	2	2	2	2	2	1
	informatiewaarde	2	3	1	2	3	1
	ensemblewaarde	3	3	3	3	3	2
	representativiteit	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
	totaal	7	8	6	7	8	4

Tabel 4. Mierlo-Burgemeester Termeerstraat. Voorlopige waardering van de aangetroffen vindplaatsen.

8.2 WAARDERING

De vijf hierboven gedefinieerde vindplaatsen zijn gewaardeerd op basis van een aantal waarden: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Wat betreft beleving kan worden vastgesteld dat geen van de vindplaatsen bovengronds zichtbaar is. Deze waarde is daarmee niet van toepassing.

Met betrekking tot de fysieke kwaliteit is er geen onderscheid te maken tussen de vindplaatsen, met uitzondering van vindplaats 2B, waar de gaafheid en conservering laag zijn als het gevolg van vergravingen. De gaafheid en conservering van de andere vindplaatsen komt goed overeen met de gemiddelde situatie van archeologische vindplaatsen op de Nederlandse zandgronden.

Op het gebied van inhoudelijke kwaliteit zijn voornamelijk vindplaatsen 2A en 4 van belang. Vindplaats 2A omvat goed bewaarde bewoningssporen (en vondstmateriaal) uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd, met naar verwachting meerdere goed geconserveerde huisplattegronden. Zowel de informatiewaarde als de ensemblewaarde is dan ook hoog. De informatiewaarde van vindplaats(deel) 2B is lager, aangezien daar (nog) geen bewoningssporen zijn aangetroffen. Echter, door de (mogelijke) associatie met de goed geconserveerde vindplaats 2A is vindplaats(deel) 2B toch de moeite van het onderzoeken waard (hoge ensemblewaarde). Bovendien kan dit deel snel onderzocht worden omdat alle ondiepe sporen ontbreken en de diepere sporen nog maar beperkt bewaard zijn.

Vindplaats 4 betreft een (deel van een) erf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd met geassocieerd vondstmateriaal en heeft daarmee een hoge ensemble- en informatiewaarde.

Ook op vindplaats 1 zijn bewoningssporen gedocumenteerd. Deze sporen hangen mogelijk samen met de bewoning op vindplaats 2 (IJzertijd/Romeinse tijd). Echter, op vindplaats 1 ontbreekt vondstmateriaal uit deze periode, waardoor de informatiewaarde iets lager moet worden gescoord.

Vindplaats 3 omvat een lager gelegen zone met vele kuilen. Ook voor deze vindplaats geldt een mogelijke samenhang met de bewoning op vindplaats 2. De benutting van dit lagere terreindeel (in

zowel de IJzertijd/Romeinse tijd als later) kan als interessant onderzoeksthema dienen voor deze vindplaats. Het geringe aantal vondsten resulteert echter in een lagere informatiewaarde voor deze vindplaats.

Vindplaats 5, tenslotte, heeft slechts een beperkte waarde en scoort daarmee het laagste van de vijf vindplaatsen.

8.3 SELECTIEADVIES

Op basis van bovenstaande waardering kan nu een selectieadvies worden verwoord. Van de gedefinieerde vindplaatsen kunnen vindplaatsen 1, 2A, 3 en 4 als behoudenswaardig worden gewaardeerd. Hierboven is reeds aangegeven dat ook de minder goed geconserveerde vindplaats 2B nader onderzocht dient te worden in verband met de veronderstelde associatie met vindplaats 2A. Alleen voor vindplaats 5 geldt dat deze als niet behoudenswaardig kan worden aangemerkt.

Concluderend luidt het advies om vindplaatsen 1, 2 (A en B), 3 en 4 op te graven indien behoud in situ niet tot de mogelijkheden behoort. Voor vindplaatsen 2 en 3 geldt dat ook de geringe zone tussen deze vindplaatsen nader dient te worden onderzocht. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de aangegeven begrenzingen van de bedoelde vindplaatsen niet letterlijk mogen worden genomen. De precieze begrenzing van de aangetroffen vindplaatsen zijn niet zeker en vragen nader onderzoek bij een eventuele opgraving.

- Alterra, 2008: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen.
- As, S. van/C.M. van der Linde, 2018: *Helmond-Brandevoort II, Kranenbroek, Archeologische opgraving*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-17.0063).
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 5^e herziene druk.
- Berkvens, R., 2010: *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Geldrop-Mierlo, Eindhoven (SRE Milieudienst)*.
- Bink, M., 2020: *Evaluatierapport archeologisch proefsleuvenonderzoek Mierlo-Burgemeester Temeerstraat*, Amsterdam.
- Bink, M., in voorbereiding: *Archeologisch onderzoek te Helmond-Brandevoort Hazenwinkel, Een nederzetting uit de Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR).
- Boer, E. de, 2006: *Geldrop-Mierlo - Mierlo (NB), Burgemeester Termeerstraat. Archeologisch vooronderzoek*, Tiburg (BILAN rapport 2006/37).
- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).
- Bruel, L. van den, J-M Vroomans *et al.*, 2015: *Archeologisch onderzoek Helmond, Plangebied Brandevoort II – Hazenwinkel De opgraving Sporen van bewoning in de ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd*, Eindhoven (ACEH-rapport 81).
- Delporte F.M.J., 2011: *Archeologisch onderzoek Luchen fase 2 te Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo. Inventariserend veldonderzoek waarderende fase door middel van proefsleuven*, Eindhoven (GAR 618).
- Deschler-Erb, E., 1999: *Ad Arma! Römischer Militär des 1. Jahrhunderts n.Chr. in Augusta Raurica*, Augst (Forschungen in Augst 28).
- Dijk, X.C.C. van, 2016: *Plangebied Burgemeester Termeerstraat 8 in Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 5665).
- Geluk, M.C./E.J. T. Duin/M. Duser/R.H.B. Rijkers/M.W. van den Berg/P. van Rooijen, 1994: Stratigraphy and Tectonics of the Roer Valley Graben. *Geologie en Mijnbouw* 73, 129–41.
- Groenhuijzen, M.R., 2017: Landschap en bodemgesteldheid, in M.D.R. Schurmans (ed.), *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Luchen fase 3, gemeente Geldrop-Mierlo*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 530), 15–20.
- Groot, T. de, 2001: *Brandend Zand, Een inheems-Romeinse nederzetting te Brandevoort (gemeente Helmond)*, Amsterdam (doctoraalscriptie VU Amsterdam).
- Heeren, S./L. van der Feijst, 2017: *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de Lage Landen. Beschrijving en analyse van het gebruik en de betekenis van een archeologische vondstcategorie*, Zwolle.
- Hammen, T. van der/T.A. Wijmstra, 1971: The Upper Quaternary of the Dinkel Valley (Twente, Eastern Overijssel, The Netherlands). *Mededelingen Rijks Geologische Dienst, Nieuwe Serie* 22, 55–213.
- Leeuwe, R. de, 2010: *Geldrop Luchen. Opgraving van een nederzetting uit de periode Bronstijd-Vroege IJzertijd te Geldrop Luchen*, Leiden (Archol-rapport 133).

Nicolay, J.A.W., 2007: *Armed Batavians. Use and significance of weaponry and horse gear from non-military contexts in the Rhine Delta (50 BC to AD 450)*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 11).

Rijkswaterstaat-AGI 2013: *Actueel Hoogtebestand Nederland 2*. Delft.

Schokker, J./F.D. de Lang/H.J.T. Weerts/C. den Otter/S. Passchier 2005: *De Formatie van Boxtel*. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond. <http://www.dinoloket.nl/formatie-van-boxtel>.

Schokker, J./H.J.T. Weerts/W.E. Westerhoff/H.J.A. Berendsen/C. den Otter, 2007: Introduction of the Boxtel Formation and Implications for the Quaternary Lithostratigraphy of the Netherlands. *Netherlands Journal of Geosciences* 86, 197–210.

Schurmans, M, 2017: *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Luchen fase 3, gemeente Geldrop-Mierlo*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 530).b

Schutte, A.H., 2008: *Archeologisch onderzoek Luchen fase 1 te Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo. Inventariserend veldonderzoek waarderende fase door middel van proefsleuven*, Eindhoven (GAR 559).

Siemons, H., 1998: *Mierlo in de Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek nabij de St. Luciakerk te Mierlo*, Mierlo (Rapport Heemkunde kring Myerle).

Vroomans, J-M., 2014: *Archeologisch onderzoek Helmond, Brandevoort II - fase 2 Liverdonk, Opgraving van prehistorische bewoningssporen*, Eindhoven (ACEH-rapport 87).

BIJLAGE I OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Periode			Datering	
Historie	NIEUWE TIJD	NT C / Nieuwste tijd	1850	
		NT B	1650	
		NT A	1500	
	MIDDELEEUWEN	LATE ME		1250
				1050-1000
		VROEGE ME	D. OTTOONS/10de eeuw	900
			C. KAROLINGISCH	725
			B. MEROVINGISCH LAAT	525
			A. MEROVINGISCH VROEG	450
				270
ROMEINSE TIJD	LAAT	70 na Chr.		
	MIDDEN	19 voor Chr.		
	VROEG			
Protohistorie	IJZERTIJD	LAAT	250	
		MIDDEN	500	
		VROEG	(800)-775	
	BRONSTIJD	LAAT	(1100-)1050	
		MIDDEN	1800	
		VROEG	2000	
	NEOLITHICUM	LAAT	2850	
		MIDDEN	4200	
		VROEG	5300-4900	
MESOLITHICUM	LAAT	6500		
	MIDDEN	7500		
	VROEG	9200-8800		
Prehistorie	PALEOLITHICUM	LAAT	35.000 BP	
		MIDDEN	300.000 BP	
		VROEG		

Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE worden beantwoord, met uitzondering van de vragen 5, 6.5 (deze zijn niet van toepassing) en vraag 6.9 (geen paleo-ecologische monsters).

Bodemopbouw en landschap:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?

Mierlo ligt in het oostelijk deel van het Brabantse zandgebied. Het is gelegen in de Roerdalslenk, een tektonisch dalingsgebied tussen het Kempen Blok in het westen en de Peelhorst in het oosten. De vorm van het huidige landschap is voornamelijk bepaald tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 116.000-11.700 jaar geleden). Richting het einde van het Weichselien, gedurende het Laat-Pleniglaciaal (ca. 28.000-14.500 jaar geleden), werden de zogenoemde dekzanden afgezet. Binnen het dekzandlandschap liggen een aantal beekdalen die al grotendeels gevormd waren tijdens het Weichselien of zelfs eerder, waaronder het beekdal van de Luchense Loop -nabij het plangebied-, die via de Hooidonkse Beek in de Dommel afwatert.

Op de geomorfologische kaart⁴⁰ is te zien dat het plangebied is gesitueerd in een dekzandlandschap. Het centrale deel van het plangebied wordt gekarakteriseerd door een dekzandrug (3B53yc), met ten zuidoosten daarvan dekzandwelingen (3L51yc). In het meest noordelijke deel van het plangebied bevindt zich nog net de zuidelijke uitloper van een dalvormige laagte (22R23) en een aansluitende vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M53L). Het plangebied ligt precies op een waterscheiding tussen twee beeksystemen van de Aa en de Dommel.

Het plangebied Luchen-Burgemeester Termeerstraat ligt grotendeels binnen de oude akkercomplexen ten noordwesten van Mierlo, die zich uitstrekten tot even ten noorden van de spoorlijn Eindhoven-Helmond. Op de bodemkaart (1:50.000) is het centrale deel van het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig zand (zEZ21).⁴¹ In het noordwestelijke deel - langs het kanaal - en zuidoostelijke deel van het plangebied is deze bodem als lemig fijn zand (kaarteenheid zEZ23) beschreven. Hoge zwarte enkeerdgronden vindt men over het algemeen terug rond oude dorpen of plaatsen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Dit plaggendek is na de 13de eeuw ontstaan door het opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heiplaggen, bosstrooisel, stalmest en zand. Meestal is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het plaggendek. Dieper kunnen nog de onverstoorte restanten, de B- en B/C- horizont, van een podzolprofiel voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of B/C-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?

40 Alterra 2008.

41 Bodemkaart 51O.

Op de bodemkaart (1:50.000) is het centrale deel van het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig zand (zEZ21).⁴² Hoge zwarte enkeerdgronden vindt men over het algemeen terug rond oude dorpen of plaatsen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Dit plaggendek is na de 13de eeuw ontstaan door het opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heiplaggen, bosstrooisel, stalmest en zand.

De bodemopbouw in het plangebied kan verdeeld worden in een aantal profieltypen en is grotendeels vergelijkbaar met dat van onderzoek dat is uitgevoerd aan de overzijde van de Burgemeester Termeerstraat.⁴³ Het meest voorkomende profieltype is dat van een plaggendek rechtstreeks op het moedermateriaal, een zogenaamd AC-profiel. Dat wil zeggen dat de originele bodem in het plaggendek is opgenomen en dat van het oorspronkelijke podzolbodemprofiel vrijwel niets meer resteert. De A-horizont, bestaande uit het donkergrijs tot bruine fijn lemige zand van het plaggendek, ligt direct op de C-horizont, het moedermateriaal dat niet onderhevig is geweest aan bodemvormende processen. Het moedermateriaal bestaat doorgaans uit geel tot grijsgeel lemig zand dat wordt gerekend tot het eerder genoemde dekzand. Doorgaans is de overgang tussen deze horizonten scherp, al kan er lokaal ook een overgangslaag zijn waarin beide horizonten vermengd zitten. Dit profieltype komt voor in vrijwel alle werkputten.

De uitzondering vormt het zuid-centrale deel van het plangebied, ter plaatse van werkputten 10 tot en met 17 en 20 tot en met 24. Hier is nog een restant van de B- of BC-horizont waargenomen onder het plaggendek. Ook komt verspreid in het plangebied aan de basis van het plaggendek soms een oude akkerlaag voor, herkenbaar als een meer vaal donkerbruingrijze laag met soms nog waarneembare schopsteken. Uit deze akkerlaag zijn geen vondsten afkomstig en er is verder geen specifiek en systematisch onderzoek gedaan naar de datering van het akkerdek. Het blijft daarmee onduidelijk in welke periode deze oude akkerlaag moet worden gedateerd. Algemeen kan wel worden gesteld dat ontginningssporen (zoals de schopsteken) meestal in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd dateren. De sporen uit de IJzertijd/Romeinse tijd waren pas zichtbaar onder de oud akkerlaag. Daarmee is deze akkerlaag dus in ieder geval jonger dan die periode.

De dikte van het plaggendek varieert grotendeels tussen 30 en 90 cm, en zeker op locaties waar het plaggendek dunner is zal er waarschijnlijk weinig ophoging hebben plaatsgevonden met plaggen, omdat de verdwenen podzol ook al een dikte vertegenwoordigt. Ter plaatse van het terrein dat recent is afgegraven (werkputten 13 tot en met 31) ontbreekt het plaggendek vrijwel volledig en komt een verstoorde laag op de C-horizont voor. Ook ondiepe sporen kunnen hier zijn verdwenen als gevolg van de afgraving.

3. Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?

Verspreid over het plangebied komt aan de basis van het plaggendek soms een oude akkerlaag voor, herkenbaar als een meer vaal donkerbruingrijze laag. Hier zijn soms nog schopsteken waarneembaar. Deze oude akkerlaag kan niet precies worden gedateerd (zie ook het antwoord op de vorige vraag).

Er zijn geen archeologische sporen waargenomen die duidelijk zijn ingegraven vanuit of door het plaggendek, met uitzondering van enkele recente verstoringen. Ook de nieuwetijdse greppels, kuilen en plantbedden worden afgedekt door het plaggendek (veelal S999 en S998). Dit geeft aan dat het terrein na het opvullen de betreffende sporen weer is bewerkt of omgezet, waardoor het plaggendek de sporen weer heeft afgedekt. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de stratigrafische

42 Bodemkaart 51O.

43 Groenhuijzen 2017.

relatie tussen het akkerdek en de sporen niet systematisch is onderzocht. Alleen bij een deel van de greppels en kuilen is onderzocht of zij door het akkerdek zijn gegraven.

Het plaggendek bevat slechts weinig vondsten. Uit het plaggendek in sleuf 38 is een scherf grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen afkomstig. In een laag van het plaggendek in werkput 48 is een vroeg-Romeinse fibula gevonden. Op basis van deze vondsten kunnen geen uitspraken worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van het plaggendek.

4. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Vooraf in het centrale deel van het plangebied is er sprake van (sub)recente verstoringen, met name in de vorm van lineaire verstoringen die de richting van de parcelering volgen, dan wel dwars daarop zijn georiënteerd. Bij de bouw van kassen is een deel van de natuurlijk verhoging in het landschap (in het centrale deel van het plangebied) afgegraven.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten:

5. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?

Nvt.

6. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met onderstaande vragen.

Binnen het plangebied zijn vijf vindplaatsen gedefinieerd. Vindplaats 1 omvat twee rijen paalkuilen waarvan over de interpretatie en datering nog enige onduidelijk bestaat. Enerzijds kan het gaan om een zone met houten bijgebouwen (mogelijk een spiekerrij), anderzijds is het ook mogelijk dat hier een boerenerf heeft gelegen. De datering van de aangetroffen paalkuilen ligt waarschijnlijk in de IJzertijd of Romeinse tijd. Een associatie met de bewoning op vindplaats 2 behoort tot de mogelijkheden.

Vindplaats 2 omvat twee deelvindplaatsen: de goed geconserveerde vindplaats 2A en de matig geconserveerde vindplaats 2B. Op de vindplaats 2A zijn de sporen van waarschijnlijk tenminste vier verschillende houten gebouwen gevonden. Het handgevormde aardewerk zou er op kunnen duiden dat er al in de IJzertijd werd gewoond op deze plek. Anderzijds is het ook mogelijk dat dit aardewerk nog werd gebruikt in de vroeg-Romeinse tijd. Dat de vindplaats in deze periode inderdaad in gebruik was bewijzen twee metaalvondsten –een pre-Flavische draadfibula en een 1ste-eeuws beslagstuk dat heeft behoord tot een platenpantser. Het gedraaide aardewerk kan slechts algemeen in de Romeinse tijd worden gedateerd. Een grote kuil in sleuf 47 kan waarschijnlijk als potstal worden geïnterpreteerd. Dergelijke stallen komen vooral voor in de midden-Romeinse tijd.

Vindplaats 3 omvat een cluster kuilen, gelegen in een wat lager en daar mee natter deel van het plangebied. Dit lagere deel lijkt te worden begrensd door een greppel. De kuilen zijn relatief diep ingegraven. Hoewel een functie niet eenduidig kon worden vastgesteld, is het goed mogelijk dat de kuilen zijn gegraven voor de winning van ijzeroer. De kuilen verschillen aanzienlijk qua kleur en aflijning. Het is goed mogelijk dat ze uit verschillende periodes stammen. Waar sommige kuilen op basis van hun voorkomen waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd moeten worden gedateerd, zouden andere kuilen weleens aanzienlijk ouder kunnen zijn. Mogelijk gaat het hierbij om een uitloper van vindplaats 2A.

Vindplaats 4 ligt in het zuidelijke uiteinde van het plangebied en omvat de sporen van een nieuwtijds erf. Het gaat daarbij om greppels, een aantal paalkuilen, een diergraf en twee waterputten. Hoewel er van het vermoede huis geen resten zijn teruggevonden, zou de grote kuil mogelijk met de

plaats van het huis kunnen worden geassocieerd. Het erf kan worden gedateerd in de Nieuw Tijd, maar moet al verdwenen zijn vóór ca. 1830, aangezien het op de oudste kadastrale kaart niet is afgebeeld.

Vindplaats 5 omvat alle greppel en wegen die binnen het plangebied zijn aangetroffen en die overeen lijken te komen met de op de kadastrale kaart van ca. 1830 weergegeven grenzen. Een van de wegen op die kaart is aangetroffen in de sleuven 7, 9, 12 en 53. Het overgrote deel van het vondstmateriaal uit de greppels en wegen dateert uit de Nieuwe Tijd.

Sporen en structuren

6.1 Wat is de aard en/of de functie van de sporen? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen? Waarop is de datering gebaseerd? In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan profielen?

Er zijn sporen aangetroffen uit de IJzertijd/Romeinse tijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd en Nieuwe Tijd. Deze dateringen zijn met name gebaseerd op het geassocieerde vondstmateriaal, maar ook op basis van spoorvulling en oriëntatie (greppels). Bij vindplaats 2 gaat het zeker om bewoningssporen (huizen en bijgebouwen). Voor vindplaats 1 gaat het om sporen van bijgebouwen of huizen. Teven verloopt er door deze vindplaats een weg uit de Nieuwe Tijd. Vindplaats 3 wordt gekenmerkt door een grote hoeveelheid kuilen, waarvan de functie niet definitief te bepalen is. Wellicht gaat het om kuilen die zijn gebruikt voor de winning van ijzeroer. Verder kunnen er op vindplaats 3 mogelijk ook nog bewoningssporen worden herkend. Vindplaats 4 omvat bewoning uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, waaronder twee waterputten. Vindplaats 5, tenslotte, omvat perceleringsgreppels en sporen van een weg die ook zichtbaar is op de oudste kadastrale kaart waarop het plangebied in enig detail is afgebeeld.

6.2 Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?

De vindplaatsen 2 en 3 liggen naast elkaar in het noordelijke deel van het plangebied en hangen waarschijnlijk ook samen. Zo zijn er vindplaats 3 kuilen paalkuilen gedocumenteerd die mogelijk met de bewoning van vindplaats 2 kunnen worden geassocieerd. Ook kan de natte zone in vindplaats goed zijn gebruikt door de bewoners van vindplaats 2, bijvoorbeeld voor het graven van waterkuilen of voor de winning van ijzeroer. Vindplaats 1 ligt ongeveer 80 m ten zuiden van vindplaats 2. De hier gedocumenteerde paalkuilen kunnen mogelijk worden begrepen als een zone met bijgebouwen, maar het is eveneens mogelijk hier een afzonderlijk erf uit de IJzertijd/Romeinse tijd kan worden gezocht. Daarmee heeft vindplaats 1 een inhoudelijke samenhang met vindplaats 2 (en mogelijk ook vindplaats 3). Vindplaats 4 heeft een afgezonderde ligging in het uiterste zuiden van het plangebied en is ook inhoudelijk afwijkend. Het gaat hier immers om een veel jonger erf, uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Datzelfde geldt voor vindplaats 5. Deze vindplaats heeft vooral betrekking op percelering en infrastructuur uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

6.3 Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complexttype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?

Op vindplaats 2A zijn relatief veel paalkuilen gedocumenteerd, waarvan wordt verondersteld dat zij onderdeel zijn geweest van houten gebouwen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd. In sleuf 43 kan een dergelijke plattegrond het best worden herkend. In die sleuf zijn delen van beide lange wanden, een

waarschijnlijke korte wand en een waarschijnlijk middenstaander opgetekend. Het lijkt te gaan om een houten boerderij uit de Romeinse tijd of de overgangperiode tussen de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. In sleuf 47 is een grote kuil gedocumenteerd die mogelijk als potstal kan worden geïnterpreteerd. Dergelijke verdiepte stallen lagen binnen houten huizen uit de Romeinse periode. Binnen vindplaats 1 kan in twee parallelle rijen paalkuilen wellicht een spiekerrij worden herkend. Deze spiekers zullen hebben gediend voor de opslag van gewassen. Op vindplaats 4 zijn twee waterputten herkend, die tot het hier gelegen erf hebben behoord (Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd). Vindplaats 3 wordt gekenmerkt door vele kuilen, waarvan een deel wellicht heeft gediend voor de winning van ijzeroer. Vindplaats 5, tenslotte, omvat een weg en meerdere perceleringsgreppels, die met de percelering van het terrein in de Nieuwe Tijd kunnen worden geassocieerd.

6.4 Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden? Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang?

Binnen het plangebied zijn vijf vindplaatsen gedefinieerd. Vooral binnen vindplaatsen 2A en 3 is de sporendichtheid relatief hoog te noemen. Op vindplaats 2A kunnen zeker meerdere houten gebouwen worden herkend. Vindplaats 2B heeft een veel lagere sporendichtheid, maar dit kan worden verklaard aan de hand van de verstoringen die aldaar hebben plaatsgevonden. Op basis van de wel bewaarde sporen kan een samenhang met vindplaats 2A worden gesuggereerd. Voor vindplaats 3 gaat het vooral om een hoge dichtheid aan kuilen. Vindplaats 1 omvat een relatief beperkte concentratie paalkuilen (IJzertijd/Romeinse tijd). Mogelijk gaat het hier om een zone met bijgebouwen of om een afzonderlijk erf. Voor vindplaats 4 zijn vooral sporen van het erf aangetroffen (greppels, kuilen, waterputten), maar ontbreken duidelijke sporen van een huis. Vindplaats 5 omvat de perceleringsgreppels die verspreid over het gehele plangebied zijn aangetroffen.

6.5 Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?

Nvt.

6.6 Indien graven worden gevonden: Is sprake van enkele individuele graven of een grafveld? Wat is de aard, conservering en datering van de graven?

Er zijn bij dit proefsleuvenonderzoek geen graven gevonden.

Vondsten en paleo-ecologische resten

6.7 Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?

Het proefsleuvenonderzoek heeft een bescheiden hoeveelheid vondsten opgeleverd (zie tabel 3 voor een overzicht).⁴⁴ Het overgrote deel van de vondsten betreft aardewerk (65 fragmenten; 613 g). Verder zijn er nog drie stukken baksteen/dakpan (882 g), een fragment natuursteen (419 g), een stuk glas (42 g) en drie stukken metaal (96 g) aangetroffen. Afsluitend zijn er uit twee kuilen op vindplaats 3 nog acht fragmenten ijzeroer verzameld (107 g). De meeste vondsten zijn afkomstig uit archeologische

44 Zie bijlage 5 voor de vondstenlijst.

sporen. Een ander deel van de vondsten is afkomstig uit de afdekkende lagen, plantbedden of recente verstoringen.

6.8 Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?

De vondsten dateren uit de periode tussen de IJzertijd en de Nieuwe Tijd. Deze datering is -afhankelijk van het soort vondst- gebaseerd op het baksel (aardewerk en baksteen), de afwerking en decoratie (aardewerk) en de vorm (aardewerk, metaal, en dakpan).

6.9 Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten?

Nvt.

6.10 In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen?

Nvt.

Waardebepaling:

7 In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?

Wat betreft beleving kan worden vastgesteld dat geen van de vindplaatsen bovengronds zichtbaar is. Deze waarde is daarmee niet van toepassing.

8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

Met betrekking tot de fysieke kwaliteit is er geen onderscheid te maken tussen de vindplaatsen, met uitzondering van vindplaats 2B, waar de gaafheid en conservering laag zijn als het gevolg van vergravingen. De gaafheid en conservering van de andere vindplaatsen komt goed overeen met de gemiddelde situatie van archeologische vindplaatsen op de Nederlandse zandgronden.

9. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

Op het gebied van inhoudelijke kwaliteit zijn voornamelijk vindplaatsen 2A en 4 van belang. Vindplaats 2A omvat goed bewaarde bewoningssporen (en vondstmateriaal) uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd, met naar verwachting meerdere goed geconserveerde huisplattegronden. Zowel de informatiewaarde als de ensemblewaarde is dan ook hoog. De informatiewaarde van vindplaats(deel) 2B is lager, aangezien daar (nog) geen bewoningssporen zijn aangetroffen. Echter, door de (mogelijke) associatie met de goed geconserveerde vindplaats 2A is vindplaats(deel) 2B toch de moeite van het onderzoeken waard (hoge ensemblewaarde). Bovendien kan dit deel snel onderzocht worden omdat alle ondiepe sporen ontbreken en de diepere sporen nog maar beperkt bewaard zijn.

Vindplaats 4 betreft een (deel van een) erf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd met geassocieerd vondstmateriaal en heeft daarmee een hoge ensemble- en informatiewaarde.

Ook op vindplaats 1 zijn bewoningssporen gedocumenteerd. Deze sporen hangen mogelijk samen met de bewoning op vindplaats 2 (IJzertijd/Romeinse tijd). Echter, op vindplaats 1 ontbreekt vondstmateriaal uit deze periode, waardoor de informatiewaarde iets lager moet worden gescoord.

Vindplaats 3 omvat een lager gelegen zone met vele kuilen. Ook voor deze vindplaats geldt een mogelijke samenhang met de bewoning op vindplaats 2. De benutting van dit lagere terreindeel (in zowel de IJzertijd/Romeinse tijd als later) kan als interessant onderzoeksthema dienen voor deze vindplaats. Het geringe aantal vondsten resulteert echter in een lagere informatiewaarde voor deze vindplaats.

Vindplaats 5, tenslotte, heeft slechts een beperkte waarde en scoort daarmee het laagste van de vijf vindplaatsen.

10. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

Paleo-ecologisch onderzoek zou kunnen worden verricht op verkoolde resten (indien aanwezig) in sporen die boven de grondwaterspiegel liggen. Het gaat daarbij dan om alle bewoningssporen op vindplaatsen 1 en 2. Voor vindplaats 3 geldt dat deze is gelegen in een nattere zone. Kuilen die (ten dele) onder de grondwaterspiegel liggen zouden onverkoolde botanische resten kunnen bevatten. Verder zou in de waterputten van vindplaats 4 paleo-ecologisch kunnen worden uitgevoerd (zoals pollen-analyse en de analyse van onverkoolde botanische resten).

11. 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.

Op basis van bovenstaande waardering kunnen vindplaatsen 1, 2A, 3 en 4 als behoudenswaardig worden gewaardeerd. Hierboven is reeds aangegeven dat ook de minder goed geconserveerde vindplaats 2B nader onderzocht dient te worden in verband met de veronderstelde associatie met vindplaats 2A. Alleen voor vindplaats 5 geldt dat deze als niet behoudenswaardig kan worden aangemerkt.

Voor vindplaats 2 (A en B) geldt dat hier nederzettingssporen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd in de ondergrond aanwezig zijn, evenals de geassocieerde vondsten. Het lijkt te gaan om meerdere houten gebouwen. Vindplaats 1 omvat een zone met bijgebouwen, dan wel een afzonderlijk erf uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd, op enige afstand (ca. 80 m) van vindplaats 2. Voor vindplaats 3 geldt dat het gaat om een lager gelegen zone met vele kuilen. Ook zijn hier sporen aangetroffen die waarschijnlijk met de vindplaats 2 in verband kunnen worden gebracht. De benutting van dit lagere terreindeel (in zowel de IJzertijd/Romeinse tijd als later) kan als interessant onderzoeksthema dienen voor deze vindplaats. Vindplaats 4 betreft een (deel van een) erf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd met geassocieerd vondstmateriaal en heeft daarmee eveneens een hoge waarde. Voor vindplaats 5 geldt dat de samenhang, de zeldzaamheid en de informatiewaarde van de aangetroffen sporen te gering is om deze te waarderen als behoudenswaardig.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen:

12. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van de eerdere archeologische onderzoeken in het plangebied? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

Bij eerder booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel kon worden vastgesteld dat er restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel bewaard waren gebleven in de ondergrond.⁴⁵ Deze waarneming kon ook worden bevestigd tijdens onderhavig proefsleuvenonderzoek.

13. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen versterking? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?

Bij de voorgenomen bouw van woningen en de aanleg van de bijbehorende infrastructuur zullen de bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten worden verstoord. Voor de als behoudenswaardig gewaardeerde vindplaatsen (1, 2 (A en B), 3 en 4) luidt het advies om deze op te graven indien behoud in situ niet tot de mogelijkheden behoort.

14. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

Het verdient de aanbeveling om vindplaatsen 2A, 2B en 3 aansluitend te onderzoeken, waarbij ook de (geringe) zone tussen deze vindplaatsen wordt opgegraven. Vindplaats 2A ligt dicht tegen de Burgemeester Termeerstraat aan. Indien er in de toekomst bodemversturende activiteiten plaatsvinden op de aansluitende percelen langs de Burgemeester Termeerstraat ten noordwesten en zuiden/zuidwesten van vindplaats 2A dan dient daar archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de zone aangrenzend aan vindplaats 4 (meest zuidelijke deel Burgemeester Termeerstraat, hoek met Geldropseweg. Mogelijk zijn hier nog resten van het laat-middeleeuwse/nieuwetijdse erf in de bodem bewaard gebleven.

⁴⁵ De Boer 2006.

wp	vn	sn	cat	categorie	baksel	vorm	n	g	mai	opmerking	begin	eind
6	2	4	1	steengoed	S2		1	10	0	grijs	LME	NT
8	3	3	1	grijsbakkend		kannetje	1	14	1	fijn afgewerkte rand	LME	LME
9	1	2	3	grijsbakkend			1	6	0	standing	LME	LME
9	1	2	1	roodbakkend		braadslee	1	92	1	geglazuurd	LME	NT
9	1	2	2	witbakkend			1	3	0	geglazuurd	LME	NT
23	5	3	1	handgevormd			1	2	0	redu, beetje org, afgeronde hoeken	IJZ	VROM
27	6	4	1	handgevormd			1	22	0	oxi, org + potgruismagering	IJZ	VROM
33	32	7	1	grijsbakkend			1	2	0		LME	LME
36	33	5	1	roodbakkend			2	28	0	standlob bodem; spaarzaam glazuur	LME	LME
38	26	13	1			ijzeroer	1	16	0	plat stuk ijzeroer		
38	28	16	1			ijzeroer	7	91	0	platte stukken ijzeroer		
39	31	20	1	handgevormd			2	13	0	oxi, redu, potgruis	IJZ	VROM
39	29	5	1	handgevormd			1	2	0	redu, org+potgruis, aanzet kamstreek	IJZ	VROM
39	27	1	1	roodbakkend			1	23	0	standvoet, geel/bruin glazuur	LME	NT
39	30	999	1	steengoed	S1		1	30	0	kommetje		
40	8	3	1	handgevormd			2	12	0	oxi, roetsporen, potgruismagering	IJZ	VROM
40	8	3	1	handgevormd			2	12	0	oxi, potgruis, roet	IJZ	VROM
40	7	1	1	handgevormd			2	2	0	oxi, potgruis,		
40	7	1	3	roodbakkend			1	7	1		LME	NT
40	7	1	5	ruwwandig oxi			1	4	1	licht-oranjebruin ruw baksel, zandig	ROM	LME
40	7	1	4	ruwwandig oxi			1	13	0	licht-oranjebruin ruw baksel, zandig	ROM	LME
40	7	1	2	steengoed	S2		1	1	1	wsl bekertje	LME	NT
41	10	3	3	kogelpot	Paffrath(achtig) Pingsdorf-achtig?		1	4	0	typisch blauwgrijs baksel met laagjes	VOME	LME
41	9	4	1	ruwwandig oxi			1	5	0	ribbels	ROM	LME
41	10	3	1	roodbakkend			2	24	0	groen glazuur, knobbeloor	LME	NT
41	10	3	2	roodbakkend			3	15	0	bruin glazuur	LME	NT
44	11	1	1	steengoed	S2		2	55	0	bruin glazuur; grote kan of pot	LME	NT
45	12	1	1	ruwwandig oxi			1	7	0	sec verbrand, zandinclusies	ROM	ROM
46	38	998	1	grijsbakkend ruwwandig			1	2	0		LME	LME
46	13	1	1	redu			1	10	0		ROM	ROM
47	19	11	3	dikwandig			1	2	0	mogelijk amfoor	ROM	ROM
47	16	4	1	geverfd			1	3	0	techniek A	VROM	MROM
47	19	11	1	gladwandig			1	2	0		ROM	ROM
47	21	13	1	grijsbakkend			1	1	0		LME	LME
47	15	1	1	grijsbakkend			1	3	0		LME	LME
47	17	3	1	handgevormd			1	9	0	oxi, besmeten, potgruis, beetje zand.	IJZ	VROM
47	19	11	2	handgevormd			2	7	0	oxi, redu, potgruis	IJZ	VROM
47	22	20	1	handgevormd			1	2	0	redu, potgruis	IJZ	VROM
47	15	1	2	ruwwandig oxi			1	5	0		ROM	ME

wp	vn	sn	cat	categorie	baksel	vorm	n	g	mai	opmerking	begin	eind
47	19	11	4	ruwwandig oxi			1	1	0		ROM	ROM
47	22	20	2	ruwwandig redu			1	4	1		ROM	ROM
47	24	1	1	ruwwandig redu			1	9	0		ROM	ROM
47	18	1	1	steengoed			1	1	0		LME	NT
48	23	1	2	handgevormd			2	6	0	oxi, potgruis,	IJZ	VROM
48	23	1	5	handgevormd			1	14	0	redu, potgruis	IJZ	VROM
48	23	1	3	indet			1	1	0	bruinrood, wsl baksteen	LME	NT
48	23	1	1	indet			1	5	0	wsl natuursteen		
48	25	1	1	roodbakkend			1	10	1	pot/kom, spaarglazuur	LME	NT
48	23	1	4	ruwwandig oxi			1	1	0		ROM	ME
51	34	1	1	handgevormd			2	25	0	sec. verbrand, oxi, besmeten, potgruis, randfragment, kogelpot-achtige	IJZ	VROM
51	36	1	1	Pingsdorf	pot		1	17	1	vorm	VOME	LME
55	39	1	4	roodbakkend			1	31	1	grote vorm	NT	NT
55	39	1	1	steengoed	S2		1	24	0	bruin glazuur	NT	NT
55	39	1	2	witbakkend			1	9	0	groen glazuur	NT	NT
55	39	1	3	witbakkend			1	1	0	geel/bruin glazuur	NT	NT

BIJLAGE 4 SPORENLIJST

In deze bijlage is een sporenlijst opgenomen met daarin de volgende velden en afkortingen:

wp	werkputnummer
sn	spoornummer
spoordef	aard van het spoor of de verzameleenheid, bij niet gecoupeerde sporen onder voorbehoud
vn	vondstnummer
diepte	diepte van het spoor op basis coupe
coupe	spoor gecoupeerd ja/nee
afwerk	spoor afgewerkt ja/nee
begin	vroegst mogelijke datering spoor
eind	laatst mogelijke datering spoor

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
1	1	C-horizont			nee	nee		
1	2	recente verstoring			nee	nee		
1	3	plantbedden			nee	nee		
1	4	natuurlijke verstoring			nee	nee		
1	5	waterput			nee	nee	NT	REC
1	6	greppel			nee	nee	NT	REC
1	7	dierbegraving			nee	nee		
1	8	greppel			ja	nee		
1	9	kuil			nee	nee		
1	10	karrensporen			nee	nee		
1	998	plaggendek			nee	nee		
1	999	recente verstoring			nee	nee		
2	1	C-horizont			nee	nee		
2	2	natuurlijke verstoring			nee	nee		
2	3	natuurlijke verstoring			ja	ja		
2	4	natuurlijke verstoring			ja	ja		
2	5	natuurlijke verstoring			nee	nee		
2	6	plantbedden			nee	nee		
2	7	natuurlijke verstoring			nee	nee		
2	999	recente verstoring			nee	nee		
3	1	C-horizont			nee	nee		
3	2	natuurlijke verstoring			nee	nee		
3	3	kuil			nee	nee		
3	4	greppel			nee	nee		
3	5	natuurlijke verstoring			nee	nee		
3	6	kuil			nee	nee	NT	REC
3	7	kuil			nee	nee		
3	8	greppel			nee	nee		
3	9	greppel			nee	nee		
3	10	BC-horizont			nee	nee		
3	11	paalkuil		17	ja	ja		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
3	12	paalkuil		10	ja	ja		
3	996	plaggendek			nee	nee		
3	998	paalkuil			nee	nee		
3	999	recente verstoring			nee	nee		
4	1	C-horizont			nee	nee		
4	2	kuil		61	ja	nee		
4	3	kuil			ja	nee		
4	4	greppel			nee	nee		
4	5	kuil			nee	nee		
4	6	paalkuil			nee	nee		
4	7	kuil			nee	nee		
4	997	plantbedden			nee	nee		
4	998	plaggendek			nee	nee		
4	999	recente verstoring			nee	nee		
5	1	C-horizont			nee	nee		
5	2	greppel			nee	nee		
5	3	greppel			nee	nee		
5	4	C-horizont			nee	nee		
5	5	paalkuil			nee	nee		
5	6	greppel			nee	nee		
5	999	recente verstoring			nee	nee		
6	1	C-horizont			nee	nee		
6	2	kuil		3	ja	nee	NT	REC
6	3	kuil		40	ja	nee	NT	REC
6	4	greppel	2		nee	nee		
6	5	paalkuil		38	ja	nee	NT	REC
6	997	plaggendek			nee	nee		
6	998	plaggendek			nee	nee		
6	999	recente verstoring			nee	nee		
7	1	C-horizont			nee	nee		
7	2	greppel			nee	nee	NT	REC
7	3	greppel			nee	nee		
7	4	paalkuil			nee	nee		
7	5	paalkuil			nee	nee		
7	6	paalkuil			nee	nee		
7	7	paalkuil			nee	nee		
7	8	greppel			nee	nee	NT	REC
7	9	greppel			nee	nee		
7	10	weg			nee	nee		
7	998	plaggendek			nee	nee		
7	999	recente verstoring			nee	nee		
8	1	C-horizont			nee	nee		
8	2	greppel			ja	nee		
8	3	greppel	3		ja	nee		
8	4	paalkuil			ja	nee		
8	5	paalkuil			nee	nee		
8	6	paalkuil			nee	nee		
8	7	paalkuil			nee	nee		
8	8	paalkuil			nee	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
8	9	kuil			nee	nee		
8	998	plaggendek			nee	nee		
8	999	recente verstoring			nee	nee		
9	1	C-horizont			nee	nee		
9	2	weg	1		nee	nee	NT	REC
9	3	laag			nee	nee		
9	4	paalkuil		22	ja	nee	NT	REC
9	5	paalkuil		18	ja	nee		
9	6	greppel			nee	nee		
9	7	laag			nee	nee		
9	999	recente verstoring			nee	nee		
10	1	B-horizont			nee	nee		
10	2	paalkuil			ja	nee	REC	REC
10	3	paalkuil			ja	nee	REC	REC
10	4	greppel			nee	nee		
10	5	greppel		4	ja	nee		
10	6	greppel			nee	nee		
10	7	BC-horizont			nee	nee		
10	8	natuurlijke laag			nee	nee		
10	997	plaggendek			nee	nee		
10	998	plaggendek			nee	nee		
10	999	recente verstoring			nee	nee		
11	1	BC-horizont			nee	nee		
11	2	greppel		5	ja	nee		
11	3	paalkuil		14	ja	nee		
11	4	C-horizont			nee	nee		
11	999	recente verstoring			nee	nee		
12	1	B-horizont			nee	nee		
12	2	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	3	greppel			nee	nee		
12	4	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	5	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	6	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	7	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	8	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	9	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	10	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	11	greppel			nee	nee		
12	12	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	13	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	14	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	15	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	16	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	17	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	18	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	19	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	20	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	21	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	22	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
12	23	greppel			nee	nee		
12	24	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	25	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
12	26	C-horizont			nee	nee		
12	27	weg			nee	nee	NT	NT
12	998	plaggendek			nee	nee		
12	999	recente verstoring			nee	nee		
13	1	BC-horizont			nee	nee		
13	2	greppel			nee	nee	NT	REC
13	3	B-horizont			nee	nee		
13	4	A-horizont			nee	nee		
13	999	recente verstoring			nee	nee		
14	1	BC-horizont			nee	nee		
14	2	laag			nee	nee	NT	REC
14	999	recente verstoring			nee	nee		
15	1	BC-horizont			nee	nee		
15	2	greppel			nee	nee	NT	REC
15	3	natuurlijke verstoring			nee	nee		
15	4	B-horizont			nee	nee		
15	5	A-horizont			nee	nee		
15	999	recente verstoring			nee	nee		
16	1	BC-horizont			nee	nee		
16	2	greppel			nee	nee		
16	3	paalkuil			nee	nee		
16	4	natuurlijke verstoring			nee	nee		
16	5	B-horizont			nee	nee		
16	6	A-horizont			nee	nee		
16	999	recente verstoring			nee	nee		
17	1	BC-horizont			nee	nee		
17	999	recente verstoring			nee	nee		
18	1	C-horizont			nee	nee		
18	2	paalkuil			nee	nee		
18	999	recente verstoring			nee	nee		
19	1	C-horizont			nee	nee		
19	2	paalkuil			nee	nee		
19	3	paalkuil			nee	nee		
19	999	recente verstoring			nee	nee		
20	1	C-horizont			nee	nee		
20	2	BC-horizont			nee	nee		
20	3	greppel			nee	nee	NT	REC
20	4	greppel			nee	nee	NT	REC
20	5	B-horizont			nee	nee		
20	6	A-horizont			nee	nee		
20	999	recente verstoring			nee	nee		
21	1	BC-horizont			nee	nee		
21	2	kuil			nee	nee	NT	REC
21	3	paalkuil			nee	nee	NT	REC
21	999	recente verstoring			nee	nee		
22	1	C-horizont			nee	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
22	2	greppel		4	ja	nee	NT	REC
22	3	BC-horizont			nee	nee		
22	4	B-horizont			nee	nee		
22	5	A-horizont			nee	nee		
22	6	weg			nee	nee		
22	999	recente verstoring			nee	nee		
23	1	C-horizont			nee	nee		
23	2	greppel			nee	nee	NT	REC
23	3	greppel	5		nee	nee	NT	REC
23	4	greppel		10	ja	nee	LME	NT
23	5	greppel			nee	nee	NT	REC
23	6	greppel			nee	nee	NT	REC
23	7	greppel		5	ja	nee	NT	REC
23	8	BC-horizont			nee	nee		
23	9	laag			nee	nee		
23	10	B-horizont			nee	nee		
23	11	E-horizont			nee	nee		
23	12	A-horizont			nee	nee		
23	999	recente verstoring			nee	nee		
24	1	C-horizont			nee	nee		
24	2	greppel	4		nee	nee		
24	3	BC-horizont			nee	nee		
24	4	B-horizont			nee	nee		
24	5	B-horizont			nee	nee		
24	6	A-horizont			nee	nee		
25	1	C-horizont			nee	nee		
25	2	paalkuil		9	ja	ja		
25	3	paalkuil		16	ja	nee		
25	999	recente verstoring			nee	nee		
26	1	C-horizont			nee	nee		
26	2	paalkuil			ja	nee		
26	3	paalkuil		8	ja	nee		
26	4	paalkuil		50	ja	nee		
26	5	paalkuil		24	ja	nee		
26	999	recente verstoring			nee	nee		
27	1	C-horizont			nee	nee		
27	2	paalkuil		60	ja	nee		
27	999	recente verstoring			nee	nee		
28	1	C-horizont			nee	nee		
28	2	paalkuil		10	ja	nee		
28	3	paalkuil		6	ja	nee		
28	4	paalkuil			nee	nee		
28	999	recente verstoring			nee	nee		
29	1	C-horizont			nee	nee		
29	999	recente verstoring			nee	nee		
30	1	C-horizont			nee	nee		
30	2	paalkuil			nee	nee		
30	3	paalkuil		3	ja	nee		
30	4	paalkuil		19	ja	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
30	5	paalkuil		2		ja	nee	
30	6	C-horizont				nee	nee	
30	999	recente verstoring				nee	nee	
31	1	C-horizont				nee	nee	
31	998	plaggendek				nee	nee	
31	999	recente verstoring				nee	nee	
32	1	C-horizont				nee	nee	
32	2	kuil				nee	nee	
32	3	kuil				nee	nee	
32	4	kuil				nee	nee	
32	5	kuil				nee	nee	
32	6	greppel				nee	nee	NT REC
32	7	greppel				nee	nee	
32	8	kuil				nee	nee	
32	9	kuil				nee	nee	
32	10	kuil				nee	nee	
32	11	kuil		65		nee	nee	
32	12	kuil		65		nee	nee	
32	13	greppel				nee	nee	
32	14	kuil				nee	nee	
32	998	plaggendek				nee	nee	
32	999	recente verstoring				nee	nee	
33	1	C-horizont				nee	nee	
33	2	kuil		40		nee	nee	
33	3	greppel				nee	nee	
33	4	natuurlijke verstoring				nee	nee	
33	5	kuil		25		nee	nee	
33	6	kuil				nee	nee	
33	7	greppel	32			nee	nee	
33	8	kuil				nee	nee	
33	9	kuil				nee	nee	
33	10	kuil				nee	nee	
33	11	paalkuil				nee	nee	
33	999	recente verstoring				nee	nee	
34	1	C-horizont				nee	nee	
34	2	kuil		55		nee	nee	
34	3	greppel				nee	nee	
34	4	kuil				nee	nee	
34	5	natuurlijke verstoring				ja	nee	
34	6	natuurlijke verstoring				ja	nee	
34	7	kuil				nee	nee	
34	8	kuil				nee	nee	
34	9	kuil		55		nee	nee	
34	10	kuil				nee	nee	
34	11	kuil				nee	nee	
34	12	kuil				nee	nee	
34	13	kuil				nee	nee	
34	14	paalkuil				ja	nee	
34	15	kuil				nee	nee	

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
34	16	kuil			nee	nee		
34	17	greppel			nee	nee		
34	18	kuil			nee	nee		
34	19	kuil			nee	nee		
34	999	recente verstoring			nee	nee		
35	1	C-horizont			nee	nee		
35	2	kuil			nee	nee		
35	3	greppel			nee	nee		
35	4	greppel			nee	nee		
35	5	paalkuil			nee	nee		
35	6	greppel			nee	nee		
35	7	paalkuil			nee	nee		
35	8	paalkuil			ja	nee		
35	9	paalkuil			nee	nee		
35	10	kuil			nee	nee		
35	11	kuil			nee	nee		
36	1	C-horizont			nee	nee		
36	2	paalkuil			ja	nee		
36	3	natuurlijke verstoring			ja	nee		
36	4	greppel			nee	nee		
36	5	karrensporen	33		nee	nee		
36	6	greppel			nee	nee		
36	7	greppel			nee	nee		
36	998	plaggendek			nee	nee		
36	999	recente verstoring			nee	nee		
37	1	C-horizont			nee	nee		
37	2	kuil		35	nee	nee		
37	3	kuil		68	ja	nee		
37	4	greppel		70	ja	nee	NT	REC
37	5	kuil		66	ja	nee		
37	998	plaggendek			nee	nee		
37	999	recente verstoring			nee	nee		
38	1	C-horizont			nee	nee		
38	2	greppel	37		nee	nee		
38	3	paalkuil			nee	nee		
38	4	paalkuil			nee	nee		
38	5	paalkuil			nee	nee		
38	6	paalkuil			nee	nee		
38	7	kuil			nee	nee		
38	8	natuurlijke verstoring			ja	nee		
38	9	greppel			nee	nee	NT	REC
38	10	kuil			nee	nee		
38	11	natuurlijke verstoring			ja	nee		
38	12	kuil			nee	nee		
38	13	kuil	26		nee	nee		
38	14	natuurlijke verstoring			nee	nee		
38	15	paalkuil			nee	nee		
38	16	kuil	28	65	nee	nee		
38	17	paalkuil			nee	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
38	18	kuil				nee		nee
38	19	paalkuil				nee		nee
38	998	plaggendek				nee		nee
38	999	recente verstoring				nee		nee
39	1	C-horizont	27			nee		nee
39	2	greppel				nee		nee
39	3	greppel				nee	NT	REC
39	4	paalkuil		20	ja	nee		
39	5	paalkuil	29	26	ja	nee		
39	6	kuil				nee		nee
39	7	greppel				nee		nee
39	8	paalkuil				nee		nee
39	9	paalkuil				nee		nee
39	10	paalkuil				nee		nee
39	11	paalkuil				nee		nee
39	12	kuil		42	ja	nee		
39	13	greppel		40	ja	nee		
39	14	paalkuil		14	ja	nee		
39	15	greppel				nee		nee
39	16	kuil				nee		nee
39	17	kuil				nee		nee
39	18	kuil				nee		nee
39	19	kuil		50	nee	nee		
39	20	kuil	31	50	nee	nee		
39	21	paalkuil				nee		nee
39	22	paalkuil				nee		nee
39	23	paalkuil				nee		nee
39	24	kuil				nee		nee
39	998	plaggendek				nee		nee
39	999	recente verstoring	30			nee		nee
40	1	BC-horizont	7			nee		nee
40	2	paalkuil				nee		nee
40	3	paalkuil	8			nee		nee
40	4	paalkuil				nee		nee
40	5	paalkuil				nee		nee
40	6	paalkuil				nee		nee
40	7	paalkuil				nee		nee
40	8	natuurlijke verstoring				nee		nee
40	9	paalkuil				nee		nee
40	10	paalkuil				nee		nee
40	11	paalkuil				nee		nee
40	998	plaggendek				nee		nee
40	999	recente verstoring				nee		nee
41	1	C-horizont				nee		nee
41	2	kuil		50	nee	nee		
41	3	greppel	10		nee	nee	NT	REC
41	4	greppel	9		nee	nee		
41	5	greppel			nee	nee		
41	6	paalkuil			nee	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
41	7	paalkuil				nee		nee
41	8	paalkuil				nee		nee
41	9	paalkuil	40	30		ja		nee
41	10	paalkuil				nee		nee
41	11	paalkuil				nee		nee
41	12	paalkuil				nee		nee
41	13	paalkuil				nee		nee
41	14	paalkuil				nee		nee
41	15	paalkuil		26		ja		nee
41	16	kuil				nee		nee
41	17	paalkuil				nee		nee
41	18	paalkuil				nee		nee
41	998	plaggendek				nee		nee
41	999	recente verstoring				nee		nee
42	1	C-horizont				nee		nee
42	2	greppel				nee	NT	REC
42	998	plaggendek				nee		nee
42	999	recente verstoring				nee		nee
43	1	C-horizont				nee		nee
43	2	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	3	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	4	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	5	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	6	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	7	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	8	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	9	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	10	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	11	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	12	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	13	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	14	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	15	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	16	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	17	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	18	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	19	paalkuil				nee	IJZ	ROM
43	999	recente verstoring				nee		nee
44	1	C-horizont	11			nee		nee
44	2	greppel				nee		nee
44	3	greppel				nee		nee
44	4	greppel				nee		nee
44	5	paalkuil				nee		nee
44	6	paalkuil				nee		nee
44	7	paalkuil				nee		nee
44	8	paalkuil				nee		nee
44	9	paalkuil				nee		nee
44	999	recente verstoring				nee		nee
45	1	C-horizont	12			nee		nee

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
45	2	paalkuil				nee		nee
45	3	paalkuil				nee		nee
45	4	paalkuil				nee		nee
45	999	recente verstoring				nee		nee
46	1	C-horizont	13			nee		nee
46	2	paalkuil				nee		nee
46	3	paalkuil				nee		nee
46	4	paalkuil				nee		nee
46	5	paalkuil				nee		nee
46	6	paalkuil				nee		nee
46	7	paalkuil				nee		nee
46	8	paalkuil				nee		nee
46	9	paalkuil				nee		nee
46	999	recente verstoring				nee		nee
47	1	C-horizont	24			nee		nee
47	1	C-horizont	18			nee		nee
47	1	C-horizont	15			nee		nee
47	2	kuil				nee		nee
47	3	paalkuil	17			nee		nee
47	4	kuil	16			nee		nee
47	5	paalkuil				nee		nee
47	6	paalkuil				nee		nee
47	7	paalkuil				nee		nee
47	8	paalkuil				nee		nee
47	9	paalkuil				nee		nee
47	10	paalkuil				nee		nee
47	11	potstal	19	15		nee		nee
47	11	potstal	20	15		nee		nee
47	12	paalkuil				nee		nee
47	13	paalkuil	21			nee		nee
47	14	greppel				nee		nee
47	15	paalkuil				nee		nee
47	16	paalkuil				nee		nee
47	17	paalkuil				nee		nee
47	18	kuil				nee		nee
47	19	kuil				nee		nee
47	20	kuil	22			nee		nee
47	21	kuil				nee		nee
47	22	paalkuil				nee		nee
47	23	paalkuil				nee		nee
47	24	paalkuil				nee		nee
47	25	kuil				nee		nee
47	26	paalkuil				nee		nee
47	27	paalkuil				nee		nee
47	28	paalkuil				nee		nee
47	29	paalkuil		20	ja	nee		nee
47	999	recente verstoring				nee		nee
48	1	C-horizont	23			nee		nee
48	1	C-horizont	25			nee		nee

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
48	2	paalkuil			nee	nee		
48	3	paalkuil			nee	nee		
48	4	paalkuil			nee	nee		
48	5	paalkuil			nee	nee		
48	6	paalkuil			nee	nee		
48	7	paalkuil			nee	nee		
48	8	paalkuil			nee	nee		
48	9	kuil			nee	nee		
48	10	paalkuil			nee	nee		
48	11	paalkuil			nee	nee		
48	12	paalkuil			nee	nee		
48	13	paalkuil			nee	nee		
48	14	paalkuil			nee	nee		
48	15	paalkuil			nee	nee		
48	16	paalkuil			nee	nee		
48	17	paalkuil			nee	nee		
48	18	paalkuil			nee	nee		
48	19	paalkuil			nee	nee		
48	20	greppel			nee	nee		
48	21	greppel			nee	nee		
48	22	paalkuil			nee	nee		
48	999	recente verstering			nee	nee		
49	1	C-horizont			nee	nee		
49	2	greppel			nee	nee		
49	3	paalkuil			nee	nee		
49	4	greppel			nee	nee		
49	5	paalkuil			nee	nee		
49	6	paalkuil			nee	nee		
49	7	paalkuil			nee	nee		
49	8	paalkuil			nee	nee		
49	9	paalkuil			nee	nee		
49	10	paalkuil			nee	nee		
49	11	paalkuil			nee	nee		
49	12	paalkuil			nee	nee		
49	13	paalkuil			nee	nee		
49	14	paalkuil			nee	nee		
49	999	recente verstering			nee	nee		
50	1	C-horizont			nee	nee		
50	2	paalkuil			nee	nee		
50	3	paalkuil			nee	nee		
50	4	paalkuil			nee	nee		
50	5	paalkuil			nee	nee		
50	6	paalkuil			nee	nee		
50	7	paalkuil			nee	nee		
50	8	paalkuil			nee	nee		
50	9	paalkuil			nee	nee		
50	10	paalkuil			nee	nee		
50	11	paalkuil			nee	nee		
50	12	paalkuil			nee	nee		

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
50	13	paalkuil			nee	nee		
50	14	paalkuil			nee	nee		
50	15	paalkuil			nee	nee		
50	16	paalkuil			nee	nee		
50	17	paalkuil			nee	nee		
50	18	paalkuil			nee	nee		
50	19	paalkuil			nee	nee		
50	20	paalkuil			nee	nee		
50	21	paalkuil			nee	nee		
50	22	paalkuil			nee	nee		
50	23	paalkuil			nee	nee		
50	24	paalkuil			nee	nee		
50	25	paalkuil			nee	nee		
50	26	paalkuil			nee	nee		
50	27	paalkuil			nee	nee		
50	28	paalkuil			nee	nee		
50	29	paalkuil			nee	nee		
50	30	paalkuil			nee	nee		
50	31	paalkuil			nee	nee		
50	32	paalkuil			nee	nee		
50	33	paalkuil			nee	nee		
50	34	paalkuil			nee	nee		
50	35	paalkuil			nee	nee		
50	36	paalkuil			nee	nee		
50	37	paalkuil			nee	nee		
50	38	paalkuil			nee	nee		
50	39	paalkuil			nee	nee		
50	40	paalkuil			nee	nee		
50	41	paalkuil			nee	nee		
50	42	paalkuil			nee	nee		
50	999	recente verstoring			nee	nee		
51	1	C-horizont	36		nee	nee		
51	1	C-horizont	34		nee	nee		
51	2	paalkuil		18	ja	nee		
51	3	greppel			nee	nee		
51	4	paalkuil			nee	nee		
51	5	paalkuil			nee	nee		
51	6	paalkuil			nee	nee		
51	7	paalkuil			nee	nee		
51	8	paalkuil			nee	nee		
51	9	paalkuil			nee	nee		
51	999	recente verstoring			nee	nee		
52	1	BC-horizont			nee	nee		
52	2	paalkuil		20	ja	nee	IJZ	ROM
52	3	natuurlijke verstoring			nee	nee		
52	999	recente verstoring			nee	nee		
53	1	C-horizont			nee	nee		
53	2	greppel			nee	nee	NT	REC
53	3	paalkuil			nee	nee	NT	REC

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
53	4	paalkuil			nee	nee	NT	REC
53	5	paalkuil			nee	nee	NT	REC
53	6	greppel			nee	nee	NT	REC
53	7	weg			nee	nee	REC	REC
53	8	greppel			nee	nee	NT	REC
53	9	paalkuil			nee	nee	NT	REC
53	999	recente verstoring			nee	nee		
54	1	C-horizont			nee	nee		
54	2	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	3	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	4	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	5	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	6	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	7	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	8	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	9	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	10	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	11	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	12	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	13	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	14	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	15	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	16	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	17	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	18	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	19	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	20	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	21	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	22	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	23	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	24	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	25	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	26	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	27	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	28	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	29	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	30	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	31	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	32	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	33	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	34	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	35	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	36	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	37	paalkuil			nee	nee	IJZ	ROM
54	999	recente verstoring			nee	nee		
55	1	C-horizont	39		nee	nee		
55	2	natuurlijke verstoring			nee	nee		
55	3	greppel			nee	nee	NT	NT
55	4	waterput			nee	nee	NT	NT

wp	sn	spoordef	vn	diepte	coupe	afwerk	begin	eind
55	5	greppel			nee	nee	NT	NT
55	6	paalkuil			nee	nee		
55	7	paalkuil			nee	nee	NT	NT
55	999	recente verstoring			nee	nee		

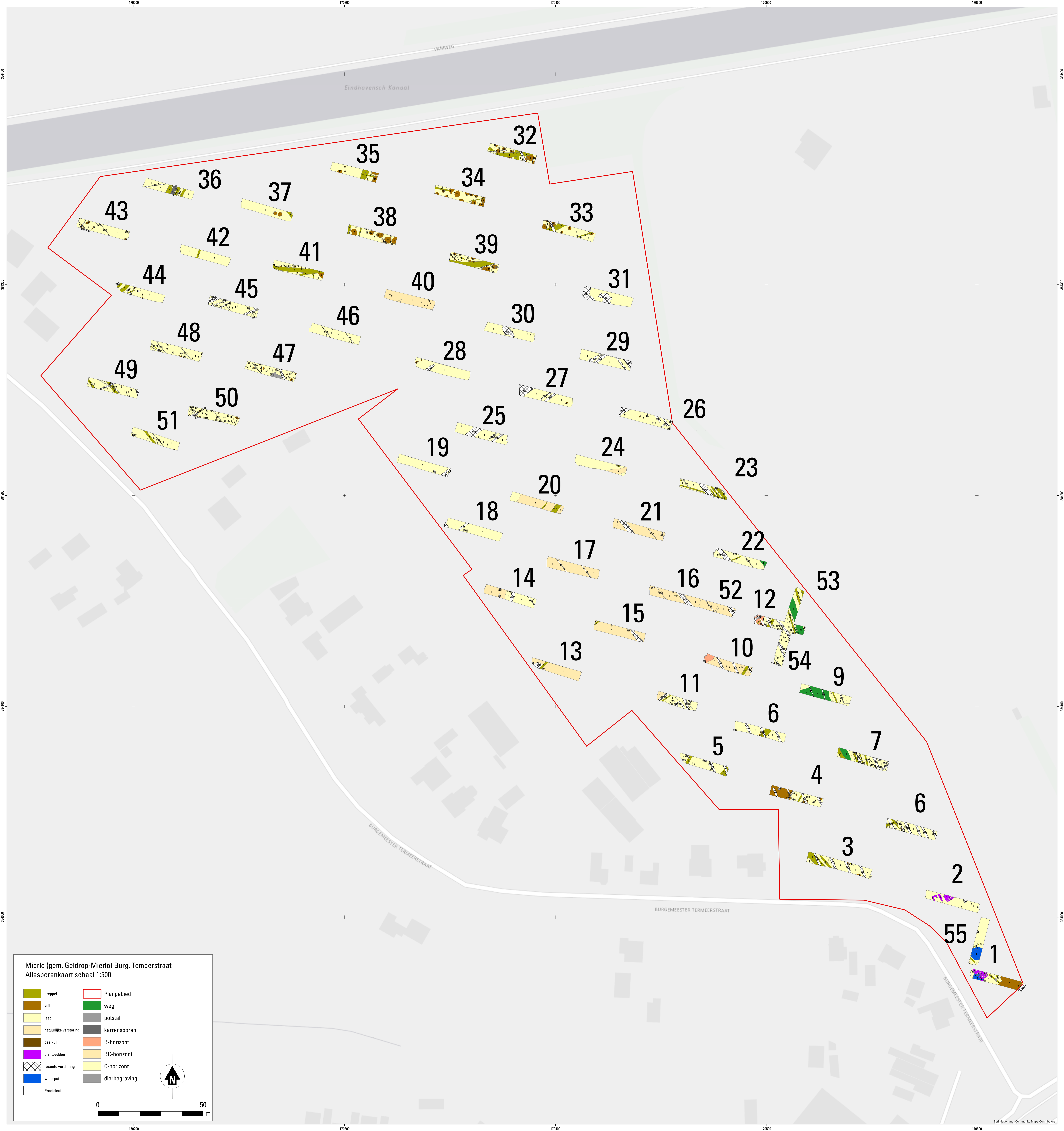
BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST

In dit overzicht van de vondsten is sprake van de volgende velden en afkortingen:











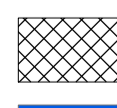



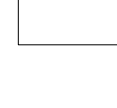


vn	vondstnummer
wp	werkputnummer
sn	spoornummer
ln	laagnummer
inhoud	vondstcategorie
n	aantal
g	gewicht in gram
begin	vroegst mogelijke datering spoor
eind	laatst mogelijke datering spoor

vn	wp	sn	ln	inhoud	n	g	begin	eind
1	9	2	1	aardewerk	3	105	LME	NT
2	6	4	1	aardewerk	1	11	LME	NT
3	8	3	1	aardewerk	1	15	LME	LME
4	24	2	1	natuursteen	1	419		
5	23	3	1	aardewerk	1	2	IJZ	VROM
6	27	4	1	aardewerk	1	22	IJZ	VROM
7	40	1	1	aardewerk	6	31	ROM	NT
8	40	3	1	aardewerk	2	12	IJZ	VROM
9	41	4	1	aardewerk	1	5	ROM	LME
10	41	3	1	aardewerk	6	44	VME	LME
11	44	1	1	aardewerk	2	55	LME	NT
12	45	1	1	aardewerk	1	7	ROM	ROM
13	46	1	1	aardewerk	1	10	ROM	ROM
14	48	997	1	metaal non-ferro	1	4	VROM	VROM
15	47	1	1	aardewerk	2	9	ROM	LME
16	47	4	1	aardewerk	1	3	VROM	MROM
17	47	3	1	aardewerk	1	9	IJZ	VROM
18	47	1	1	aardewerk	1	1	LME	NT
19	47	11	1	aardewerk	5	15	IJZ	ROM
20	47	11	1	metaal ferro	1	85	IJZ	ROM
21	47	13	1	aardewerk	1	1	LME	LME
22	47	20	1	aardewerk	2	6	IJZ	VROM
23	48	1	1	aardewerk	6	29	IJZ	NT
24	47	1	1	aardewerk	1	9	ROM	LME
25	48	1	1	aardewerk	1	10	LME	NT
26	38	13	1	ijzeroer	1	15		
27	39	1	1	aardewerk	1	23	LME	NT
28	38	16	1	ijzeroer	7	91		
29	39	5	1	aardewerk	1	3	IJZ	VROM
30	39	999	1	aardewerk	1	30	LME	LME
31	39	20	3	aardewerk	2	12	IJZ	VROM
32	33	7	1	aardewerk	1	2	LME	LME

vn	wp	sn	ln	inhoud	n	g	begin	eind
33	36	5	1	aardewerk	2	28	LME	LME
34	51	1	1	aardewerk	2	25	IJZ	VROM
35	47	11	1	metaal ferro	1	5	VROM	MROM
36	51	1	1	aardewerk	1	17	VME	LME
37	38	2	1	baksteen/dakpan	2	500	NT	NT
38	46	998	1	aardewerk	1	2	LME	LME
39	55	1	1	aardewerk	4	67	NT	NT
40	41	9	1	baksteen/dakpan	1	382	NT	NT



Mierlo (gem. Geldrop-Mierlo) Burg. Temeerstraat
 Allesporenkaart schaal 1:500

- | | |
|--|---|
|  greppel |  Plangebied |
|  kull |  weg |
|  laag |  potstal |
|  natuurlijke verstoring |  karrensproen |
|  paalkull |  B-horizont |
|  plambedden |  BC-horizont |
|  recente verstoring |  C-horizont |
|  waterput |  dierbegruving |
|  Proefsleuf | |

