

Lanklaar, Slakken, gemeente Dilsen-Stokkem

Verslag van een sloopbegeleiding





Lanklaar, Slakken gemeente Dilsen-Stokkem

Verslag van een sloopbegeleiding

B. Van der Veken en R. Paulussen

Colofon

VEC Rapport 115

Opgraving ☒	Prospectie ☐
Vergunningsnummer:	2020K222
Naam aanvrager:	B. Van der Veken (OE/ERK/Archeoloog/2016/00147)
Naam site:	Lanklaar, Slakken

Lanklaar, Slakken, gemeente Dilsen-Stokkem.

Verslag van een sloopbegeleiding.

Vlaams Erfgoed Centrum BV

Auteurs: B. Van der Veken en R. Paulussen

In opdracht van: vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum BV, januari 2021

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum BV.

Vlaams Erfgoed Centrum BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 2295-2675

D/2021/13.254/115

Vlaams Erfgoed Centrum

Liesdonk 5

2440 Geel

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte (B. Van der Veken)	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Onderzoekskader	7
1.3.1	Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	7
1.3.2	Randvoorwaarden	9
1.3.3	Beschrijving van de geplande werken	9
1.4	Onderzoeksstrategie en methoden	10
1.5	Opzet van het rapport	14
2	Assessmentrapport (B. Van der Veken)	15
2.1	Inleiding	15
2.2	Assessment van de sporen en structuren	15
2.3	Assessment van de vondsten	16
2.4	Assessment van de stalen	16
2.5	Assessment van de archeologische site	16
3	Beschrijving van het kader van de archeologische site (B. Van der Veken en R. Paulussen)	17
3.1	Aardwetenschappelijk kader	17
3.2	Historisch en archeologisch kader	19
3.2.1	Historische gegevens	19
3.2.2	Cartografische bronnen	20
3.2.3	CAI-meldingen in de nabijheid van het plangebied	21
4	Fysisch geografisch onderzoek (R. Paulussen)	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Onderzoeksresultaten	25
5	Sporen en structuren (B. Van der Veken)	29
5.1	Algemeen	29
5.2	Onderzoeksresultaten	29
6	Samenvatting (B. Van der Veken)	30
6.1	Algemeen	30
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	30
	Literatuur	33
	Geraadpleegde websites	33
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	33
	Bijlage 1 Puttenplan	34
	Bijlage 2 Allesporenkaart	35
	Bijlage 3 Hoogtes maaiveld en hoogtes vlak.	36
	Bijlage 4 Sporenlijst	37
	Bijlage 5 Fotolijst	38
	Bijlage 6 Tekeningenlijst	38
	Afkortingen in de database	39

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	284 - 402 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	69 - 284 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. - 69 na Chr.	
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2.100/2.000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.	
Midden-Bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.	
Vroege Bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.	
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5.300 - 2.000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3.000 - 2.000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3.500 - 3.000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4.500 - 3.500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5.300 - 4.800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		9.500 - 4.000 voor Chr.
Finaal-Mesolithicum	5.000 - 4.000 v. Chr.	
Laat-Mesolithicum	7.000/6.500 - 5.000 voor Chr.	
Midden-Mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 voor Chr.	
Vroeg-Mesolithicum	9.500 - 7.700 voor Chr.	
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 9.500 voor Chr.
Finaal-Paleolithicum	14.000 - 9.500 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	38.000 - 14.000 voor Chr.	
Midden-Paleolithicum	250.000 - 38.000 voor Chr.	
Vroeg-Paleolithicum	tot 250.000 voor Chr.	

Bron: Onderzoeksbaldans Vlaanderen en Thesaurusproject CAI.

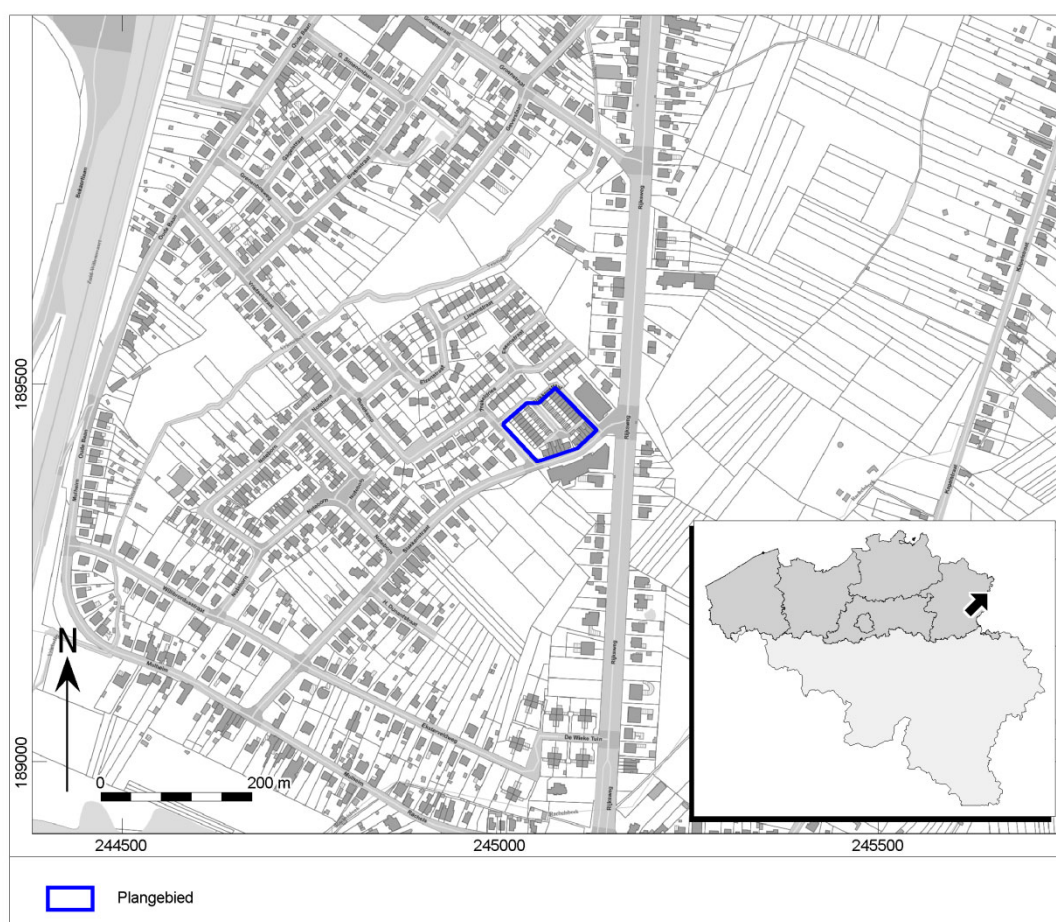
1 Beschrijvend gedeelte

(B. Van der Veken)

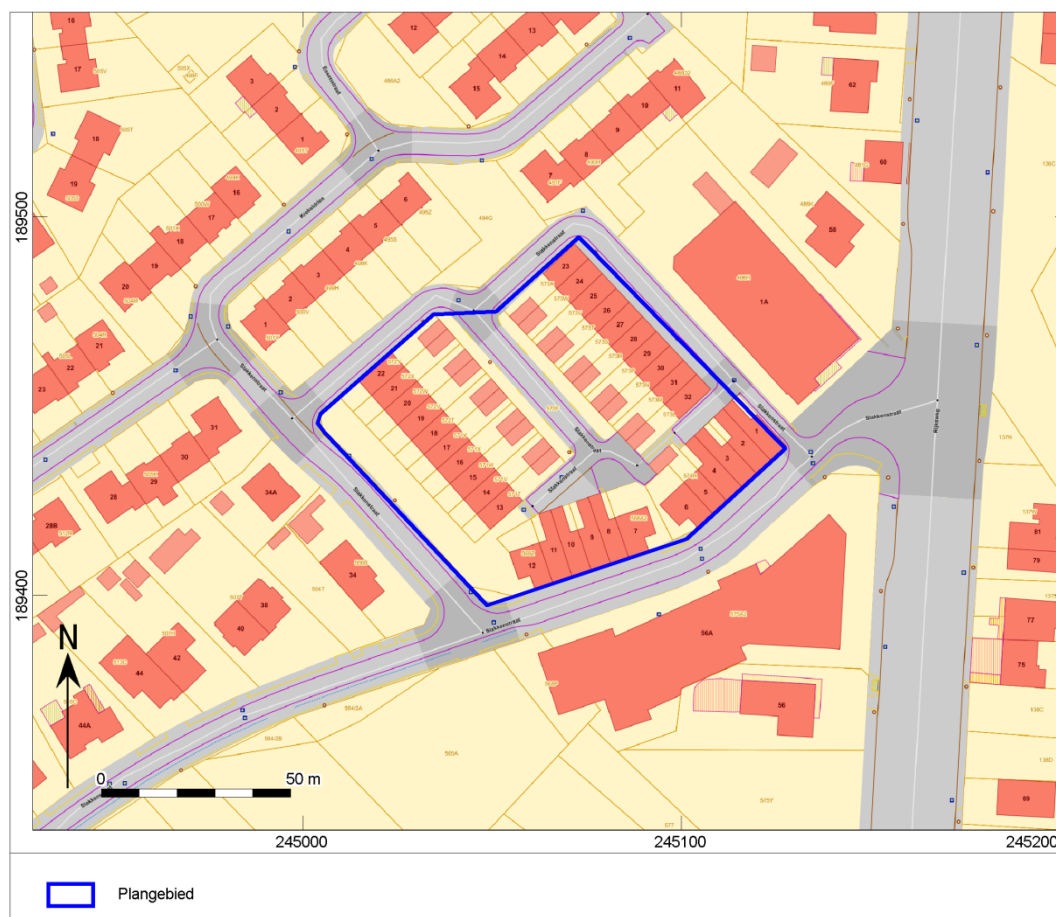
1.1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in de periode november 2020 tot en met januari 2021 een sloopbegeleiding uitgevoerd op een terrein ter plaatse van Slakken, Lanklaar, gemeente Dilsen-Stokkem (zie afb. 1 en 2). In de toekomst wordt in het plangebied nieuwbouw gerealiseerd. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van 6.639 m².

De huidige werkzaamheden omvatten de sloop van 32 bestaande woningen en bijgebouwen, garageboxen, septische putten en nutsleidingen. De verharding (wegennis) blijft voorlopig behouden. Na de sloop van de bovengrondse bebouwing worden de ondergrondse constructies aangepakt. De exacte diepte van de te verwijderen constructies was voor aanvang van de werkzaamheden niet gekend. De woningen zijn vermoedelijk diep gefundeerd maar niet onderkelderd. De uit te voeren werken gaan gepaard met bodemingrepen die kunnen resulteren in het verstoren van een ongeroerde bodem en het vernietigen van archeologische waarden.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het plangebied op het Grootchalig Referentie Bestand.

Onderhavig onderzoek volgt op een archeologienota¹ van een bureauonderzoek uitgevoerd door ARON bvba. Gezien de aanwezige bebouwing vond overig vooronderzoek tot dusver niet plaats. Vanwege het hoge archeologische potentieel van het terrein (zie verder) is in de archeologienota een werfbegeleiding van de sloopwerken geadviseerd. Voor de werfbegeleiding is een Programma van Maatregelen opgesteld. Hierin wordt gesteld dat, van zodra de geplande sloopwerken het maaiveldniveau bereiken, de verdere werkzaamheden archeologisch begeleid dienen te worden, tot op de maximale uitgraafdiepte. De uitgraafdiepte hangt af van de diepte van de funderingen, verhardingen, leidingen en putten, die tot heden onbekend is. Concreet betekent dit dat de sloop van de aanwezige bodemplaten, funderingen, leidingen, verhardingen en putten volledig dient opgevolgd te worden. Indien mogelijk worden bodemprofielen geregistreerd.²

De werfbegeleiding is uitgevoerd in de periode november 2020 - januari 2021. Voor de start van het veldwerk is een projectcode (2020K222) aangevraagd en werd de startdatum ingevuld in het loket. Aangezien niet continu gegraven is geweest op het terrein, geschiedde de werfbegeleiding op oproepbasis. De bovengrondse sloop vond namelijk gefaseerd plaats. Na de sloop van een bouwblok werd het bouwafval gesorteerd en werden meerdere storthopen gemaakt, waarna de materialen werden afgevoerd.

¹ De Langhe en Wesemael 2019.

² Overgenomen uit De Langhe en Wesemael 2019, 43.

Van de bakstenen zijn de intacte bewaard voor hergebruik en op pallets gelegd. In de praktijk is het merendeel van de tijd niet gegraven maar werd er bouwpuin gesorteerd en geruimd. Tussentijds is veelvuldig contact geweest tussen de opdrachtgever en de projectleider van het archeologisch onderzoek. De bevoegde overheid is van de gewijzigde aanpak en langere duur van het project op de hoogte gesteld via mail en telefonisch contact, d.d. 25-11-2020.

Het veldteam van het Vlaams Erfgoed Centrum bestond uit B. Van der Veken (projectleider en erkend archeoloog) en J. Lemahieu (assistent-archeoloog). Zij werden hierin bijgestaan door een bodemkundige (R. Paulussen) en een GIS-CAD-specialist (N. Verstraeten). De graafmachine, -machinist en KLIP-melding werden aangeleverd door de opdrachtgever.

1.2 Administratieve gegevens

Aanleiding:	verkavelingswerken
Locatie:	Slakken
Plaats:	Lanklaar
Gemeente:	Dilsen-Stokkem
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Lanklaar, afd. 5, sectie A: percelen 572y, 572x, 572w, 572v, 572t, 571y, 571x, 571w, 571v, 571t, 568z, 568t, 568v, 568w, 568x, 568a2, 574p, 574r, 574k, 574l, 574m, 574n, 573l, 573m, 573n, 573p, 573r, 573s, 573t, 573v, 573w, 573x en 570f.
Diepte bodemverstoring:	variabel
Oppervlakte plangebied:	6.639 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>):	245.005 / 189.400 245.128 / 189.493
Projectcode:	2020K222
Auteurs:	B. Van der Veken en R. Paulussen
Erkende archeoloog:	B. Van der Veken (OE/ERK/Archeoloog/2016/00147)
Autorisatie:	B.A.T.M. Weekers-Hendrikx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	24-11-2020
Einddatum onderzoek:	05-01-2021
Beheer en plaats documentatie:	Maaslands Huis Langstraat 31 3630 Maasmechelen
Relevante thesaurustermen:	Dilsen-Stokkem, Lanklaar, Slakken, Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen

1.3 Onderzoekskader

1.3.1 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in het onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de Karakteristieken en de bewaringstoestand van de site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en

hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.³
Hiertoe zijn de volgende onderzoeksvragen⁴ geformuleerd:

Landschappelijk kader:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Indien er sprake is van een verstoring van het bodemprofiel: waar en tot welke diepte is hier sprake van? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor? Welke gevolgen heeft dit op archeologisch niveau (gaafheid, potentieel, ..)?
- Zijn er archeologisch relevante niveaus aanwezig? Voor welke periodes zijn deze niveaus relevant? Op welke dieptes bevinden deze niveaus zich?

Vindplaats:

- Hoe is de stratigrafische opbouw van het terrein?
- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse, eventueel ook de middeleeuwse en postmiddeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald sporen van de heirbaan of hieraan gerelateerde sporen, bewoningssporen, sporen van tuininrichting...?
- Zijn er pre-Romeinse sporen en/of vondsten aangetroffen? Zo ja, zijn er sporen van een latere datering die hierop teruggaan?
- Zijn er indicaties waarneembaar voor de ruimtelijke inrichting van het gebied? Zo ja: Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van een eventueel erf? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?

Artisanale activiteiten:

- Zijn er artisanale activiteiten vast te stellen? Zo ja, welke, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?

Wegennet:

- Zijn er sporen van de Romeinse heirbaan Nijmegen-Tongeren aangetroffen?
- Indien er een weg aanwezig zou zijn: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Romeinse wegennet?

Begravingen (crematie en / of inhumatie):

- Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context (primaire, secundaire depositie?) en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?

Vondsten:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

³ CGP 2018, p. 28.

⁴ De Langhe en Wesemael 2019, 43-44.

Prehistorie:

- Is er prehistorie aanwezig en zo ja is het primair of secundair en kan het gedateerd worden?

Vervolgonderzoek:

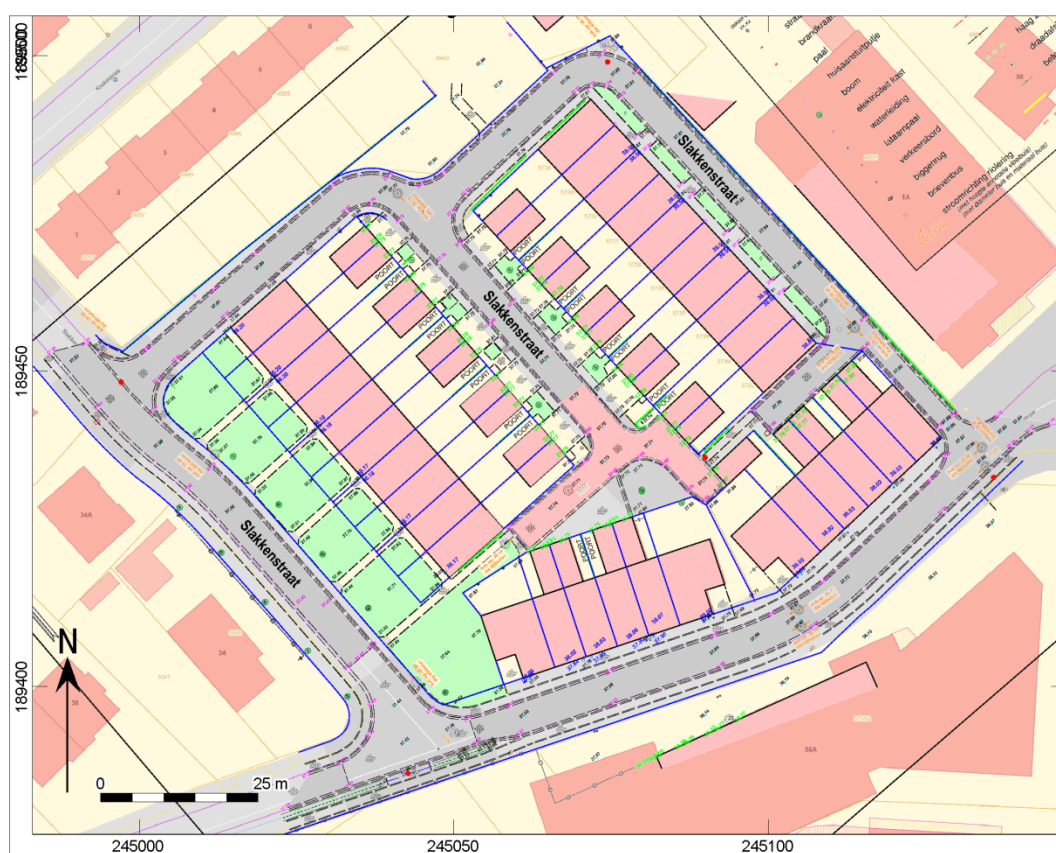
- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

1.3.2 Randvoorwaarden

Voor veldwerk en rapportage werden geen randvoorwaarden bepaald in het Programma van Maatregelen. De enige randvoorwaarden die gesteld zijn, hebben betrekking op de bewaring van het archeologisch ensemble.⁵

1.3.3 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken betreffen voornamelijk enkel sloopwerkzaamheden op het terrein. In totaal gaat het om een oppervlakte van circa 6.300 m² aan gebouwen, garageboxen, verhardingen, septische putten en leidingen die machinaal verwijderd worden. Op termijn zal in het plangebied nieuwbouw worden gerealiseerd.



Afb. 3. Opmetingsplan met de vier te slopen woonblokken en achterliggende te slopen bijgebouwen (in het roze).

⁵ De Langhe en Wesemael 2019, 58.

De exacte diepte van de te verwijderen constructies is niet gekend. De woningen zijn gebouwd in vier woonblokken (zie afb. 3) en zijn niet onderkelderd, maar vermoedelijk wel zwaar gefundeerd. De verhardingen (wegenis) binnen het plangebied blijven voorlopig bewaard. De aanwezige begroeiing in het 6.639 m² groot gebied wordt niet verwijderd.⁶

1.4 Onderzoeksstrategie en methoden

De werfbegeleiding is grotendeels uitgevoerd conform het Programma van Maatregelen en de Code van Goede Praktijk. De onderzoeksstrategie werd bijgesteld op basis van voortschrijdend inzicht. Aangezien de graafwerkzaamheden op het terrein niet doorlopend plaats vonden, werd de begeleiding georganiseerd op oproepbasis, met veelvuldig contact tussen opdrachtgever en uitvoerder. Bij de sloop van het ondergrondse muurwerk en het gebruik van een puinbak was de zichtbaarheid vaak minimaal. Daarom zijn op de eerste dag van de begeleiding van de sloopwerkzaamheden naast de sloop ook zes profielputten gegraven, om grip en een goed inzicht te krijgen op de bodemopbouw en de verstoringsdiepte in het gebied. Deze profielputten zijn gedocumenteerd als werkputten 1 t/m 6 (zie afb. 10). De totale gedocumenteerde oppervlakte in deze profielputten bedraagt 47,06 m². In elke profielput is een profiel gedocumenteerd.

Aan de hand van onderstaande sfeerfoto's (afb. 4 t/m 8) is getracht een goed beeld te geven van de werfbegeleiding.



Afb. 4. Het verwijderen van een bodemplaat.

⁶ De Langhe en Wesemael 2019, 8.



Afb. 5. Sfeerbeeld van het slopen van de funderingen met een puinbak.



Afb. 6. Het documenteren van een profielput, voor afbraak van het ondergrondse muurwerk.



Afb. 7. Achteraan wordt een profielkolom gedocumenteerd, vooraan in beeld: bakstenen op pallets, klaar voor hergebruik elders.



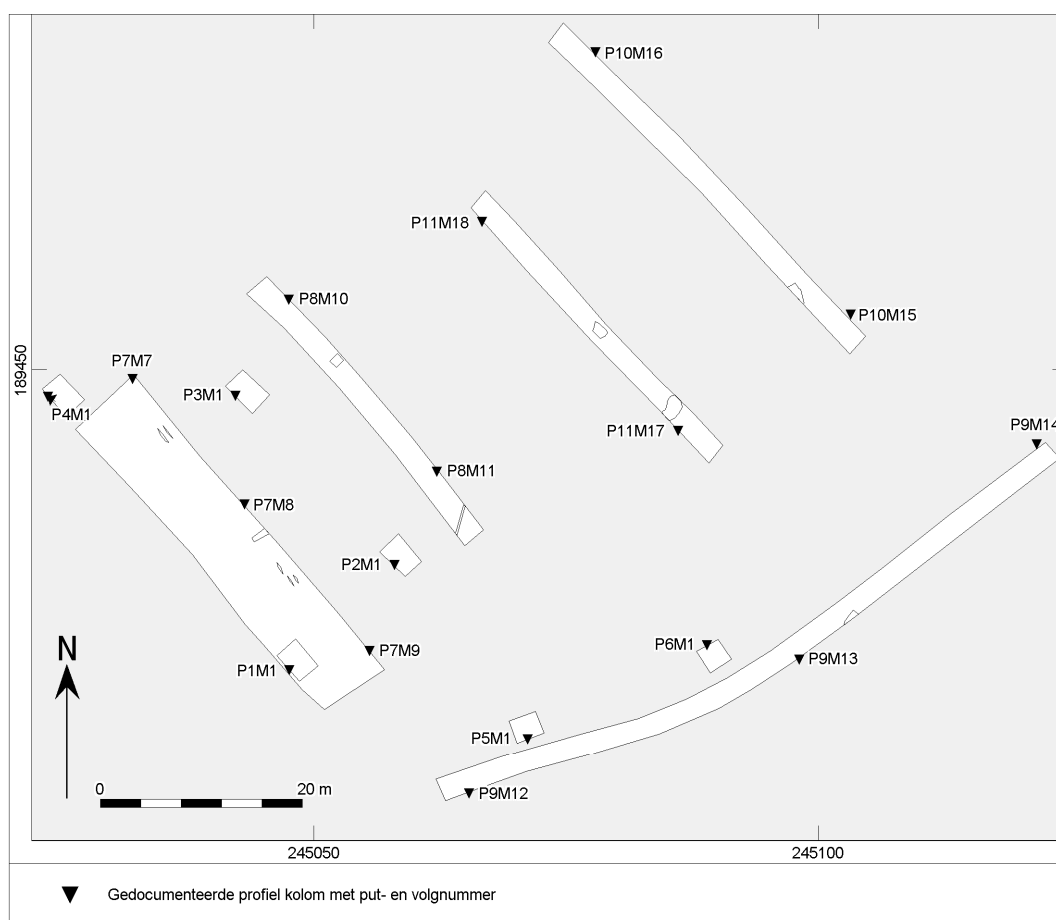
Afb. 8. Het documenteren van een profielkolom in aanwezigheid van de bodemkundige.

Aangezien de profielputten hun nut bewezen hadden, werd voor de resterende begeleiding eenzelfde methodiek gevolgd, met name het aanleggen van een leesbaar vlak in de beschikbaar gekomen ruimte, een soort van proefsleuf met andere woorden.

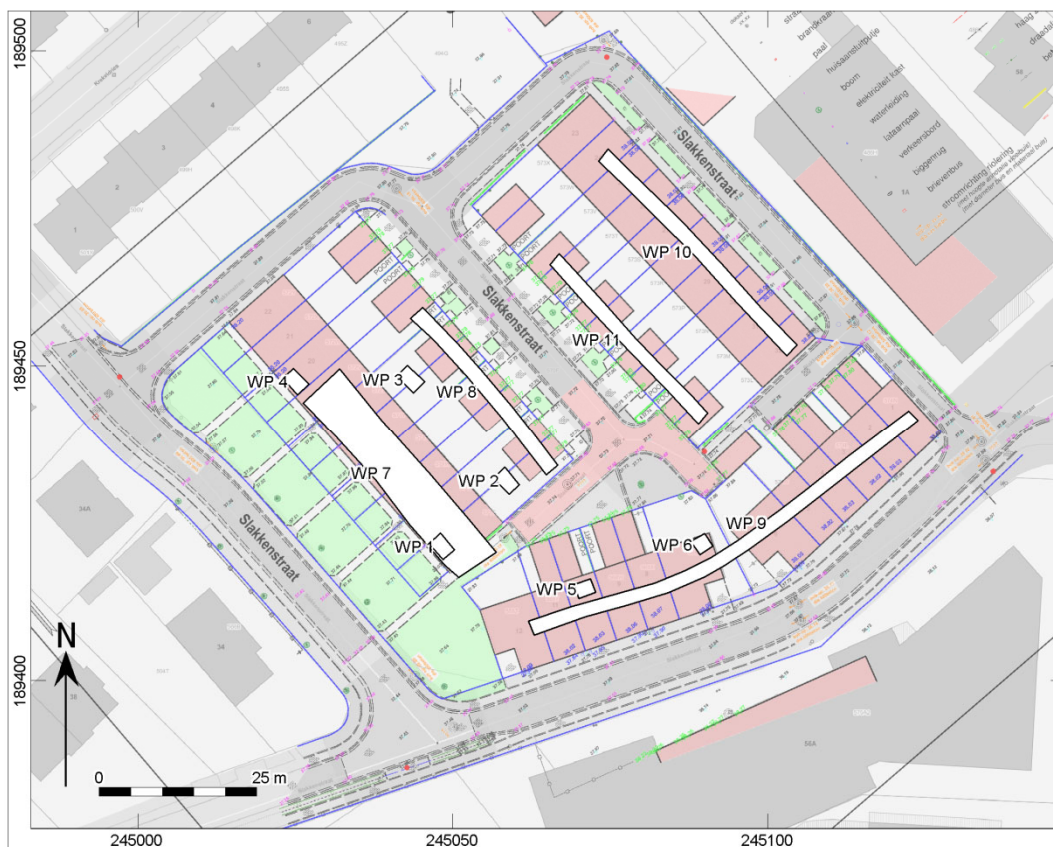
In de zone van de profielputten is in een latere fase ter plaatse van de gesloopte gebouwen een brede sleuf aangelegd (werkput 7), met een totale oppervlakte van $279,50 \text{ m}^2$. In werkput 7 zijn drie profielkolommen gedocumenteerd. Tot slot zijn, na afronding van de sloopwerkzaamheden en het afvoeren van de bergen bouwpuin, ter plaatse van de overige gesloopte gebouwen nog vier smalle sleuven aangelegd (werkputten 8 t/m 11, totale oppervlakte $410,37 \text{ m}^2$), met in elke sleuf twee tot drie gedocumenteerde profielen. Op deze manier ontstond een mooie spreiding van sleuven (en gedocumenteerde profielen) ter plaatse van de gesloopte constructies (zie afb. 9 en 10). In totaal is in het plangebied $736,93 \text{ m}^2$ gedocumenteerd.

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak met een breedte van 2 m. Het vlak is aangelegd onder de verstoring en onder het alluvium, in de B-horizont. Waar nodig is het vlak manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sporen zijn meteen ingekrast en voorzien van een spoornummer. Vervolgens zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en beschreven. Daarnaast zijn op regelmatige afstanden vlak- en maaiveldhoogtes ingemeten (voor deze waarden, zie bijlage 3).

Vondsten zijn niet aangetroffen. Archeologisch relevante sporen waren niet aanwezig. Voor het fysisch geografisch onderzoek zijn maar liefst 18 profielkolommen gedocumenteerd (zie afb. 9). De kolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Deze zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen en gecontroleerd door een bodemkundige. Eén profiel werd in aanwezigheid van de bodemkundige verdiept tot op het grind, om op die manier een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw.



Afb. 9. Overzicht van de gedocumenteerde profielen.



Afb. 10. De aangelegde werkputten geprojecteerd op het opmetingsplan 2010.

1.5 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een basisrapportage, waarin de resultaten van het archeologisch onderzoek worden gepresenteerd. Na dit inleidende hoofdstuk volgt het assessment van de sporen, vondsten en monsters in hoofdstuk 2 en de beschrijving van het kader van de vindplaats in hoofdstuk 3. Vervolgens wordt in de hoofdstukken 4 en 5 ingegaan op de resultaten van het archeologische terreinwerk, met ruime aandacht voor de bodemopbouw binnen het plangebied in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is aandacht voor de archeologische sporen. De onderzoeksresultaten worden verduidelijkt aan de hand van kaartmateriaal, zoals een overzichtskaart van alle werkputten, overzichtskaarten met de gedocumenteerde profielen, met de vlak- en maaiveldhoogtes, enzovoort. Het meeste kaartmateriaal is in bijlage toegevoegd. De rapportage besluit met een samenvatting van alle onderzoeksresultaten in hoofdstuk 6, met aansluitend de beantwoording van de onderzoeksvragen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken of paragrafen vermeld.

Het projectarchief zal na afronding van het onderzoek bewaard worden door het Maaslands Huis, Langstraat 31, 3630 Maasmechelen.

2 Assessmentrapport

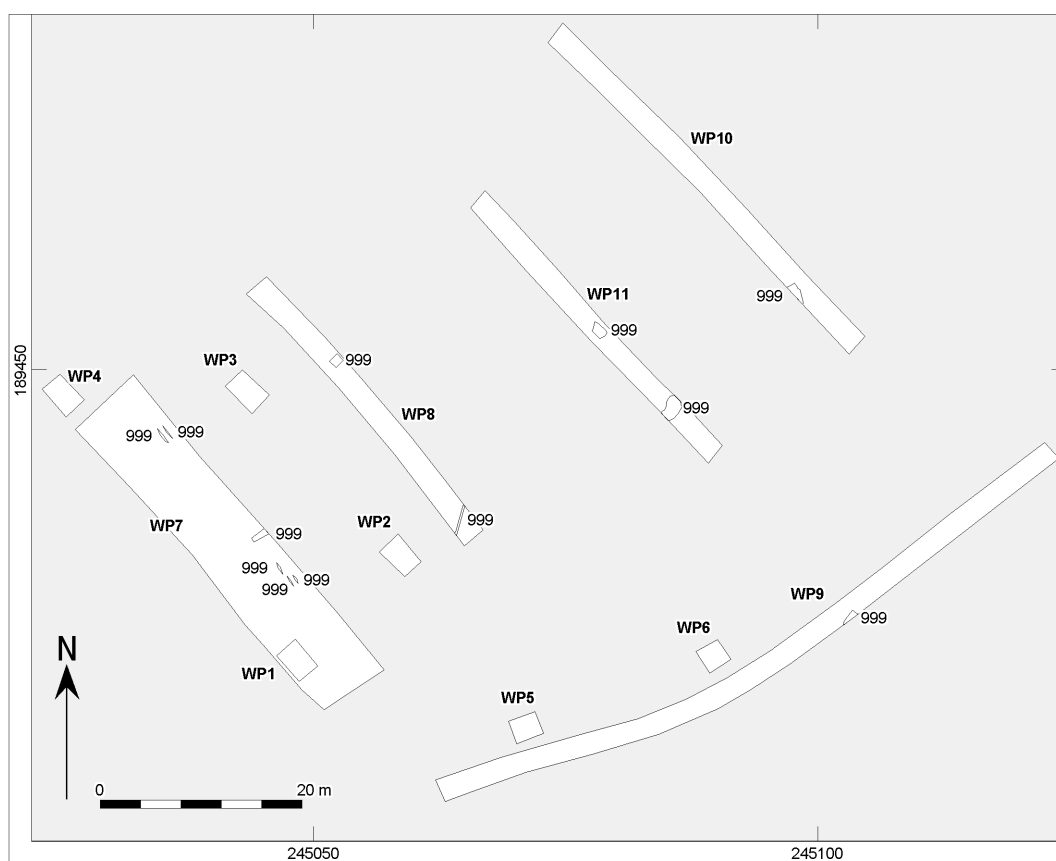
(B. Van der Veken)

2.1 Inleiding

Het assessmentrapport bevat de registratie en bijhorende observatie van de tijdens de sloopbegeleiding aangetroffen sporen, structuren, vondsten en genomen stalen. Daarnaast wordt (indien van toepassing) in een conservatie-assessment ook uiteengezet of de vondsten en stalen moeten voldoen aan specifieke conservatiemaatregelen en een eventueel advies tot deselectie.

2.2 Assessment van de sporen en structuren

In eerste instantie zijn tijdens de werfbegeleiding van de sloopwerken zes profielputten gegraven (werkputten 1 t/m 6). Deze profielputten hadden vooral als doel een beter inzicht te krijgen in de verstoringsdiepte en de bodemopbouw. In werkputten 1 t/m 6 zijn, buiten de te slopen muurfunderingen in het profiel, geen sporen aangetroffen. In werkputten 7 t/m 11 zijn een tiental sporen geregistreerd (zie afb. 11). Het betreft hier allemaal recente verstoringen (S 999). Meestal zijn het restanten van de verstoring die hogerop, tijdens de aanleg van het vlak, aanwezig waren. Overige antropogene sporen zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Zowel het alluvium als de natuurlijke ondergrond waren redelijk schoon, op een natuursteen hier en daar na. De archeologische werkzaamheden beperkten zich in feite tot het fotograferen en documenteren van de aangelegde vlakken en profielen.



Afb. 11. Allesporenkaart.

2.3 Assessment van de vondsten

Tijdens de sloopbegeleiding is geen vondstmateriaal aangetroffen.

2.4 Assessment van de stalen

Aangezien in het plangebied geen vindplaats aanwezig is, zijn ook geen stalen genomen voor aanvullend onderzoek.

2.5 Assessment van de archeologische site

Na het bureauonderzoek en met de archeologische waarden uit de omgeving van het plangebied indachtig werd in de archeologienota⁷ voor het plangebied een werfbegeleiding van de sloopwerken geadviseerd.

In het PvM werd gesteld dat, van zodra de geplande sloopwerken het maaiveldniveau bereiken, de verdere werkzaamheden archeologisch begeleid dienen te worden, tot op de maximale uitgraafdiepte. Waar mogelijk dienen bodemprofielen te worden geregistreerd.

De sloop van de ondergrondse structuren is archeologisch begeleid. Voorts is, naast de aanleg van zes profielputten (werkputten 1 t/m 6), in vijf sleuven (werkputten 7 t/m 11) een archeologisch vlak aangelegd ter plaatse van de gesloopte bouwsels. In totaal zijn 18 profielkolommen gedocumenteerd. Buiten recente verstoringen zijn tijdens het archeologisch onderzoek geen sporen geregistreerd. Vondstmateriaal is niet aangetroffen.

In het plangebied is geen vindplaats aanwezig. Hierdoor zijn een groot deel van de in het PvM gestelde onderzoeksvragen niet van toepassing (zie verder).

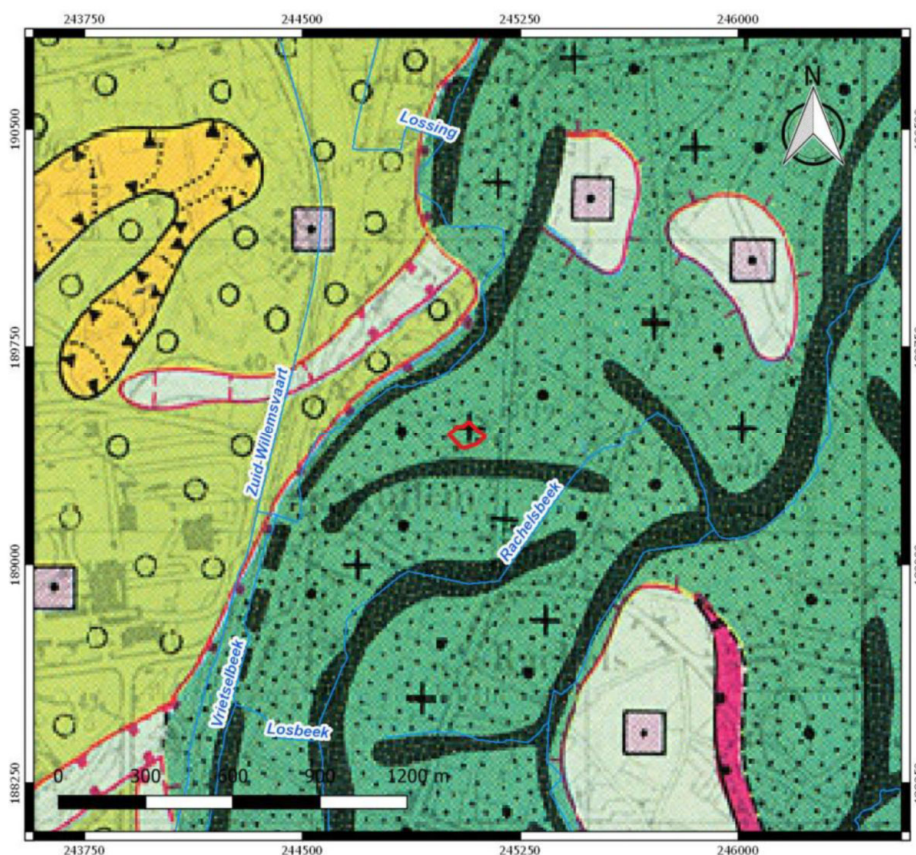
⁷ De Langhe en Wesemael 2019.

3 Beschrijving van het kader van de archeologische site

(B. Van der Veken en R. Paulussen)

3.1 Aardwetenschappelijk kader⁸

Volgens de uitgevoerde bureaustudie ligt het plangebied op basis van de kwartairgeomorfologische kaart uit 1973 binnen de alluviale vlakte van de Maas, 300 m ten zuidoosten van de grens met de laagterrassen, op een hoogte van circa 38 m +TAW. De overgang tussen alluviale vlakte en laagterras wordt gekenmerkt door een steilrand. De huidige Maas stroomt op circa 3 km ten oosten van het plangebied. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied stromen de Vrietselbeek en de Rachelsbeek, beiden zijn overblijfselen van een oude Maasbedding. Ten westen van het plangebied is de Zuid-Willemsvaart aangelegd (zie afb. 12).



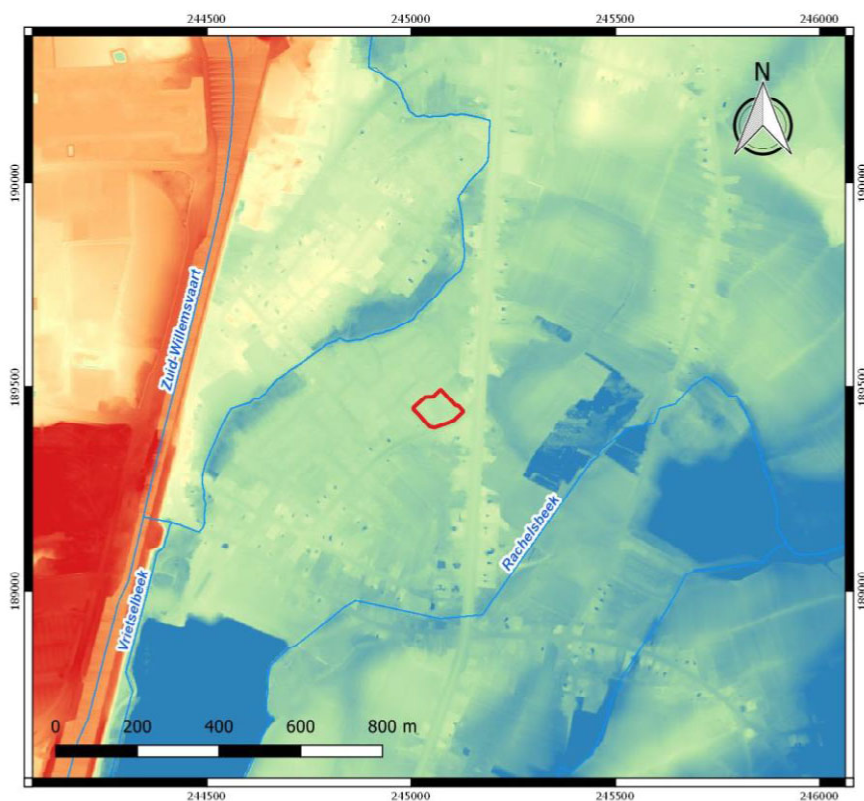
Afb. 12. Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg (donkergroen: alluviale vlakte, lichtblauw: Terras Mechelen, lichtgroen: Terras Eisden – Lanklaar, oranjegeel: duinreliëf). Het plangebied is in het rood aangeduid

Het terrein zelf kent geen grote hoogteverschillen (zie afb. 13). Wel is vastgesteld dat de bebouwde zones in de omgeving en binnen het onderzoeksgebied iets hoger gelegen zijn dan de onbebouwde zones. De alluviale vlakte is opgebouwd uit recente rivieraanslibbingen uit het Holoceen en bestaat uit leem en klei (Formatie van Leut) rustend op grindbanken, waarbij de grinden werden afgezet in de eigenlijke Maasbedding, terwijl de bovenliggende lemen en kleien werden afgezet tijdens overstromingen.

⁸ Deels overgenomen uit De Langhe en Wesemael 2019, 10 ev.

Op de Quartaire geologische kaart wordt ter hoogte van het onderzoeksterrein de Formatie van Leut weergegeven. Het betreft een fijn alluvium, afgezet tijdens het Holoceen. De dikte van deze formatie varieert van minder dan 1 m op de grindbanken tot 5 m in de geulen. Hieronder bevinden zich onbekende Maasgrinden. Dit bijkomend niveau werd gelokaliseerd in de grinden van de Holocene alluviale vlakte op basis van de hoogteligging van de top van de grindafzettingen. Gesteld wordt dat dit mogelijk een intermediair niveau is dat aansluit bij het terras van Geistingen.

Volgens de bodemkaart bevindt zich binnen het plangebied een OB-bodem. Het betreft een kunstmatige bodem die zodanig door de mens beïnvloed is dat de textuur, de drainageklasse en de profielontwikkeling niet meer bepaald kunnen worden. Het plangebied wordt omgeven door Lcpy-bodems. Dit zijn matig droge zandleembodems zonder profiel. Het bodemprofiel bestaat uit een humeuze bouwlaag van circa 20 cm die op een bruinigrijze C-horizont rust. Deze gaat over op een roestige ondergrond (Cg) tussen 80 en 125 cm diepte. Variatie in het moedermateriaal ...y wijst erop dat sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte.



Afb. 13. Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

3.2 Historisch en archeologisch kader⁹

3.2.1 Historische gegevens

Het onderzoeksterrein is op circa 500 m ten noordoosten van het gehucht Mulheim en op circa 1 km ten zuiden van de kern van Lanklaar gelegen. De kernen van zowel Lanklaar als Mulheim zouden direct ten oosten van een potentieel tracé van de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen liggen, waarvan de huidige Oude Baan (deels) het tracé zou volgen. De heirbaan zou hier de voet van het Kempisch Plateau gevolgd hebben.



Afb. 14. Uitsnede uit de Tabula Peutingeriana. Centraal rechts in beeld Feresne, dat vermoedelijk in de omgeving van Dilsen kan gesitueerd worden.

In het gehucht Mulheim (of Mulhem) bevond zich in het verleden waarschijnlijk een belangrijk Romeins legerkamp. Volgens sommige auteurs zou Mulheim de Romeinse pleisterplaats Feresne zijn. Het bestaan van dit baanstation is gebaseerd op de Peutingerkaart, een middeleeuwse kopie van een antieke landkaart uit de 3^e - 4^e eeuw na Chr. Volgens deze kaart was Feresne één van de vier baanstations die gelegen waren aan de belangrijke Romeinse weg, lopend van Tongeren (*Atuatuca*) naar Nijmegen (*Noviomagi*) (zie afb. 14). De thans verdwenen kapel van Mulheim werd vermoedelijk gebouwd op de grondvesten van een Romeinse tempel (opgegraven in 1881). Deze kapel was één van de oudste van het Maasland, en behoorde tot het domein van Sint-Willibrordus, vermeld in het zogenaamde "testament van Willibrordus", waarin deze zijn bezittingen in Taxandrië aan de abdij van Echternach schenkt. Volgens de overlevering werden aan de ernaast gelegen Sint-Jansbron de eerste christenen van het Maasland gedoopt.

Lanklaar behoorde tot het domein Dilsen, dat in de 13^e eeuw in het bezit kwam van de graven van Loon. Op kerkelijk gebied behoorde Lanklaar oorspronkelijk tot de parochie Eisden, later tot die van Dilsen. Toen in 1320 de kerken van Dilsen en Stokkem werden gescheiden, kwam de kerk van Lanklaar onder die van Stokkem. De parochie werd in 1836 onafhankelijk. De kerk lag oorspronkelijk in het centrum van het oude dorp. De huidige kerk, gebouwd in 1958, heeft een meer centrale ligging (Oude Baan).

⁹ Deels overgenomen uit De Langhe en Wesemael 2019, 17 ev.

Lanklaar was tot het eerste kwart van de 20^e eeuw een dun bevolkte landbouwersgemeente. In de 19^e eeuw bevonden er zich slechts enkele kleine pannenbakkerijen en twee zandgroeven. Circa 1825 werd de Zuid-Willemsvaart ten westen van Mulheim en Lanklaar aangelegd. Het kanaal diende ook als irrigatiekanaal voor de droge Kempische zandgronden.

De opening van de steenkoolmijn in het aangrenzende Eisden in 1923, gedeeltelijk gelegen op het grondgebied van Lanklaar, bracht grote veranderingen voor de gemeente, onder meer de sterke bevolkingstoename door inwijking circa 1935, maar vooral in 1948-50.

De sociale woonwijk Slakken, thematisch geïnventariseerd als sociale woningbouw, werd gebouwd in 1928, voor de arbeiders van de steenkoolmijn van Eisden. Hij werd echter volledig verbouwd in het begin van de jaren 1960. De wijk bestaat uit blokken aansluitende woningen van twee traveeën en twee bouwlagen onder een plat dak. Het gaat om beraapte gebouwen met rechthoekige muuropeningen.

3.2.2 Cartografische bronnen

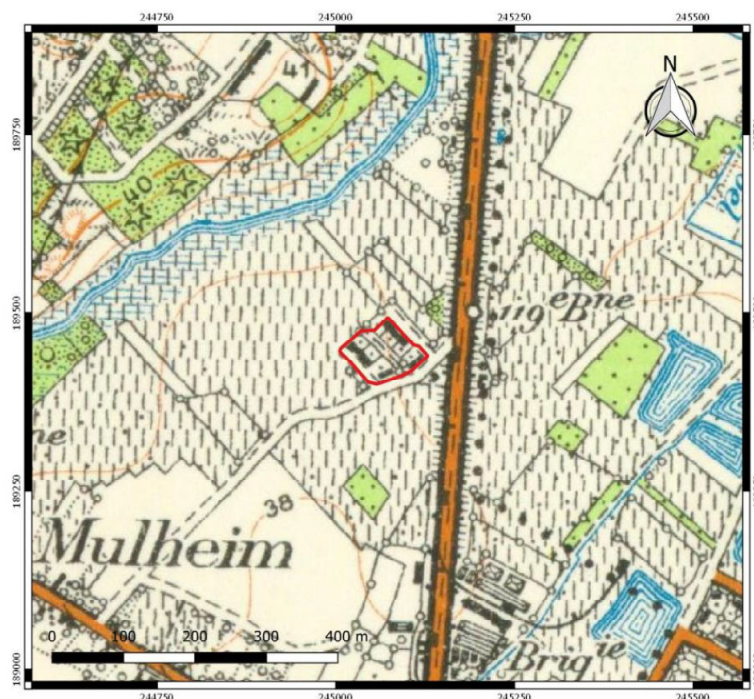
Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen lange tijd onbebouwd was en in het grensgebied lag tussen velden en akkers enerzijds en een gebied met nattere beemden anderzijds. Omstreeks 1928 werd de huidige sociale woonwijk 'Slakken' op het terrein opgetrokken.

Op de Ferrariskaarten (1771-1778) is te zien dat het plangebied in een moerassig beemdengebied ligt. Rondom liggen akkers en velden, heidegebied en duinen. Op de Tranchotkaart (1803-1820) is voor het eerst het traject van de huidige Slakkenstraat zichtbaar, ten zuidoosten van het plangebied. Het terrein zelf wordt ingenomen door akkers en velden. Op de Atlas der Buurtwegen (circa 1840) is het wegennet in de omgeving verder uitgebreid. Ten westen van het plangebied -nog steeds onbebouwd- is de Zuid-Willemsvaart aangelegd. De Vandermaelenkaart (1846-1854) toont aan dat het onderzoeksterrein net zoals op de Ferrariskaart terug ingenomen werd door beemden. Langs de Vrietselbeek waren verschillende pannenbakkerijen gevestigd.

Op de topografische kaart van 1939 wordt de eerste bebouwing binnen de sociale woonwijk 'Slakken' op het terrein weergegeven, met reeds vier woonblokken die in het westen en het oosten begrensd zijn door een weg (zie afb. 15). De huidige voortuin in het westen van het terrein is nog niet op de kaart zichtbaar. De verdere omgeving rondom de Slakkenstraat wordt ingenomen door weiland.

Op latere kaarten is te zien hoe de woonblokken werden uitgebreid of heropgebouwd met een achterbouw.¹⁰

¹⁰ Voor een volledig overzicht en alle kaartmateriaal wordt verwezen naar De Langhe en Wesemael 2019.



Afb. 15. Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (rode kader).

3.2.3 CAI-meldingen in de nabijheid van het plangebied¹¹

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Wel zijn zowel in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein als in de wijdere omgeving meerdere CAI vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de prehistorie.

Vermeldenswaardig is de potentiële aanwezigheid van een tracé van de Romeinse Heirbaan Tongeren-Nijmegen onmiddellijk ten oosten van het onderzoeksterrein. Uit o.a. een archeologisch onderzoek in 2012 aan de Kommel bleken de Romeinen voor de aanleg van de Heirbaan maximaal gebruik te hebben gemaakt van het natuurlijke landschap, dat in grote lijnen niet verschilde van het huidige. Dit is ook elders in de Maasvallei vastgesteld. Op basis hiervan kon voor Dilsen-Stokkem uitgegaan worden van de aanwezigheid van een noord-zuid lopende heirbaan die de Maas volgde, mogelijk via verschillende tracés op droge zandleemruggen.

Momenteel zijn er drie potentiële tracés van de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen in de omgeving van het onderzoeksterrein bekend, waaronder naast het tracé vlak ten oosten van het huidige onderzoeksgebied een tracé ten westen en een tracé verder ten oosten van het terrein. Tot heden is slechts van één tracé dat op circa 480 m ten oosten van het onderzoeksterrein ligt, mogelijk een spoor (greppel) gevonden tijdens een archeologisch onderzoek dat uitgevoerd werd omstreeks 2009. Een zekere toewijzing aan een wegtracé is echter niet mogelijk, het blijft een hypothese.

Enkele andere archeologische onderzoeken op verdere afstand van het huidige onderzoeksterrein leverden sporen van de heirbaan naar het oosten toe op. Van de westelijke tracés is de ligging vooralsnog onzeker.¹²

¹¹ Vanwege de compleetheid en informatieve waarde is deze paragraaf nagenoeg integraal overgenomen uit De Langhe en Wesemael 2019.

¹² Meer informatie omtrent de mogelijke wegtracés is te vinden in De Langhe en Wesemael 2019, 27-28.

Voorts zijn nog tal van CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied gekend:

Circa 380 meter ten noordwesten van het onderzoeksterrein zijn in het verleden crematiegraven en aardewerken urnen teruggevonden daterend uit de Vroeg-Romeinse periode (CAI 50605).

CAI 50355, gesitueerd op circa 450 m ten zuidwesten van het onderzoeksterrein, betreft de vondst van een neolithische gepolijste bijl, schrabber en enkele silexafslagen ter hoogte van Mulheim 34.

Ten zuiden van deze zone situeert zich ter hoogte van de locatie met de toponiem 'Het Panneschob', CAI-vindplaats 51637. Deze vindplaats bestaat uit de restanten van de Romaanse Sint-Janskapel die in 1827 tijdens de aanleg van de Zuid-Willemsvaart gedeeltelijk is afgebroken. Opgravingen uitgevoerd in 1867 door dhr. Habets leverden op 20 meter ten noorden van deze kapel zandstenen structuren op die door de opgraver in kwestie als restanten van een Romeinse tempel werden geïnterpreteerd.

In 1881 zijn bij werken aan het kanaal op dezelfde plaats een vijftal skeletten aangetroffen. In 1992 werd door dhr. Heymans, naar aanleiding van de aanleg van de Air-Liquide leiding, een bijkomend onderzoek uitgevoerd waarbij fundamenteën en vier skeletten werden vrij gelegd.

Vlak ten zuiden van de voormalige Sint-Janskapel werd een werkput (16) aangelegd ten tijde van het archeologisch onderzoek omstreeks 2009, in het kader van de aanleg van een aardgasvervoerleiding. Naast heel wat verstoringen kwam ook één middeleeuwse of postmiddeleeuwse kuil aan het licht.

CAI-vindplaats 55269 is circa 750 m ten zuiden van het onderzoeksterrein, ten oosten van een zandgroeve, gelegen en wordt in de CAI omschreven als een 'begraving uit de Steentijd'. Volgens dhr. Vanderhoeven, wetenschappelijk attaché van het VIOE, bevond zich hier het "laat-Romeins fort van de heer Roosens". Dit fort zou grotendeels weggebaggerd zijn tijdens de zandontginning. De heer Timmermans, eigenaar van de gronden in kwestie, wist omstreeks 2009 te vertellen dat deze zone jaarlijks door amateur-archeologen met metaaldetectors wordt onderzocht. In deze periode is de zone rond deze CAI-locatie ook onderzocht door Aron bvba in het kader van de reeds vermelde aanleg van een gasvervoerleiding. In een werkput aangelegd vlak ten westen van de Rijksweg werden toen verspreid over het vlak, naast een niet nader te determineren terra cotta-fragment, 28 fragmenten aardewerk aangetroffen die dateren van de bronstijd tot de hedendaagse tijd. Hieronder bevond zich onder meer een wandfragment van een bronstijd-recipient, enkele sterk verweerde randfragmenten afkomstig van een Romeinse dolium, een randfragment van een wrijfschaal type Vanvinkenroye 349 en een pot in protosteengoed. Verder is nog één recent greppeltje geregistreerd (CAI 159953).

In het verlengde van deze werkput, meer naar het noordwesten toe, zijn nog drie werkputten aangelegd, waarin in totaal zeven sporen zijn aangesneden (CAI 159968). Eén ervan betrof mogelijk een restant van een middeleeuwse veldoven, twee andere kuilen bleken eveneens middeleeuws. Verder werden nog een ongedateerde kuil, een restant van een Romeinse of vroeg-middeleeuwse muurfundering, een derde middeleeuwse kuil en een recente perceleringgreppel aangetroffen.

Circa 700 meter ten westen van CAI-locatie 55269 werden bij het uitgraven van het kanaal een aantal archeologische overblijfselen aangetroffen: het betrof naast een kleine hoeveelheid lithisch materiaal, crematiegraven en een sarcofaaggraf uit de 2^e tot 4^e eeuw n. Chr. (CAI-nr. 50352). Onmiddellijk ten zuidwesten hiervan kwam een brandgraf aan het licht (CAI-nr. 700249).

Op circa 770 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein, aan de Zuid-Willemsvaart, ligt CAI-locatie 50726. Tijdens graafwerken in de zandgroeve die hier gesitueerd is, werden twee grote Keltische urnen met as en beenderen uit de metaaltijden aangetroffen. Uit de Romeinse periode kwamen enkele brandgraven, met fijn aardewerk, wit-gele kruiken en een kommetje tevoorschijn. Tijdens het uithalen van het zand vond men ook scherven uit de Merovingische periode.

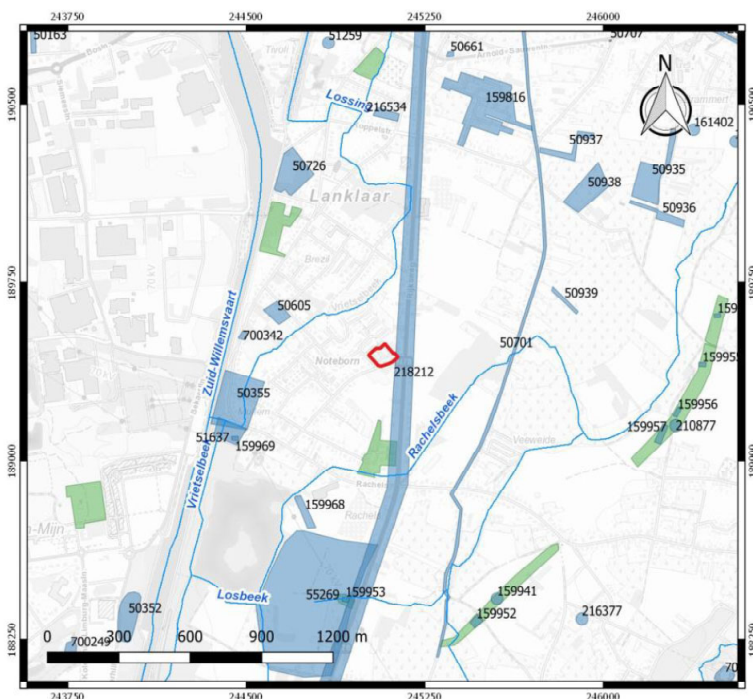
Aan dezelfde kant van de Rijksweg, op circa 960 m ten noorden van het onderzoeksgebied ligt CAI-locatie 216534. Op deze plaats leverde een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2016, ter hoogte van de Nieuwstraat, 43 sporen op. Op basis van de sporen (die voornamelijk aan de straatzijde zijn gevonden) en het aangetroffen vondstmateriaal werd de site aan de Volle Middeleeuwen toegeschreven. Slechts drie sporen zijn als paalkuil geïnterpreteerd omwille van de moeilijke leesbaarheid door de aanwezigheid van een natuurlijke grindlaag. Verder vond men nog twee greppels.

Op circa 1,3 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied, vlakbij de Zuid-Willemsvaart duidt CAI-locatie 51259 op een veldprospectie in 1962 uitgevoerd door het IAP door dhr. Claasen. Op deze plaats zijn een Romeins kruikje en een Romeinse urne met crematieresten gevonden.

Ook aan de oostzijde van de Rijksweg zijn nog verschillende CAI-locaties gekend, met een datering vanaf de Steentijd. Tijdens prospecties in 1985 en 1986 zijn verschillende oppervlaktevondsten geregistreerd. Het betrof hier vooral lithisch materiaal en enkele fragmenten handgevormd aardewerk, aangetroffen op meer dan 700 m ten noordoosten van het huidige onderzoeksterrein (CAI-nr. 50935, 50936, 50937, 50939). Daarnaast zijn ook enkele fragmenten Romeins en middeleeuws aardewerk teruggevonden (CAI-nr. 50936, 50937, 50938, op circa 1 km ten noordoosten van het onderzoeksterrein).

CAI-locatie 161402, nog iets verder ten noordoosten gelegen, betreft een metaaldetectievondst waarbij twee riemtongen, een lakzegelstempeltje, een pijl- of sluitgewichtje, een gietmalletje en een bronzen sleuteltje zijn gevonden. De vondsten dateren vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen.

Ter hoogte van CAI-locatie 159816, gesitueerd op circa 900 m ten noord-noordoosten van het huidige plangebied, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2011 door Aron bvba verschillende sporen en structuren geregistreerd uit periodes gaande van de Steentijd tot de 20^e eeuw. Uit de Steentijd werd een sterk gepatineerde steker of afslag uit de antropogeen verstoorte laag verzameld. Verder werden een Keltisch wiel en een fragment van Romeins gladwandig aardewerk gerecupereerd. Uit de Late Middeleeuwen werden 14 lakenloodjes aangetroffen. De Nieuwe Tijd leverde een losse munt, musketkogels, vijf fragmenten roodbakend geglazuurd aardewerk en drie fragmenten faïence op. Een vondstconcentratie munten, kogels, knopen, een handgranaat en een munitiekuil dateerde uit de Nieuwste Tijd.



Afb. 16. Archeologische vindplaatsen (lichtblauw) en gebeurtenissen (groen) rondom het plangebied (rode kader). Detailafbeelding uit de Centrale Archeologische Inventaris.

Iets verder ten noorden ligt CAI-locatie 50661. Deze locatie duidt op de ligging van de Sint-Pauluskerk te Lanklaar. De kerk is vermoedelijk tussen het einde van de 11^e en de 13^e eeuw opgericht. De fundamenten en begravingen werden blootgelegd door amateurs in 2007 en later in 2008 door het VIOE onder leiding van dhr. Vynckier onderzocht. De middeleeuwse kerk bestond uit een rechthoekig zaalkerkje met een bijna vierkant koor. De 19^e eeuwse funderingen bevonden zich vlak onder het huidige oppervlakte en waren opgebouwd uit secundair gebruikte bakstenen, mergelstenen en maaskeien.

Ten oosten en ten zuidoosten van het huidige onderzoeksterrein zijn tot slot nog heel wat CAI-locaties gekend die gerelateerd zijn aan de reeds vermelde opvolging van de aardgasvervoerleiding omstreeks 2009 (CAI 159941, 159952, 159954, 159955, 159956, 159957). Het gaat zowel om losse vondsten, daterend uit de Steentijd, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse periode, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, als om een aantal ongedateerde sporen. Ter hoogte van CAI-locaties 159955 en 159956 is de aanwezigheid van twee kuilen uit de Late Bronstijd zeker het vermelden waard. Ter hoogte van CAI-locatie 159957 kwamen drie Romeinse kuilen aan het licht.

CAI-locatie 210877, gelegen ter hoogte van het toenmalig onderzoeksgebied geeft de vondstlocatie van een aantal munten, musketkogels en aardewerk uit de Nieuwe Tijd weer, aangetroffen tijdens een metaal-detectie in 2016. Ook ten zuidoosten van het toenmalig onderzoeksgebied is nog een metaaldetectievondst gekend (CAI 216377), m.n. de vondst van een zilveren munt uit 1724.

Tot slot, een aantal gebeurtenissen in de omgeving duiden op archeologische vooronderzoeken waarbij verder geen archeologisch relevante sporen of vondsten aangetroffen zijn (groene polygoon, afb. 16). Het moge echter duidelijk zijn uit bovenstaand overzicht dat het gebied rondom huidig plangebied rijk is aan archeologische vondsten en vindplaatsen.

4 Fysisch geografisch onderzoek

(R. Paulussen)

4.1 Inleiding

Geomorfologisch ligt het plangebied conform de geomorfologische kaart van E. Paulissen (zie afb. 12) eenduidig binnen de alluviale dalbodem van de Maas. Dit impliceert dat de fluviale afzettingen nabij het actuele maaiveld uit het Holocene moeten dateren (11.700 BP - heden). Pleistocene terrasafzettingen bevinden zich circa 300 m ten noordwesten van het plangebied. Hier ligt ook een avulsiegeul tegen de terrasrand. Pal ten zuiden van het plangebied bevindt zich volgens afbeelding 12 een oost-west georiënteerde restgeul van de Maas. Deze oude stroomgeul is niet zichtbaar op het DHM van Vlaanderen. Mogelijk betreft het een kronkelwaardrestgeul maar een avulsierestgeul of restgeul ontstaan door een meanderbochtafsnijding kan niet worden uitgesloten. Indien het een avulsie- of afsnijdingsrestgeul betreft, betekent dit dat de Maasafzettingen aan de noordzijde ouder zijn dan de afzetting aan de zuidzijde; een kronkelwaardrestgeul impliceert het omgekeerde.

Het actuele maaiveldniveau binnen het plangebied bevindt zich op circa 38 m +TAW. Elders binnen de onbebouwde alluviale dalbodem ten oosten van het plangebied ligt het actuele maaiveld op circa 37,5 m +TAW.

Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden (voor hun ligging, zie afb. 9) beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens Standaard Boor Beschrijvingsmethode (SBB) 5.1 van de Geologische Dienst Nederland waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens de norm NEN5104 wordt gehanteerd.¹³ De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10 % zoutzuuroplossing. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

4.2 Onderzoekresultaten

In totaal zijn 18 profielen geregistreerd, gefotografeerd en beschreven. Profielput 8.2 is doorgezet tot op het grindniveau, aangetroffen op 2,4 m -mv. Twee profielen zijn afgebeeld met daarop aangeduid de vastgestelde bodemhorizonten (profiel werkput 2 en profiel 8.2). Uit de profielwaarnemingen blijkt dat er sprake is van een relatief eenvoudige bodemopbouw bestaande uit drie lithostratigrafische hoofdeenheden (E1 t/m E3; zie verder).

Eenheid 1 betreft een opgebrachte bodemlaag. De dikte van deze laag varieert van 45 tot 120 cm. De laag bestaat uit sterk puinhoudend, lemig zand en heeft een zeer grillige basis. Eenheid 1 gaat overal zeer abrupt over in eenheid 2. De betreffende laag zal zijn opgebracht kort voorafgaand aan de bouw van de gesloopte huizen ten behoeve van het bouwrijpmaken van het plangebied. Voorafgaand hieraan lijkt de oorspronkelijke bouwvoor (Ap-horizont) te zijn verwijderd. Hierdoor is de top van de onderliggende eenheid 2 binnen en groot deel van het plangebied vestoord. Slechts zeer plaatselijk is nog (een deel) van deze oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (zie afb. 17).

De aanwezigheid van eenheid 1 verklaart de enigszins hogere ligging van het (oorspronkelijk) bebouwde plangebiedten op circa 38 m +TAW ten opzichte van het omliggende onbebouwde deel van de alluviale dalbodem op circa 37,5 m +TAW.

¹³ Bosch 2000; Normalisatie-Instituut 1989.

Bodemkundig kan eenheid 1 formeel op basis van ontstaanswijze en samenstelling conform zowel het FAO- als het Vlaamse classificatiesysteem worden aangeduid als een Aa-horizont. Een dergelijke bodemkundige aanduiding is echter vaak van toepassing op zogenaamde akkerdekken of plaggendecken uit de pre-industriële fase en kan daardoor tot verwarring leiden. De aanwezigheid van deze eenheid is overeenkomstig de aanduiding bodemtype OB op de bodemkaart van Vlaanderen maar kan gespecificeerd worden tot bodemtype ON (opgehoogd) c.q. OT (vergraven).

Eenheid 2 bestaat uit een zandige leem (Lz3) overgaand in een zwak zandige, (lichte tot zware) klei (Ks3-Ks4). De lemige toplaag is tien tot twintig centimeter dik. Deze gaat vrij abrupt over in een lichte tot middelzware bruinrode tot roodbruine klei die met name aan de basis zeer stug is. Bodemkundig bestaat eenheid 2 uit een Ab-E(B)-Bt1g-Bt2g-1C1g-1C2 profiel (afb. 17 en 18). Gleyverschijnselen, met name langs voormalige wortelgangen, tonen een vroegere hoge grondwaterstand aan. De wortelgangen stoppen op de overgang van de Bt2g- naar de 1C1g-horizont en markeren de voormalige grondwaterspiegel tijdens de droge zomerperiode. De Bt1g-horizont is relatief kleirijk vanwege additionele aanrijking vanuit de bovenliggende horizonten door verticale uit- en inspoeling. Behoudens gleyverschijnselen vertoont de 1C1g-horizont onvoldoende kenmerken om deze als een B-horizont te classificeren. Deze horizont gaat geleidelijk over in de onderliggende 1C2-horizont, die zich onderscheidt door een hoger organisch stof gehalte. De basis van deze laag is humeuzer dan de top, alsgevolg van een geleidelijke toename van de afzetting van fijn klastisch materiaal door de Maas.

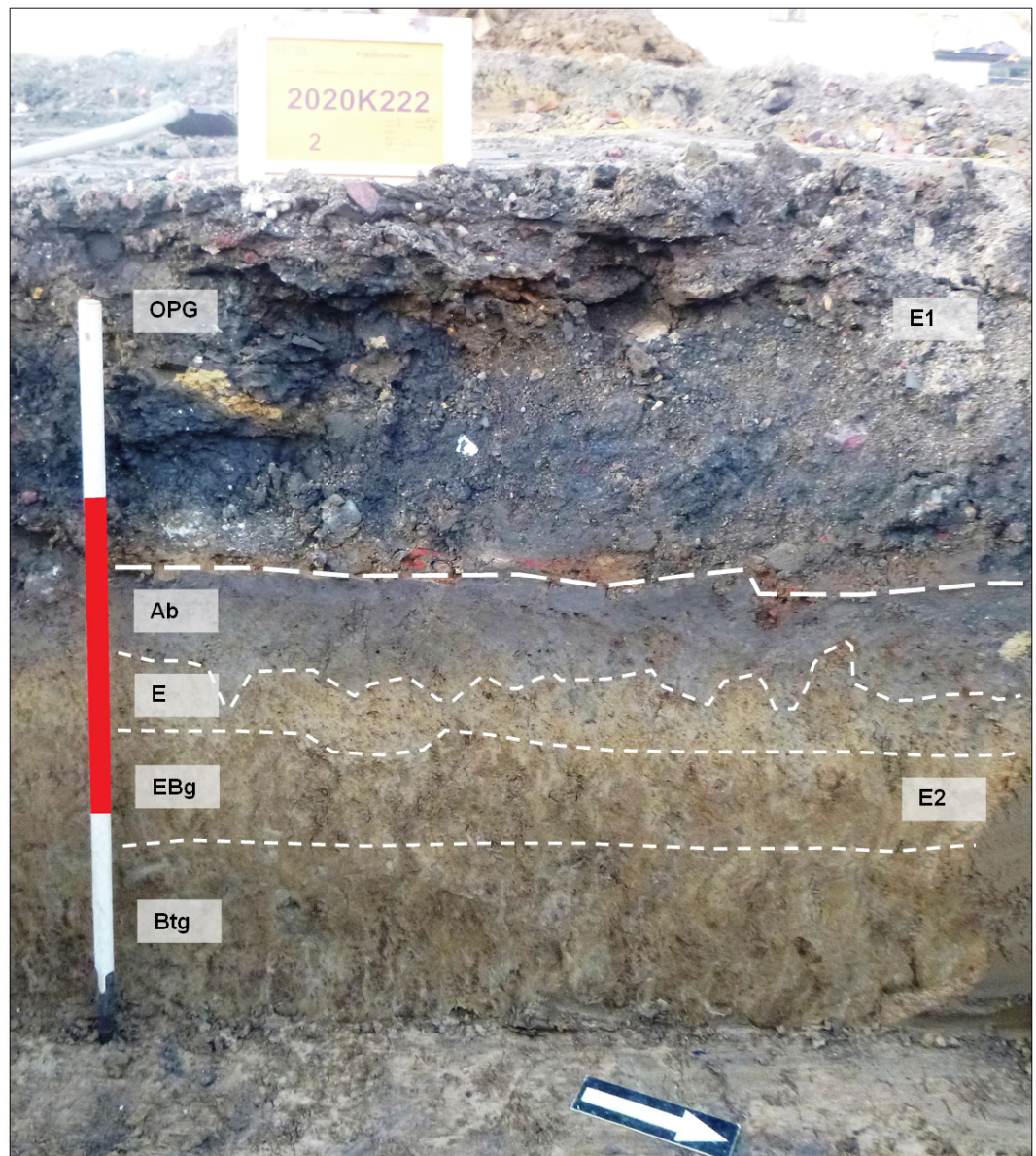
Waarschijnlijk betreft de 1C2-horizont gezien de diepte van de basis onder het oorspronkelijke maaiveldniveau de opvulling van een kronkelwaardgeul en geen restgeul van een meanderbocht. De bovenliggende horizonten bestaan uit oever- of overstromingsafzettingen van de Maas.

Eenheid 2 gaat abrupt over in eenheid 3, waarschijnlijk als gevolg van een plotselinge verlegging van de actieve hoofdstroomgeul van de Maas. Chronostratigrafisch behoort eenheid 2 in zijn geheel tot de Mullemklei van de formatie van Leut uit het Vroeg- of Midden-Holoceen van voor de (post)Atlantische antropogene ontbossing.

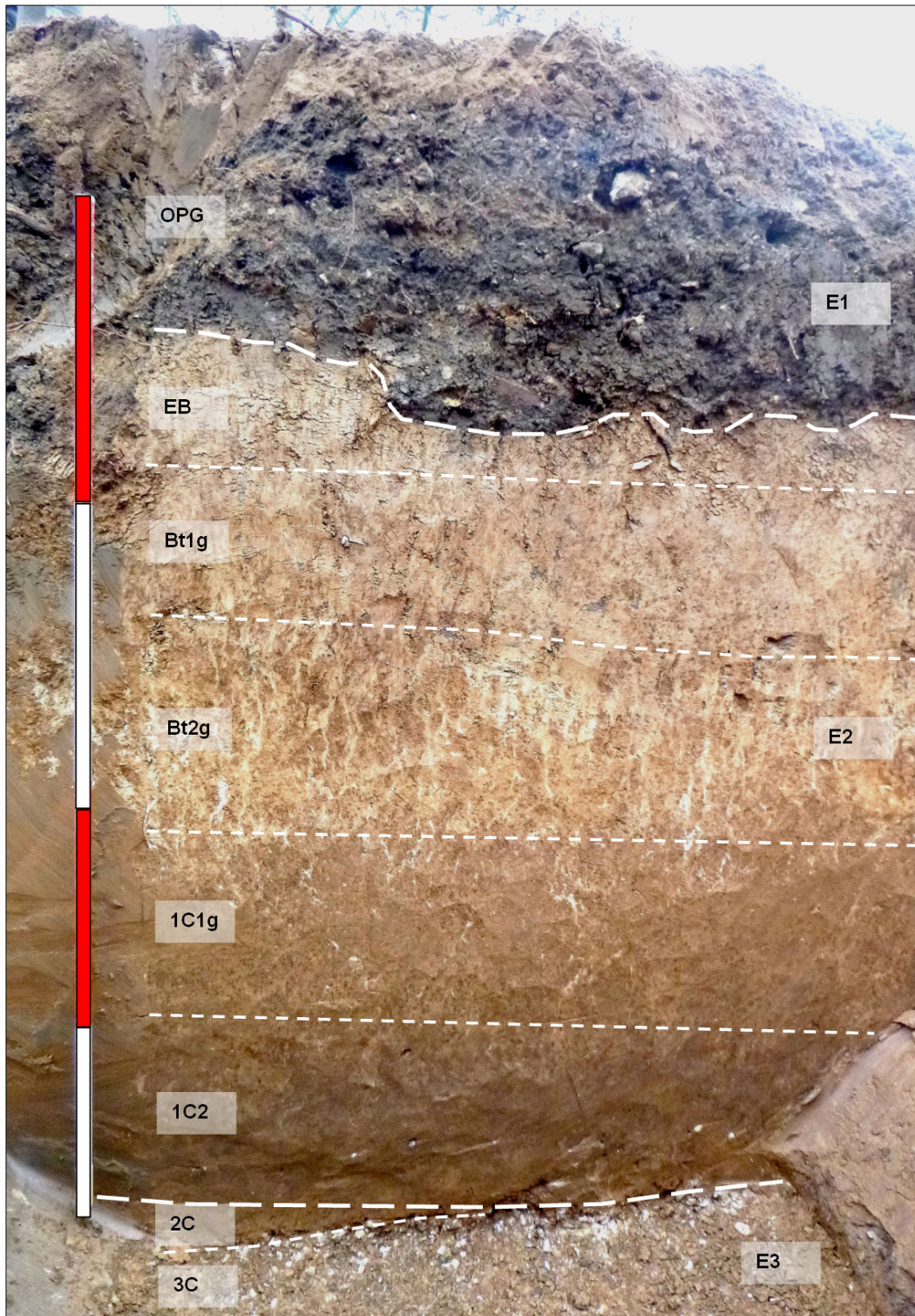
In eerste instantie leek de lemige top van eenheid 2, met name vanwege de hogere zandfractie te moeten worden beschouwd als een aparte lithostratigrafische eenheid, geassocieerd met de Heppeneert leem van de formatie van Leut. Echter, het ontbreken van een visueel herkenbare lithologische overgang (laagvlak in de vorm van een disconformiteit of paraconformiteit) in combinatie met de onderliggende Bt-horizont, het ontbreken van een doorlopende *coarsing upward* sequentie en de waarnemingen in de overige profielen, maakt het aannemelijker dat binnen eenheid 2 volledig sprake is van een pedogenetische stratificatie in de Mullemklei met in de top een E(B)- op een Bt-horizont.

Eenheid 3 betreft de top van actieve beddingafzettingen van de Maas, bestaande uit overwegend sterk zandig, grof grind (3C-horizont). Plaatselijk is een dunne overgangslaag zichtbaar bestaande uit sterk zandige klei (2C-horizont). Deze laag kan de transitie van een actieve geulfacies naar een rustigere oeverfacies markeren, maar kan ook een lokale sedimentval zijn.

Eenheid 3 behoort chronostratigrafisch tot de Stokkemgrinden van de formatie van Leut en dateert daarmee eveneens uit het Vroeg- of Midden-Holoceen. Het hogere zandpercentage maakt een toewijzing aan het Geistingterras vooralsnog niet aannemelijk. Ten behoeve van een definitieve toewijzing is een positionering van het profiel binnen de grindverhanglijn van dit terasniveau en/of nader sedimentologisch onderzoek van het grindpakket noodzakelijk.



Afb. 17. Profiel van werkput 2 met aanduiding bodemhorizonten (links) en lithostratigrafische eenheden (rechts).



Afb. 18. Profiel 8.2 met aanduiding bodemhorizonten (links) en lithostratigrafische eenheden (rechts).

5 Sporen en structuren

(B. Van der Veken)

5.1 Algemeen

Zoals in § 2.2, *Assessment van de sporen*, reeds is gesteld zijn tijdens de sloopwerken in eerste instantie zes profielputten gegraven, om dusdanig een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van verstoring. Op die manier zijn in enkele profielputten ook nog het te slopen muurwerk mee gedocumenteerd (zie bijvoorbeeld afb. 6). Na de sloop van de ondergrondse bouwsels zijn, verspreid over het terrein, vijf sleuven aangelegd (werkputten 7 t/m 11). In onderstaande tabel (tabel 2) wordt een overzicht gegeven van de (gemiddelde) maaiveld- en vlakhoogtes, om een idee te geven van de diepteligging van het archeologisch vlak. De overzichtskaarten van de maaiveld- en vlakhoogtes zijn toegevoegd aan de bijlagen (bijlage 3).

Tabel 2. Gemiddelde hoogtes maaiveld en hoogtes vlak.

werkput	gemiddelde hoogte maaiveld (m +TAW)	gemiddelde vlakhoogte (m +TAW)
1	38,13	36,58
2	37,68	36,38
3	37,93	36,80
4	38,07	36,69
5	38,00	36,58
6	37,78	36,56
7	38,01	36,86
8	37,66	36,69
9	37,36	36,41
10	37,74	36,53
11	37,69	36,69

5.2 Onderzoeksresultaten

In werkputten 1 t/m 6 zijn, buiten de te slopen muurfunderingen in het profiel, geen sporen aangetroffen. In werkputten 7 t/m 11 zijn een tiental sporen geregistreerd (zie afb. 11). Het betreft hier allemaal recente verstoringen (S 999). Vaak waren het restanten van de verstoringen die hoger op al aanwezig waren. Overige antropogene sporen of vondstmateriaal zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. De hoge archeologische verwachting die voor het plangebied gold, wordt op deze manier niet ingelost.

6 Samenvatting

(B. Van der Veken)

6.1 Algemeen

In de ruime omgeving van het plangebied zijn tal van archeologische vindplaatsen en vondstmeldingen gekend, uit verscheidene perioden. Bijzondere aandacht diende bij huidig onderzoek besteed te worden aan de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse heirbaan, traject Tongeren-Nijmegen, die volgens onderzoek ergens in de (ruime) omgeving van het plangebied zou gelegen zijn. Buiten recente verstoringen zijn tijdens het archeologisch onderzoek geen sporen geregistreerd. Vondstmateriaal is niet aangetroffen. Er is geen vindplaats aanwezig binnen het plangebied.

Ten behoeve van het fysisch geografisch onderzoek zijn 18 profielkolommen gedocumenteerd. Uit de profielwaarnemingen blijkt dat er sprake is van een relatief eenvoudige bodemopbouw bestaande uit drie lithostratigrafische hoofdeenheden: een opgebrachte bodemlaag waarvan de dikte erg variabel is, een zandige leem (Lz3) overgaand in een zwak zandige, (lichte tot zware) klei (Ks3-Ks4) en tot slot een overwegend sterk zandig, grof grind (3C-horizont).

Ondanks het feit dat huidig onderzoek enkel een werfbegeleiding van de sloopwerken omvatte, is door de aanleg van een leesbaar vlak middels meerdere sleuven een mooie spreiding over het plangebied gemaakt. De onderzochte oppervlakte, 728,5 m², bedraagt circa 11 % van het in totaal 6.639 m² groot gebied. Enkel de noordwestelijke rand van het plangebied is niet meegenomen in het onderzoek. Toch kan de spreiding van de sleuven over het plangebied als voldoende worden beschouwd.

Gezien de onderzoeksresultaten en de bekomen dekking adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum de vrijgave van het terrein.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Programma van Maatregelen als volgt worden beantwoord:

Landschappelijk kader:

- *Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*

Uit de profielwaarnemingen blijkt dat er sprake is van een relatief eenvoudige bodemopbouw bestaande uit drie lithostratigrafische hoofdeenheden: een opgebrachte bodemlaag waarvan de dikte erg variabel is (eenheid 1), een zandige leem (Lz3) overgaand in een zwak zandige, (lichte tot zware) klei (Ks3-Ks4) (eenheid 2) en tot slot een overwegend sterk zandig, grof grind (3C-horizont) (eenheid 3).

Bodemkundig bestaat eenheid 2 uit een Ab-E(B)-Bt1g-Bt2g-1C1g-1C2 profiel. Gleyverschijnselen, met name langs voormalige wortelgangen, tonen een vroegere hoge grondwaterstand aan. De wortelgangen stoppen op de overgang van de Bt2g- naar de 1C1g-horizont en markeren de voormalige grondwaterspiegel tijdens de droge zomerperiode. De Bt1g-horizont is relatief kleirijk vanwege additionele aanrijking vanuit de bovenliggende horizonten door verticale uit- en inspoeling. Behoudens gleyverschijnselen vertoont de 1C1g-horizont onvoldoende kenmerken om deze als een B-horizont te classificeren. Deze horizont gaat geleidelijk over in de onderliggende 1C2-horizont, die zich onderscheidt door een hoger organisch stof gehalte. De basis van deze laag is humeuzer dan de top, alsgevolg van een geleidelijke toename van de afzetting van fijn klastisch materiaal door de Maas.

Waarschijnlijk betreft de 1C2-horizont gezien de diepte van de basis onder het oorspronkelijke maaiveldniveau de opvulling van een kronkelwaardgeul en geen restgeul van een meanderbocht. De bovenliggende horizonten bestaan uit oever- of overstromingsafzettingen van de Maas.

- *Indien er sprake is van een verstoring van het bodemprofiel: waar en tot welke diepte is hier sprake van? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor? Welke gevolgen heeft dit op archeologisch niveau (gaafheid, potentieel, ...)?*

Eenheid 1 betreft de opgebrachte bodemlaag, waar ook het ondergrondse muurwerk te situeren is. De dikte van deze laag varieert van 45 tot 120 cm. In het archeologisch vlak zijn hier en daar nog wat restanten van verstoring geregistreerd. Over het algemeen valt de verstoring (na de sloop van het ondergrondse muurwerk) mee.

- *Zijn er archeologisch relevante niveaus aanwezig? Voor welke periodes zijn deze niveaus relevant? Op welke dieptes bevinden deze niveaus zich?*

In het plangebied was de kans op het aantreffen van vindplaatsen vanaf het Neolithicum aanwezig. Het archeologisch vlak was voldoende intact. Een vindplaats is echter niet aangetroffen.

Vindplaats:

- *Hoe is de stratigrafische opbouw van het terrein?*
- *Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?*
- *Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?*
- *Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse, eventueel ook de middeleeuwse en postmiddeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald sporen van de heirbaan of hieraan gerelateerde sporen, bewoningssporen, sporen van tuininrichting...?*
- *Zijn er pre-Romeinse sporen en/of vondsten aangetroffen? Zo ja, zijn er sporen van een latere datering die hierop teruggaan?*
- *Zijn er indicaties waarneembaar voor de ruimtelijke inrichting van het gebied? Zo ja: Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van een eventueel erf? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?*

Bovenstaande onderzoeksvragen worden tezamen beantwoord. De stratigrafische opbouw in het plangebied is als volgt: bovenaan een opgebrachte bodemlaag waarvan de dikte erg variabel is (eenheid 1), met daaronder een zandige leem (Lz3) overgaand in een zwak zandige, (lichte tot zware) klei (Ks3-Ks4) (eenheid 2) en tot slot een overwegend sterk zandig, grof grind (3C-horizont) (eenheid 3). Bodemkundig bestaat eenheid 2 uit een Ab-E(B)-Bt1g-Bt2g-1C1g-1C2 profiel. Buiten enkele recente verstoringen zijn geen antropogene sporen aangetroffen. Vondstmateriaal was niet aanwezig. Er is dan ook geen sprake van een vindplaats.

Artisanale activiteiten:

- *Zijn er artisanale activiteiten vast te stellen? Zo ja, welke, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? Ovens? Leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?*

Niet van toepassing.

Wegennet:

- *Zijn er sporen van de Romeinse heirbaan Nijmegen-Tongeren aangetroffen?*
- *Indien er een weg aanwezig zou zijn: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg?*
- *Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Romeinse wegennet?*

Niet van toepassing.

Begravingen (crematie en / of inhumatie):

- *Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context (primaire, secundaire depositie?) en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?*

Niet van toepassing.

Vondsten:

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?*
- *Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?*

Niet van toepassing.

Prehistorie:

- *Is er prehistorie aanwezig en zo ja is het primair of secundair en kan het gedateerd worden?*

Niet van toepassing. Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen in het plangebied.

Vervolgonderzoek:

- *Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.*
- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

Neen. Tijdens het archeologisch onderzoek is geen vindplaats aangetroffen. Gezien de onderzoeksresultaten en de dekking van het sleuvenonderzoek adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum de vrijgave van het terrein.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed**, 2019: *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4,0*, Brussel.
- Berendsen, H.J.A.**, 1997: *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*. Eerste druk. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Bosch, J.H.A.**, 2000: *Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1*. Zwolle (NITG rapport 00-141-A).
- De Langhe H. en E. Wesemael**, 2019: *Archeologienota Lanklaar (Dilsen-Stokkem), Slakkenstraat. Sloop van 32 woningen. Deel 1: Verslag van Resultaten. Deel 2: Programma van Maatregelen*. ARON-rapport 737. Tongeren.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft (Normcommissie 351 06).

Geraadpleegde websites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://cai.onroenderfgoed.be>
<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

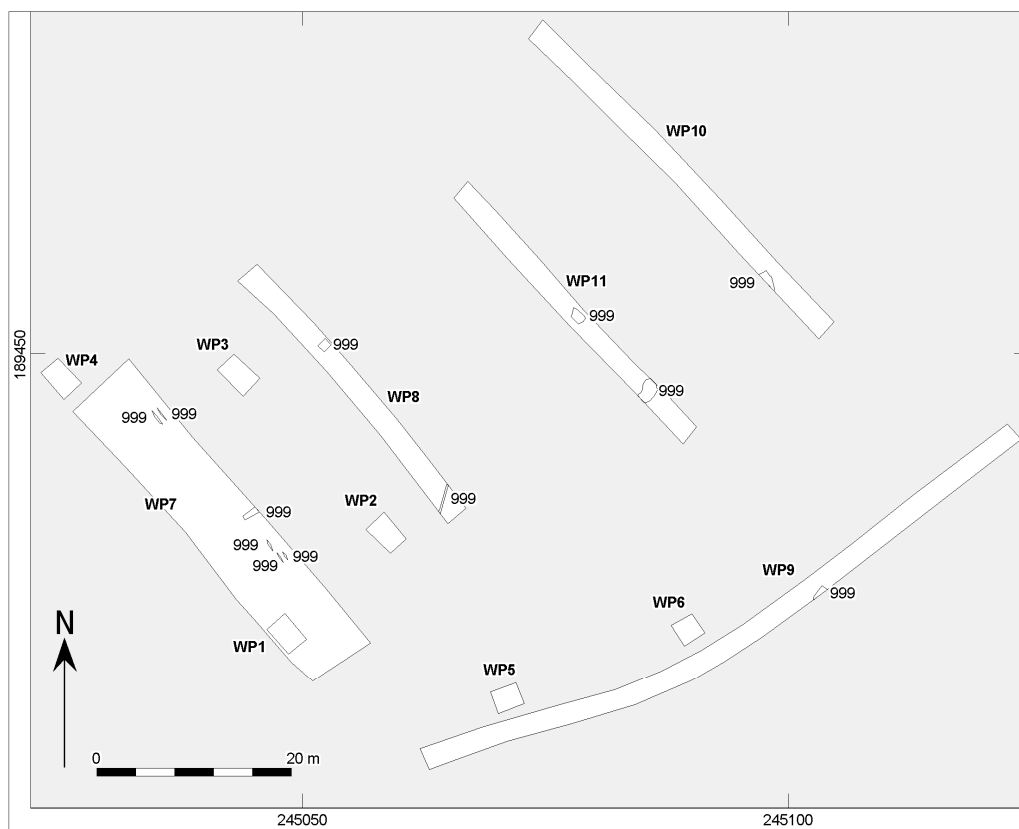
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het plangebied op het Grootschalig Referentie Bestand.
- Afb. 3. Opmetingsplan met de vier te slopen woonblokken en achterliggende te slopen bijgebouwen (in het roze).
- Afb. 4. Het verwijderen van een bodemplaat.
- Afb. 5. Sfeerbeeld van het slopen van de funderingen met een puinbak.
- Afb. 6. Het documenteren van een profielput, voor afbraak van het ondergrondse muurwerk.
- Afb. 7. Achteraan wordt een profielkolom gedocumenteerd, vooraan in beeld: bakstenen op pallets, klaar voor hergebruik elders.
- Afb. 8. Het documenteren van een profielkolom in aanwezigheid van de bodemkundige.
- Afb. 9. Overzicht van de gedocumenteerde profielen.
- Afb. 10. De aangelegde werkputten geprojecteerd op het opmetingsplan 2010.
- Afb. 11. Allesporenkaart.
- Afb. 12. Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg (donkergroen: alluviale vlakte, lichtblauw: Terras Mechelen, lichtgroen: Terras Eisden – Lanklaar, oranjegeel: duinreliëf). Het plangebied is in het rood aangeduid
- Afb. 13. Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.
- Afb. 14. Uitsnede uit de Tabula Peutingeriana. Centraal rechts in beeld Feresne, dat vermoedelijk in de omgeving van Dilsen kan gesitueerd worden.
- Afb. 15. Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (rode kader).
- Afb. 16. Archeologische vindplaatsen (lichtblauw) en gebeurtenissen (groen) rondom het plangebied (rode kader). Detailafbeelding uit de Centrale Archeologische Inventaris.
- Afb. 17. Profiel van werkput 2 met aanduiding bodemhorizonten (links) en lithostratigrafische eenheden (rechts).
- Afb. 18. Profiel 8.2 met aanduiding bodemhorizonten (links) en lithostratigrafische eenheden (rechts).
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Gemiddelde hoogtes maaiveld en hoogtes vlak.

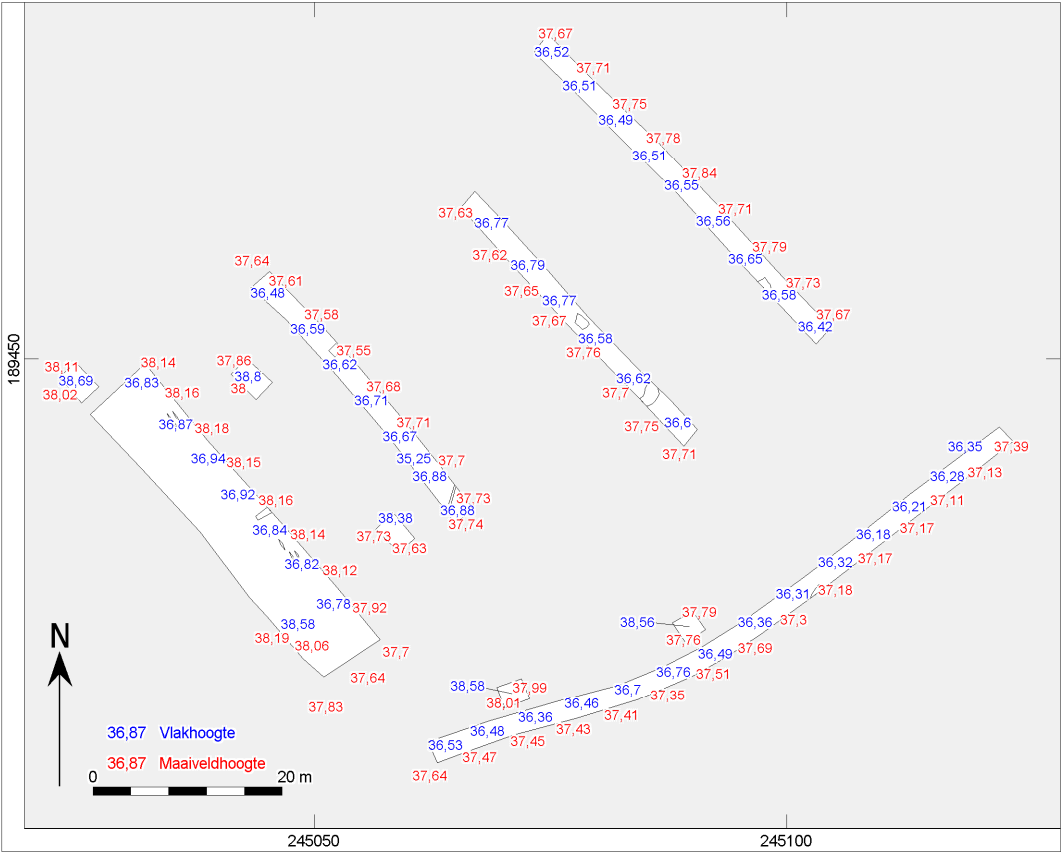
Bijlage 1 Puttenplan



Bijlage 2 Allesporenkaart



Bijlage 3 Hoogtes maaiveld en hoogtes vlak.



Bijlage 4 Sporenlijst

Projectcode 2020L184													
Onderwerp Sporenlijst													
OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
DILM-20	1	104	999	1	REC	LIN	LIN	110, cm		RO		XXX	ONWAAR
DILM-20	1	104	5000	1	LG	XXX		, cm	DONKER	BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	2	104	999	1	REC	XXX	ONR	60, cm	DONKER	GR	BE	LZ1	WAAR
DILM-20	2	104	2000	1	LG	XXX		15, cm	DONKER	GR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	2	104	3000	1	LG	XXX		10, cm	LICHT	BR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	2	104	5000	1	LG	XXX		, cm	DONKER	BR	GR	KS4	ONWAAR
DILM-20	3	104	999	1	REC	XXX		67, cm	ZEER DONKER	GR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	3	104	3000	1	LG	XXX		23, cm	LICHT	BR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	3	104	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	OR	KS4	WAAR
DILM-20	4	104	999	1	REC	LIN	LIN	95, cm		RO		XXX	ONWAAR
DILM-20	4	104	5000	1	LG	XXX		, cm	DONKER	BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	5	103	999	1	REC	LIN		80, cm		RO		XXX	ONWAAR
DILM-20	5	103	2000	1	LG	XXX		15, cm	DONKER	GR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	5	103	3000	1	LG	XXX		35, cm	LICHT	BR	BE	LZ1	ONWAAR
DILM-20	5	103	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	6	101	999	1	REC	XXX		70, cm		GR	BR	LZ1	ONWAAR
DILM-20	6	101	3000	1	LG	XXX		50, cm	LICHT	BR	BE	LZ1	ONWAAR
DILM-20	6	101	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	7	102	999	1	REC	XXX		80, cm	XXX	RO	XXX	XXX	ONWAAR
DILM-20	7	102	3000	1	LG	XXX		20, cm	LICHT	BR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	7	102	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	8	102	999	1	REC	XXX		80, cm	DONKER	GR		LZ1	WAAR
DILM-20	8	102	3000	1	LG	XXX		30, cm		BR		LZ1	WAAR
DILM-20	8	102	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	ONWAAR
DILM-20	9	103	999	1	LG	XXX		50, cm	ZEER DONKER	GR		LZ1	WAAR
DILM-20	9	103	3000	1	LG	XXX		35, cm		BR		LZ1	WAAR
DILM-20	9	103	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	10	102	999	1	REC	XXX		110, cm	ZEER DONKER	GR		LZ1	WAAR
DILM-20	10	102	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR
DILM-20	11	104	999	1	REC	XXX		70, cm	ZEER DONKER	GR		LZ1	WAAR
DILM-20	11	104	3000	1	LG	XXX		15, cm	LICHT	BR		LZ1	ONWAAR
DILM-20	11	104	5000	1	LG	XXX		, cm		BR	GR	KS4	WAAR

Bijlage 5 Fotolijst

Projectcode		2020K222					
Onderwerp		Fotolijst					
Projectcode	VEC ID	Fotonr	Put	Vlak	Soort foto	Onderwerp	Datum
2020K222	DILM-20	1	1	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	2	2	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	3	3	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	4	4	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	5	5	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	6	6	1	Divers	Vlak en profielfoto's	24-nov-20
2020K222	DILM-20	7	7	1	Divers	Vlak en profielfoto's	02-dec-20
2020K222	DILM-20	8	8	1	Divers	Vlak en profielfoto's	05-jan-21
2020K222	DILM-20	9	9	1	Divers	Vlak en profielfoto's	05-jan-21
2020K222	DILM-20	10	10	1	Divers	Vlak en profielfoto's	05-jan-21
2020K222	DILM-20	11	11	1	Divers	Vlak en profielfoto's	05-jan-21

Bijlage 6 Tekeningenlijst

Projectcode	2020K222
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profieltekeningen
Onderwerp	Alle profielen wp 1 t/m 6
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	24-11-20
Tekeningnummer	2
Type	Profieltekeningen
Onderwerp	Alle profielen wp 7 t/m 11
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	02-12-20 en 05-01-21
Tekeningnummer	3
Type	Profieltekening
Onderwerp	Profiel 8.2 (verdiept)
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	05-01-21

Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	hekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkuil
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring

OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen