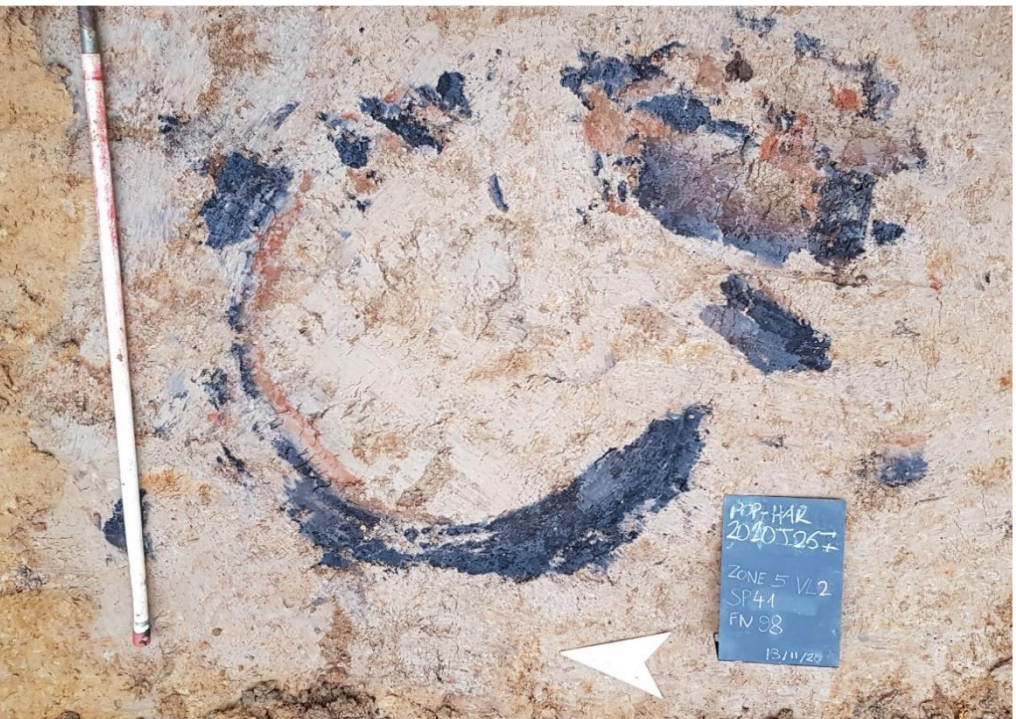


EINDVERSLAG
Poperinge – Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845) (West-Vlaanderen)

ADEDE Archeologisch Rapport 717
2022

ADEDE
SEARCH & RECOVERY



Van Eynde Merel

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 717

Eindverslag
Poperinge – Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845) (West-Vlaanderen)

Verslag van resultaten

VAN EYNDE MEREL

Colofon

Uitgever	**ADEDE bv**
Jaar van uitgave	**2022**
Plaats van uitgave	**Gent**
Redactie	**Janssens David**
ISSN	**2033-6810**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bv. ADEDE bv is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1 Beschrijvend gedeelte ..... - 5 -
1.1 Administratieve gegevens ..... - 5 -
1.2 Archeologische voorkennis ..... - 10 -
1.2.1 Bureauonderzoek (2019A241) ..... - 10 -
1.3 Onderzoeksopdracht ..... - 10 -
1.3.1 Onderzoeksvragen ..... - 10 -
1.3.2 Randvoorwaarden ..... - 11 -
1.3.3 Geplande werken ..... - 11 -
1.4 Beschrijving van de uitgevoerde werken ..... - 12 -
1.4.1 Methodiek ..... - 12 -
1.4.2 Actoren ..... - 17 -
1.4.3 Afwijkingen ten opzichte van bekrachtigde Nota (ID 11690) ..... - 17 -
1.4.4 Afwijkingen ten opzichte van code goede praktijk ..... - 18 -
2 Assessmentrapport ..... - 19 -
2.1 Assessment sporen ..... - 19 -
2.2 Assessment vondsten ..... - 19 -
2.3 Assessment stalen ..... - 19 -
2.4 Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek ..... - 20 -
2.5 Uit te voeren onderzoek ..... - 20 -
2.5.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek ..... - 20 -
2.5.2 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble ..... - 21 -
3 Interpretatie van de archeologische site ..... - 22 -
3.1 Kader van de archeologische site ..... - 22 -
3.1.1 Landschappelijke ligging ..... - 22 -
3.1.2 Historisch kader ..... - 24 -
3.1.3 Archeologisch kader ..... - 32 -
3.2 Stratigrafische opbouw ..... - 34 -
3.3 Beschrijving archeologische site ..... - 45 -
3.3.1 Opbouw van de archeologische site ..... - 45 -
3.3.2 Analyse archeologische sporen en structuren ..... - 46 -
3.3.2.1 IJzertijd ..... - 48 -
3.3.2.2 Romeinse periode ..... - 50 -
3.3.2.3 Nieuwe en Nieuwste tijd ..... - 53 -

3.3.2.4 Niet gedateerde sporen ..... - 59 -
3.4 Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten ..... - 65 -
3.4.1 Culturele vondsten ..... - 65 -
3.4.2 Natuurwetenschappelijke vondsten ..... - 70 -
3.4.2.1 Selectie stalen ..... - 70 -
3.4.2.2 ^{14}C-dateringen ..... - 72 -
3.4.2.3 Fysische antropologie ..... - 74 -
4 Synthese onderzoeksresultaten ..... - 92 -
4.1 Datering en interpretatie archeologische site ..... - 92 -
4.2 Onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch, historisch en cultureel kader ..... - 96 -
4.2.1 IJzertijd ..... - 96 -
4.2.2 Romeinse periode ..... - 98 -
4.2.3 Middeleeuwen ..... - 100 -
4.2.4 Nieuwe en Nieuwste tijd ..... - 101 -
4.3 Synthese ..... - 101 -
4.4 Beantwoording onderzoeksvragen ..... - 102 -
4.5 Samenvatting ..... - 108 -
5 Bibliografie ..... - 110 -
6 Lijst van figuren ..... - 114 -
7 Fotolijst ..... - 116 -
8 Vondstenlijst ..... - 123 -
9 Sporenlijst ..... - 126 -
10 Stalenlijst ..... - 130 -
11 Bijlagen ..... - 131 -
11.1 Plannen ..... - 131 -
11.2 Profieltekeningen ..... - 150 -

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020J267
ID Nota	11690
Site	Poperinge – Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845)
Projectsigle ADEDE	POP-HAR
Ligging	Poperinge - Haringestraat en Haringeplein
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Bounding Box	Punt 1 (NO): X: 26987,146 Y: 178842,234 Punt 2 (ZW): X: 26839,597 Y: 178739,230
Kadaster	POPERINGE 7 AFD/ROESBRUGGE-HAR/ Sectie B Openbaar domein Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Aard van de vervolgwerken	Splitsen rioolstelsel en vernieuwen wegenis
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bv	2015/00058
Erkend archeoloog	Jolien Vranken 2021-00004 Katrien Van Den Berghe 2021-00006
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Bibliografische referentie	Van Eynde M., 2022, Poperinge – Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845) (West-Vlaanderen) ADEDE Archeologisch Rapport 717, Gent.
Grootte projectgebied	1 413 m²
Periode uitvoering	26 tot 30 oktober, 12 tot 23 november 2020 en 18 en 19 mei 2021
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Eindverslag, opgraving

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

Topografische kaart

2020J267 25/052/2021

© AGIV

Legende

Werkput PVM

0 20 40 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

Onderzoeksgebied op recente luchtfoto

2020J267 25/052/2021

© AGIV

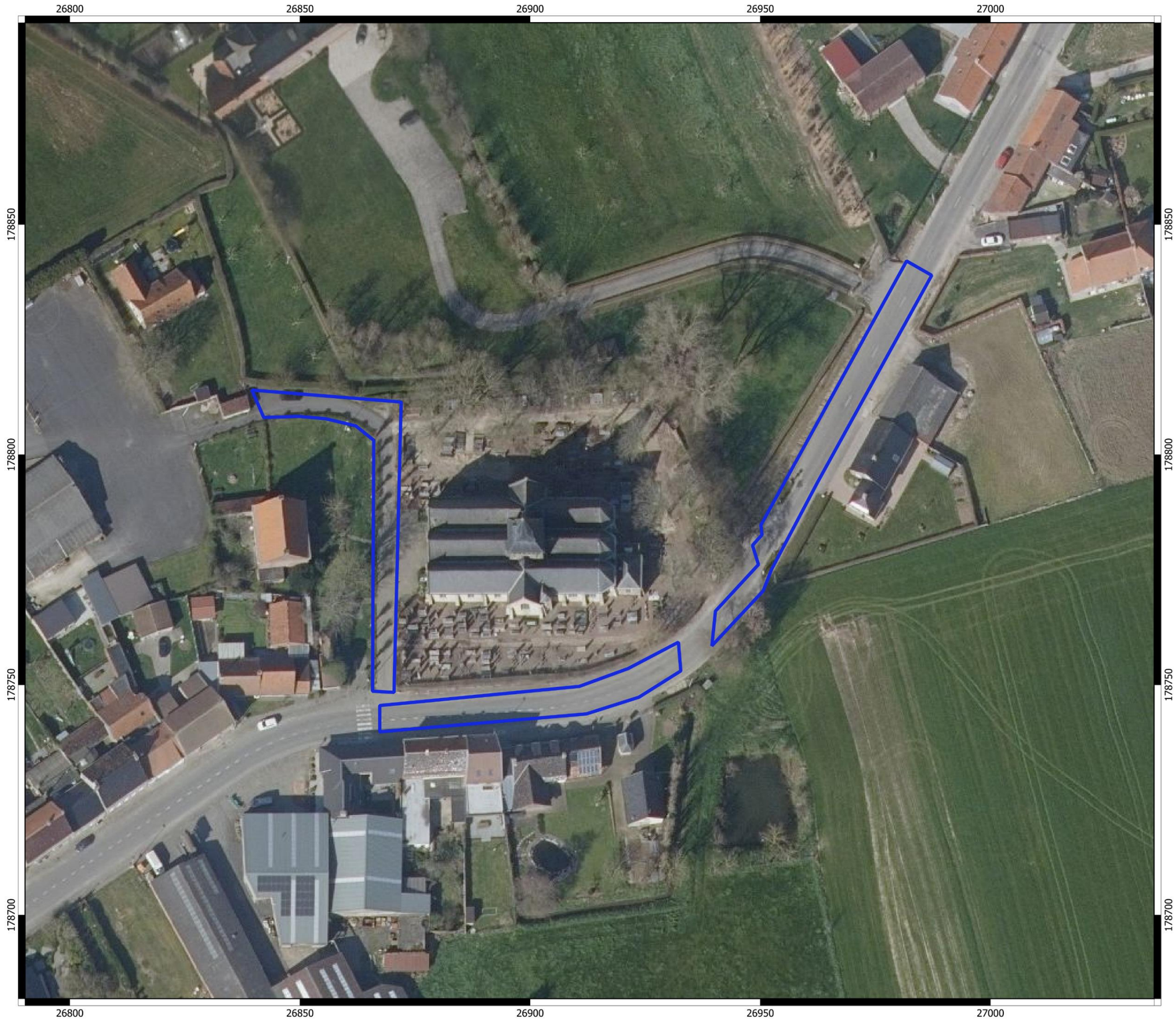
Legende

Werkput PVM

LUCHTFOTO

Orthofoto (2016)

0 20 40 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

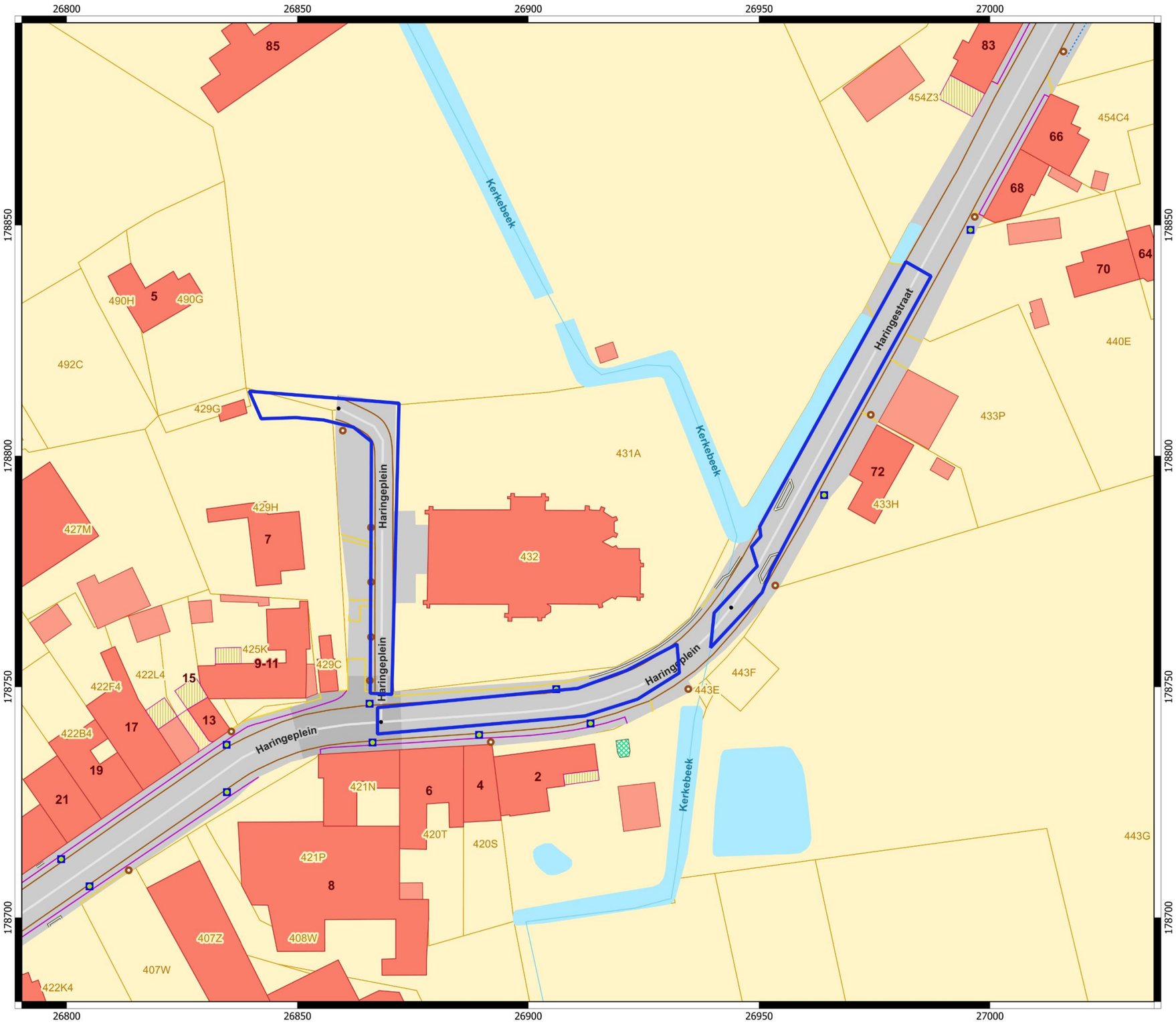
Onderzoeksgebied op GRB

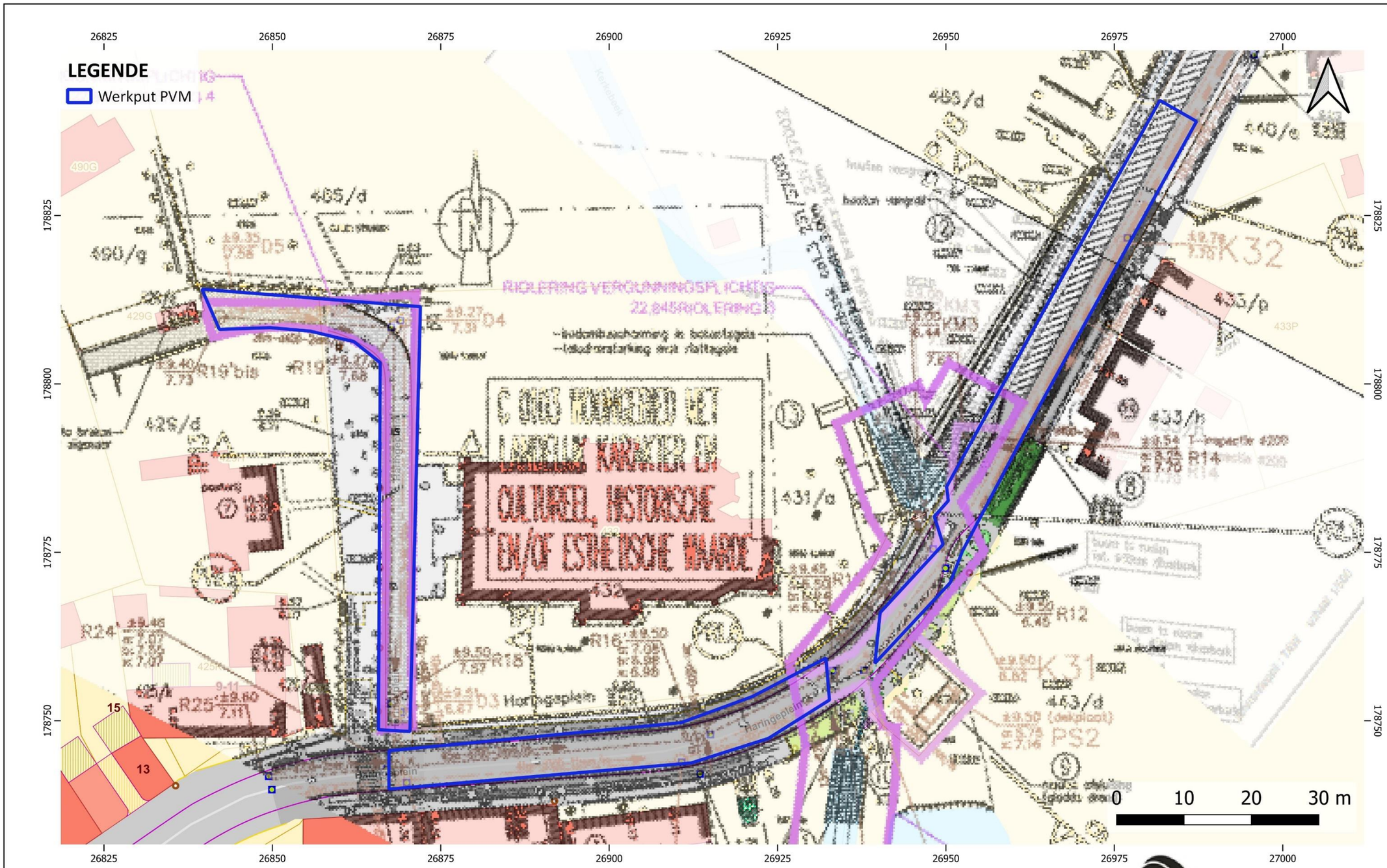
2020J267 25/052/2021

© AGIV

Legende

Werkput PVM





Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267

aangemaakt: 19 augustus 2022

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

1.2 Archeologische voorkennis

1.2.1 Bureauonderzoek (2019A241)

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin voerde VUhbs archeologie in 2019 al een bureauonderzoek uit voor de volledige lengte van de Haringestraat, delen van de Prof. Rubbrechtstraat, het Haringeplein en delen dan de Hoogstraat, de Moernaardestraat en de Nachtegaalstraat. Binnen de archeologienota was ook een zone voor grondverbetering opgenomen. De totale zone die het bureauonderzoek behandelde is 26061m^2 groot.
Een analyse van diverse relevante bronnen liet het bureauonderzoek concluderen dat voor het deel van het projectgebied dat geselecteerd werd voor de opgraving een hoog archeologisch potentieel geldt. De archeologische verwachting lijkt zich voornamelijk toe te spitsen op de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd, gaande van bewoningssporen tot funeraire sporen. Voor de zones onder de wegen verder van de kerk werd het potentieel tot kenniswinst als zeer laag ingeschat, de bestaande rijweg heeft met grote waarschijnlijkheid al een vernietigende impact gehad op eventueel archeologisch erfgoed aldaar. De zone van het pompstation en de zone voor grondverbetering werden geselecteerd voor verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen (verkennend en indien nodig waarderend) en een proefsleuvenonderzoek. [1]

Aangezien dit uitgesteld vooronderzoek niet overlapt met de zone van de opgraving, zullen de resultaten hiervan besproken worden bij het historisch kader (Hoofdstuk 3.1.2)

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Onderzoeksvragen

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin voerde ADEDE bv een archeologische opgraving uit in de Haringestraat en op het Haringeplein te Haringe (Poperinge). Het doel van een opgraving is om de archeologische waarden gelegen rond de Sint Martinuskerk te Haringe vast te stellen. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek werden volgende onderzoeksvragen geformuleerd, welke beantwoord dienen te worden op basis van de resultaten van de opgraving:

- ***Zijn er sporen of structuren aanwezig?***
- ***Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?***

[1] *Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11690*

- ***Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?***
- ***Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?***
- ***Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?***
- ***Wat is de relatie van de sporen tot de Sint Martinuskerk?***
- ***Zijn er aanwijzingen voor sporen uit de Middeleeuwen?***
- ***Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten? Hoe verhouden deze zich tot het kerkhof dat bij de Sint Martinuskerk gelegen heeft?***
- ***Zijn er archeologische sporen te koppelen aan informatie uit geschreven of cartografische bronnen?***
- ***Zijn er aanwijzingen voor een indeling van het landschap?***
- ***Zijn er naast de verwachte sporen van de Middeleeuwen en Nieuwe tijd nog oudere resten aanwezig?***
- ***Zijn er vondsten aanwezig? Zo ja, wat is de bewaringstoestand? Kunnen deze gedateerd worden en een functie worden toegeschreven?***
- ***Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?***
- ***Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?***
- ***Hoe verhouden de gevonden archeologische resten zich tot de wijdere omgeving met betrekking tot de verschillende perioden?***

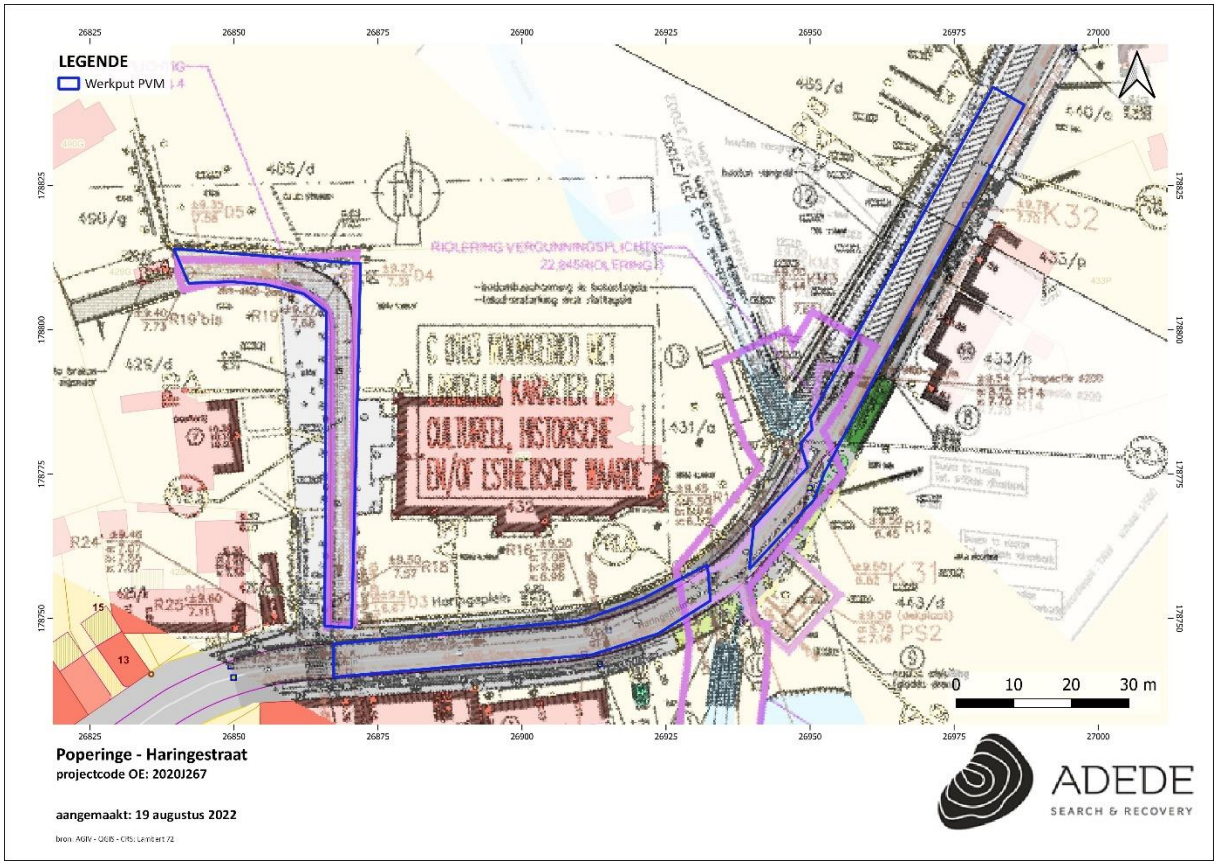
1.3.2 Randvoorwaarden

n.v.t.

1.3.3 Geplande werken

Binnen de onderzoeksgebieden van de opgraving wordt een nieuw rioleringsnet aangelegd dat zal bestaan uit een DWA (droogweerafvoer) en een RWA (regenweerafvoer). Door de aanleg van het nieuwe rioleringsnet zal het hemelwater en het vuil water gescheiden afgevoerd kunnen worden. Hierbij zal het hemelwater ter hoogte van de opgravingszone afgeleid worden naar de Kerkebeek en het afvalwater zal aangesloten worden op het afvoersysteem van Roesbrugge. Deze werken zullen een verstoringsdiepte tot 2,5m met zich meebrengen.
Bijkomend zal na de rioleringswerken ook het wegdek hernieuwd en opgewaardeerd worden. Er worden verhoogde parkeerzones en groenzones aangelegd.
Meer informatie over de geplande werken in de overige zones is te vinden in de archeologienota (id. 11690, p. 6-7).[2]

[2] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11690, Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019, 6-7.



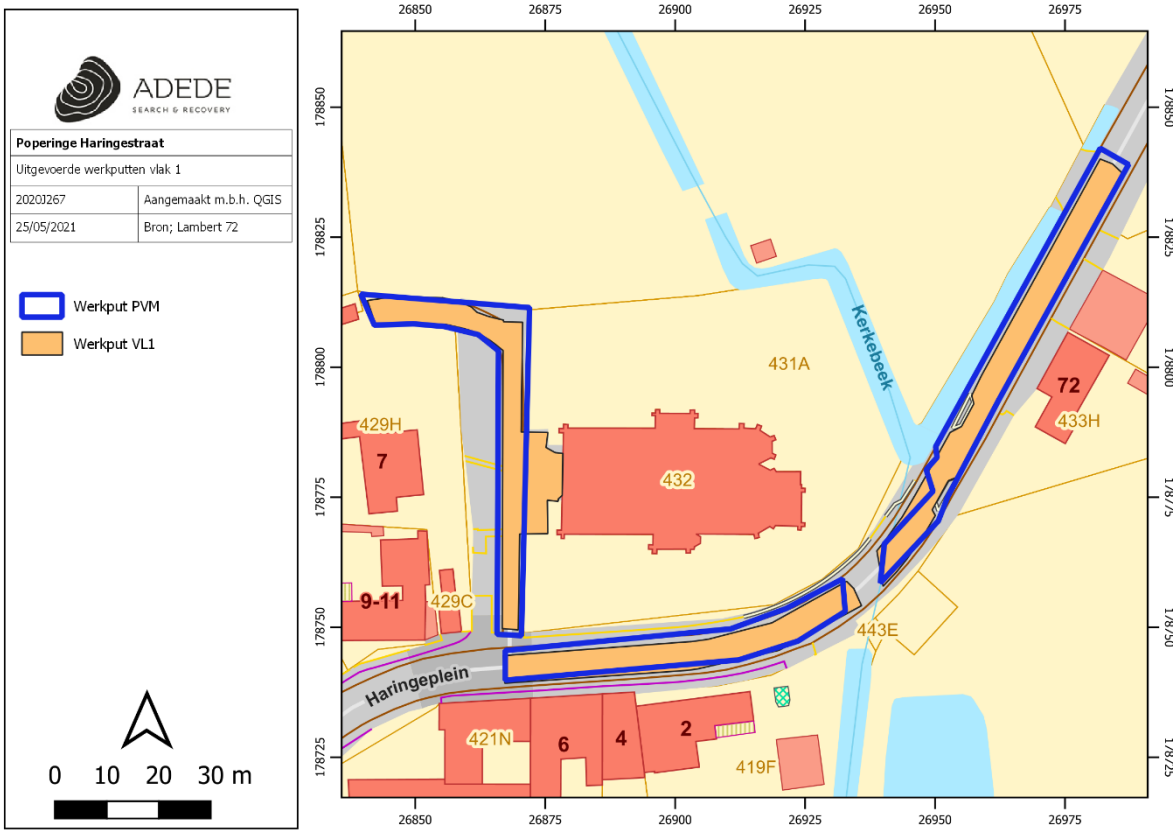
Figuur 1: Overzicht geplande werken (bron: bijlage geplande werken bij archeologienota id. 11690)[3]

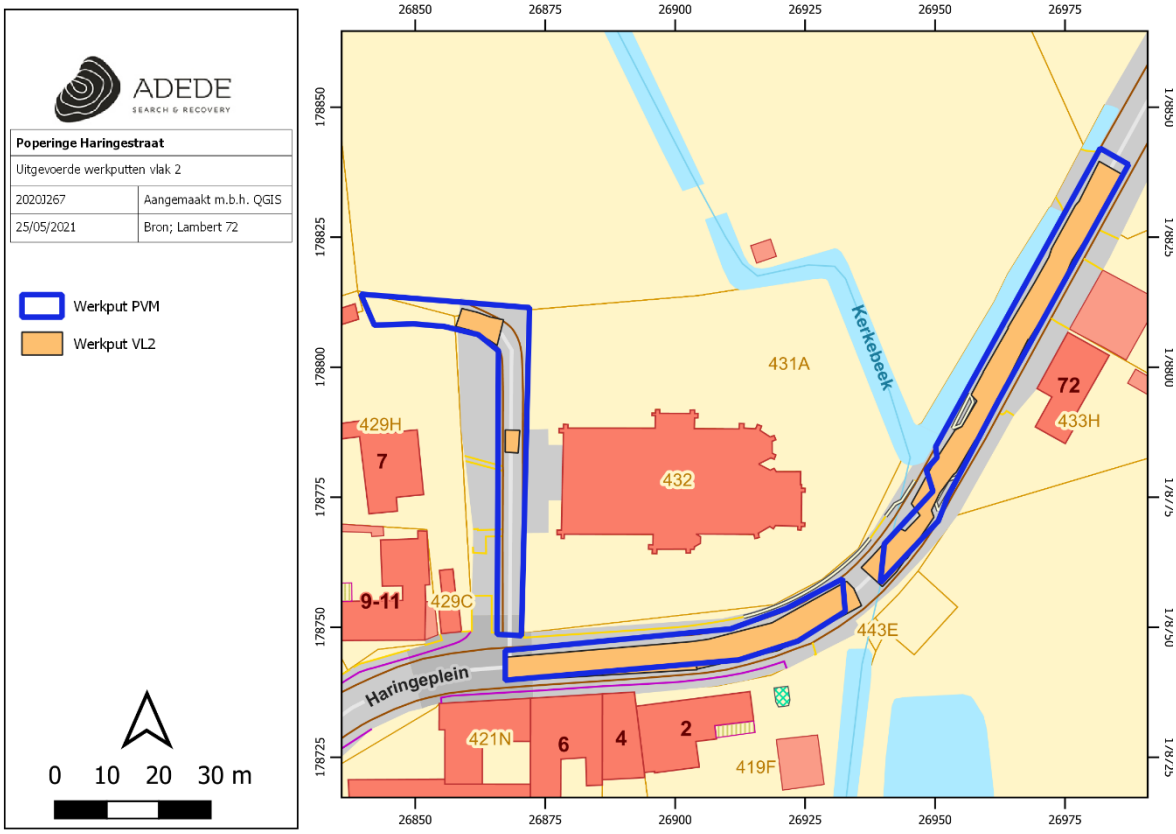
1.4 Beschrijving van de uitgevoerde werken

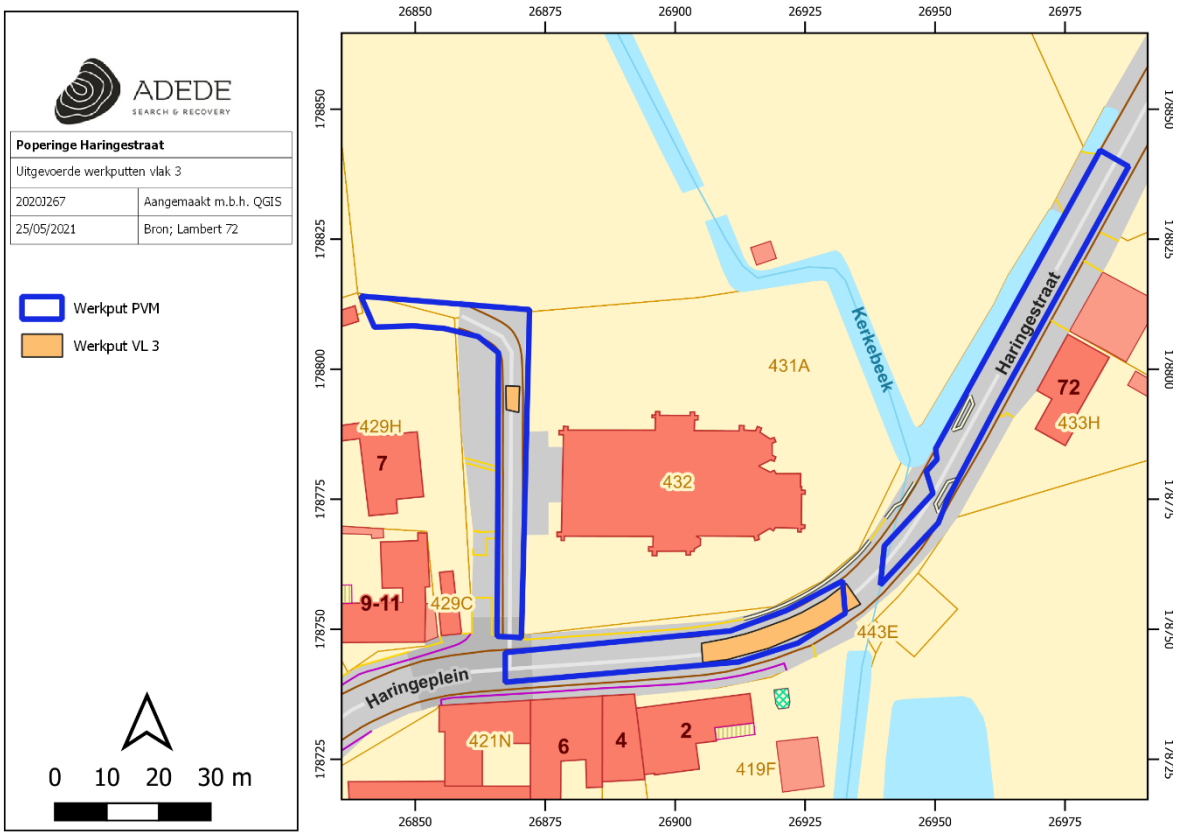
1.4.1 Methodiek

Het onderzoeksgebied bestaat uit 3 zones die door middel van een vlakdekkende opgraving verder onderzocht zullen worden. Onderzoeksgebied 3 heeft een oppervlakte van 506 m^2, onderzoeksgebied 4 meet 406 m^2 en onderzoeksgebied 5 is 420 m^2 groot. Door de aard van de locatie van de werken (in de wegenis) werd tijdens het vooronderzoek besloten dat er voldoende archeologisch potentieel was om meteen over te gaan naar een opgraving van de geselecteerde zones, zonder eerst verdere stappen van het vooronderzoek (landschappelijk booronderzoek, proefsleuvenonderzoek) te doorlopen. Het onderzoek werd om verdere overlast te beperken ook meteen gevolgd door de geplande werken.

[3] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11690, Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019.


ADEDE
SEARCH & RECOVERY
Poperinge Haringestraat
Uitgevoerde werkputten vlak 1
2020J267
Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021
Bron; Lambert 72
Werkput PVM
Werkput VL1
0 10 20 30 m
26850 26875 26900 26925 26950 26975
178850 178825 178800 178775 178750 178725
Kerkebeek
431A
429H
7
432
72
433H
9-11
429C
443E
Haringeplein
421N
6
4
2
419F

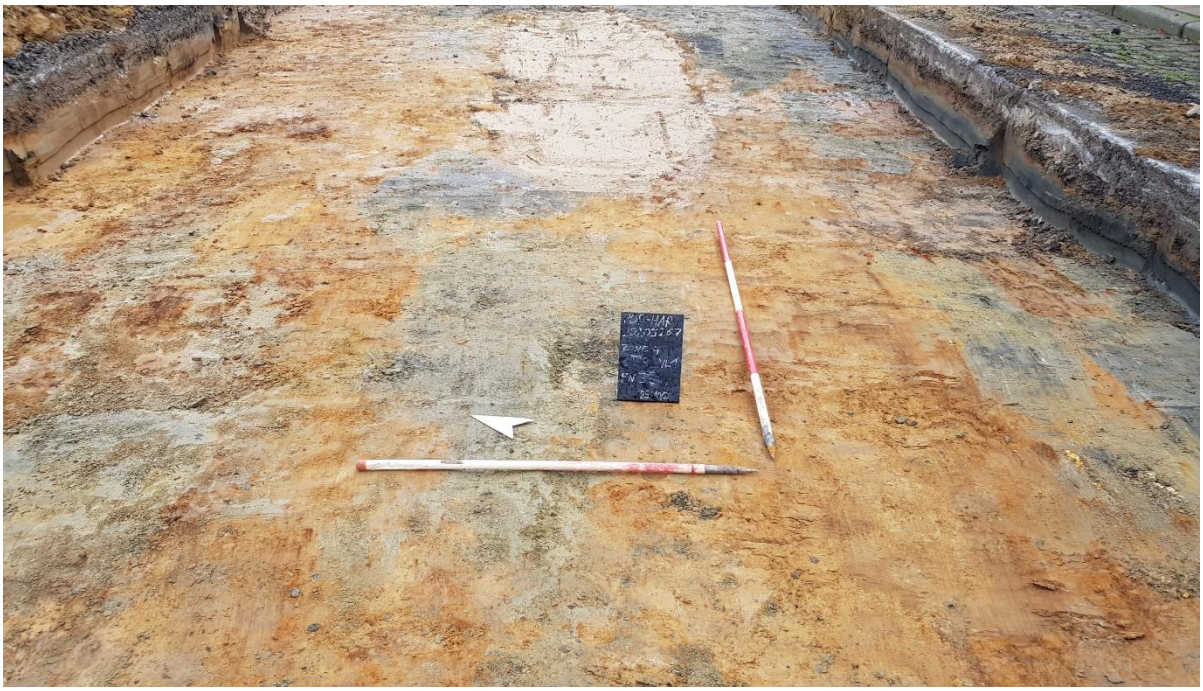

ADEDE
SEARCH & RECOVERY
Poperinge Haringestraat
Uitgevoerde werkputten vlak 2
2020J267
Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021
Bron; Lambert 72
Werkput PVM
Werkput VL2
0 10 20 30 m
26850 26875 26900 26925 26950 26975
178850 178825 178800 178775 178750 178725
Kerkebeek
431A
429H
7
432
72
433H
9-11
429C
443E
Haringeplein
421N
6
4
2
419F



Figuur 2. Aangelegde werkputten (vlak 1, 2 en 3).

Het vlak werd aangelegd tot op het archeologisch relevante niveau. Het hoogste peil van het aangelegde eerste vlak bevond zich op 9,6m TAW en het laagste op 8,4m TAW. Er dienden telkens meerdere vlakken aangelegd te worden. Vlak 2 bevond zich tussen 7,9m en 9,08m TAW en Vlak 3 bevindt zich op een diepte tussen 7,83 en 8,98m TAW. De werkputten zijn aangelegd zoals aangegeven in het programma van maatregelen.







Figuur 3. Overzichtsfoto's aangelegde vlak (respectievelijk zone 3, 4 en 5).

De registratie van de sporen gebeurde conform de CGP §8.6.1. Er zijn geen afwijkingen. Alle sporen werden ingemeten door middel van een UKKO2 GNSS receiver en gedocumenteerd aan de hand van foto's, beschrijvingen en coupetekeningen. Gebruik makend van de QGis-applicatie werden de verzamelde gegevens verwerkt tot gedetailleerd grondplannen.

Alle aangetroffen inhumaties werden met de hand opgegraven. De aangetroffen individuen werden op het terrein beschreven en geregistreerd in een gestandaardiseerd skeletformulier en gefotografeerd onder bijzijn van een fysisch antropoloog. Een selectie van de aangetroffen menselijke resten werd meegenomen voor verder onderzoek. Deze selectie werd op het terrein gemaakt door de fysisch antropoloog.

Alle overige grondsporen werden gecoupeerd om de vorm, diepte en een eventuele gelaagdheid in de vulling in beeld te brengen. Vervolgens werden alle sporen geïnterpreteerd en gewaardeerd. Het profiel van de coupes werd manueel opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en getekend op schaal 1:20. De couperichting werd ingemeten met de GNSS-ontvanger. De tweede helft van de coupes werd vervolgens manueel uitgehaald om eventuele vondsten te recupereren. Vondsten worden gewassen, genummerd, verpakt en tijdelijk bewaard bij ADEDE bv.

Bij het aanleggen van de werkputten werden systematisch wandprofielen aangelegd, gefotografeerd, beschreven, getekend en ingemeten via GNSS. Zo werden er 15 wandprofielen aangelegd.

Tijdens de opgraving werden monsters genomen in functie van een archeobotanische uitwerking en/of C-14-datering. Er werden 10 monsters genomen, dit waren 9 bulkstalen en 1 houtskoolstaal.

1.4.2 Actoren

De archeologische opgraving werd uitgevoerd van 26 tot 30 oktober en van 12 tot 23 november 2020 en op 18 en 19 mei 2021. Het veldwerk werd uitgevoerd door Katrien Van Den Berghe (veldwerkleider, erkend archeoloog ADEDE bv), Niels Janssens (erkend archeoloog, voormalig ADEDE bv), Jolien Vranken (erkend archeoloog ADEDE bv), Merel Van Eynde (fysisch antropoloog en archeoloog ADEDE bv) Cedric Van Huffel (archeoloog ADEDE bv). De verwerking van de resultaten gebeurde door Merel Van Eynde.

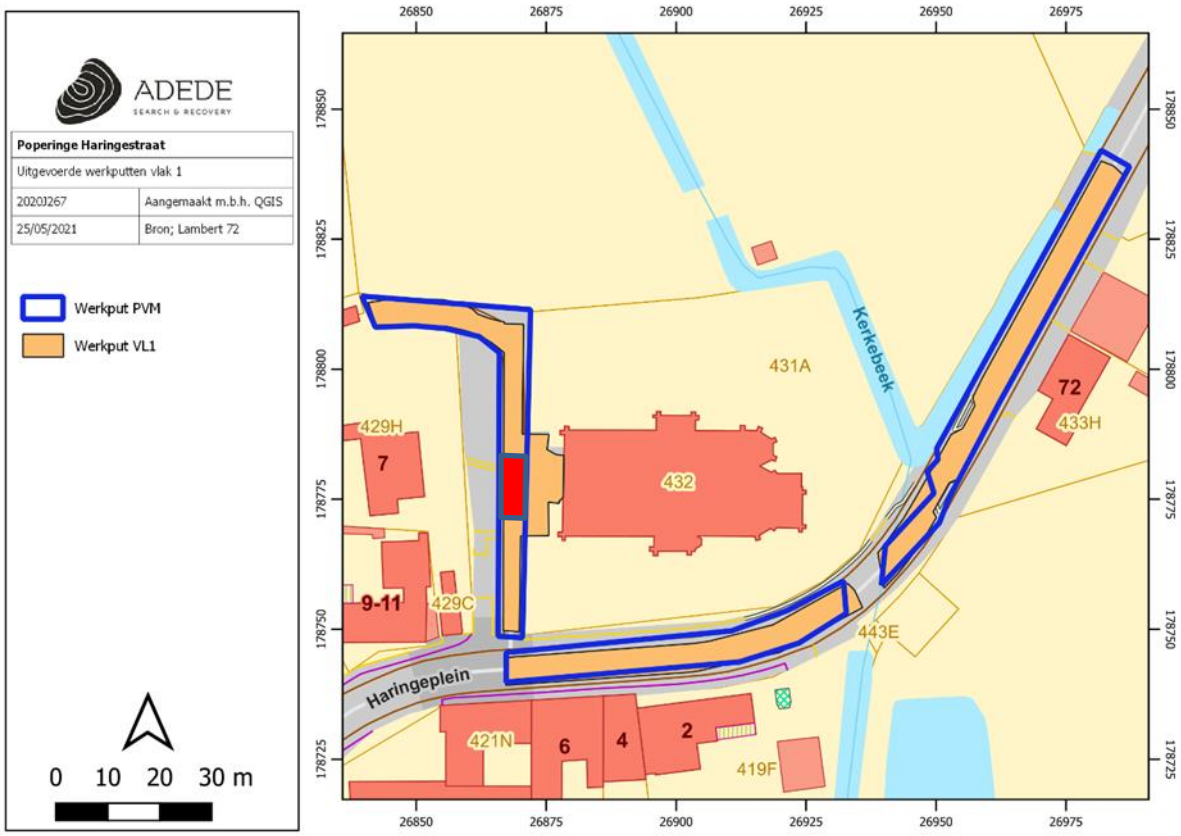
De aanleg van het archeologische vlak werd uitgevoerd door Cnockaert Construct. Er werd een ervaren kraanmachinist met een rupskraan van 18 ton en een dieplepelbak van 1.80m breed ingezet. Voor het dichten van het terrein werd beroep gedaan op dezelfde aannemer en graafkraan.

1.4.3 Afwijkingen ten opzichte van bekrachtigde Nota (ID 11690)

Door praktische en veiligheidsredenen kon niet telkens tot de rand van het onderzoeksgebied gegraven worden, dit door de vaak diepe werkputten.

Een strook van ongeveer 10m voor de ingang van kerk kon niet tot op een dieper niveau onderzocht worden wegens de aanwezigheid van diverse lokale leidingen (riolering, elektriciteit, waterafvoer). De opdrachtgever voorziet overigens in deze strook te werken met een onderboring, waardoor archeologisch onderzoek hier niet mogelijk bleek.

Wel werd vlak voor de kerk een bijkomend deel van zone 5 aangelegd, aangezien hier ook werken zullen plaatsvinden (verwijderen en vervangen van verharding). Op deze locatie werd slechts op één vlak gewerkt aangezien de verstoringsdiepte van de geplande werken hier eerder beperkt is. Dit vlak werd aangelegd op een diepte van 40 cm onder het maaiveld.



Figuur 4: Werkput vlak 1 met aanduiding niet dieper onderzochte zone door leidingen-onderboring

1.4.4 Afwijkingen ten opzichte van code goede praktijk

Er werd niet afgeweken van de code van goede praktijk.

2 Assessmentrapport

2.1 Assessment sporen

De beschrijving van de geregistreerde sporen is te vinden in hoofdstuk 3.3.2. De sporenlijst staat opgenomen in hoofdstuk 9.

2.2 Assessment vondsten

Er werden 70 vondstnummers toegekend, 50 vondsten werden aangetroffen in 30 sporen (op 77 relevante sporen). De vondsten werden meestal aangetroffen in graven of maken hier deel van uit. 20 vondsten horen niet bij een context, zij werden aangetroffen in de Ap of bij het aanleggen van het vlak. De vondsten staan beschreven in hoofdstuk 3.4.1.

2.3 Assessment stalen

Er werden op het terrein 10 stalen genomen met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek. Bijkomend aan deze stalen die in het veld genomen werden, werden door de fysisch antropoloog ook nog drie individuen geselecteerd waarbij stalen genomen werden van het trabeculaire bot met als doel een ^{14}C-datering te bekomen. Uit deze groep worden een aantal stalen weerhouden voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. De keuze wordt bepaald door een streven naar maximale kenniswinst. De intentie voor het verdere onderzoek is om deze stalen eerst en vooral te waarderen.

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Kwadrant	Profiel	Laag	Beschrijving
1							
2	Z5	34	2				Bulkstaal
3	Z5	33	2				Bulkstaal buikholte skelet 3
4	Z5	31	2				Bulkstaal
5	Z5	30	2				Bulkstaal
6	Z5	28	2				Bulkstaal: houtskool
7	Z5	41	2				Houtskoolstaal
8	Z5	61	3				Bulkstaal buikholte
9	Z5	68	2				Bulkstaal
10	Z5	65	2				Bulkstaal

2.4 Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

In de omgeving van het projectgebied werden tot nu toe een beperkt aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Wat betreft CAI-meldingen ligt de focus voornamelijk op walgrachtsites, enkele meldingen verwijzen naar losse vondsten en ook de kerk heeft haar eigen melding. In het algemeen kan dus gesteld worden dat binnen de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied de archeologische kennis beperkt is.

De uitgevoerde opgraving was in staat om over een relatief klein oppervlak toch een blik te werpen op het verleden binnenin de dorpskern. De voorgeschreven zones bevonden zich voornamelijk rond de kerk, wat een hoge verwachting voor het aantreffen van menselijke resten met zich meebracht.

2.5 Uit te voeren onderzoek

Het archeologisch eindrapport zal dieper ingaan op de archeologische sporen en hun historische en landschappelijke context. Hierbij zullen de resultaten van reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving getoetst worden aan de bevindingen van dit onderzoek. Ook een gedetailleerde sporenbeschrijving en –analyse, coupetekeningen, gedetailleerde vondstenbeschrijvingen, -determinaties en –foto's zullen toegevoegd worden.

2.5.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

De volgende stalen worden onder voorbehoud naar voor geschoven voor natuurwetenschappelijk onderzoek:

- Er werden enkele bulkstalen (INV 7 en 9) genomen die zich er mogelijk toe kunnen lenen om een C14-datering te bekomen. Ook kunnen van deze stalen mogelijk aanwezige macroresten onderzocht worden.
- Verder worden ook enkele trabeculaire botfragmenten van de beter bewaarde skeletten geselecteerd om een C14-datering te bekomen en een mogelijke fasering voor de inhumaties op te stellen. Om een chronologie te bekomen werden drie skeletten geselecteerd (skelet 15, 29 en 33) uit verschillende begravingslagen.
- Door het kleine aantal beter bewaarde skeletten en de afwezigheid van vergelijkingsmateriaal worden analyses als isotopenonderzoek niet toegepast, deze zullen namelijk enkel resultaten geven op individueel vlak en niet voor de ganse populatie.

Van de aangetroffen inhumaties werden 6 individuen geselecteerd voor verder onderzoek. Deze keuze werd gemaakt door een fysisch antropoloog en werd voornamelijk bepaald door de

bewaringstoestand van het materiaal en de aanwezige beenderen, dit om het kennispotentieel zo hoog mogelijk te houden.

Volgende skeletten worden naar voor geschoven voor fysisch antropologisch onderzoek:

- Eerst en vooral worden de twee subadulten naar voor geschoven (skelet 30 en 33). Aangezien dit de enige twee niet-volwassenen zijn kunnen deze resten inzicht brengen in deze leeftijdscategorie.
- Bij de volwassenen is de keuze gebaseerd op de aanwezigheid van skeletelementen die kunnen helpen bij de geslachts- en leeftijdsbepaling van de individuen. Deze skeletelementen bevinden zich voornamelijk in de schedel en het bekken, minstens een van deze moet dus aanwezig zijn om een inschatting van geslacht (en leeftijd) te kunnen maken. Op basis van dit criterium en de algemene bewaring van de menselijke resten werden skeletten 8 (Sp 42), 15 (Sp 45), 27 (Sp 62) en 29 (Sp 61) geselecteerd.

2.5.2 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

Er zijn geen afwijkende randvoorwaarden voor de conservering van het ensemble.

3 Interpretatie van de archeologische site

3.1 Kader van de archeologische site

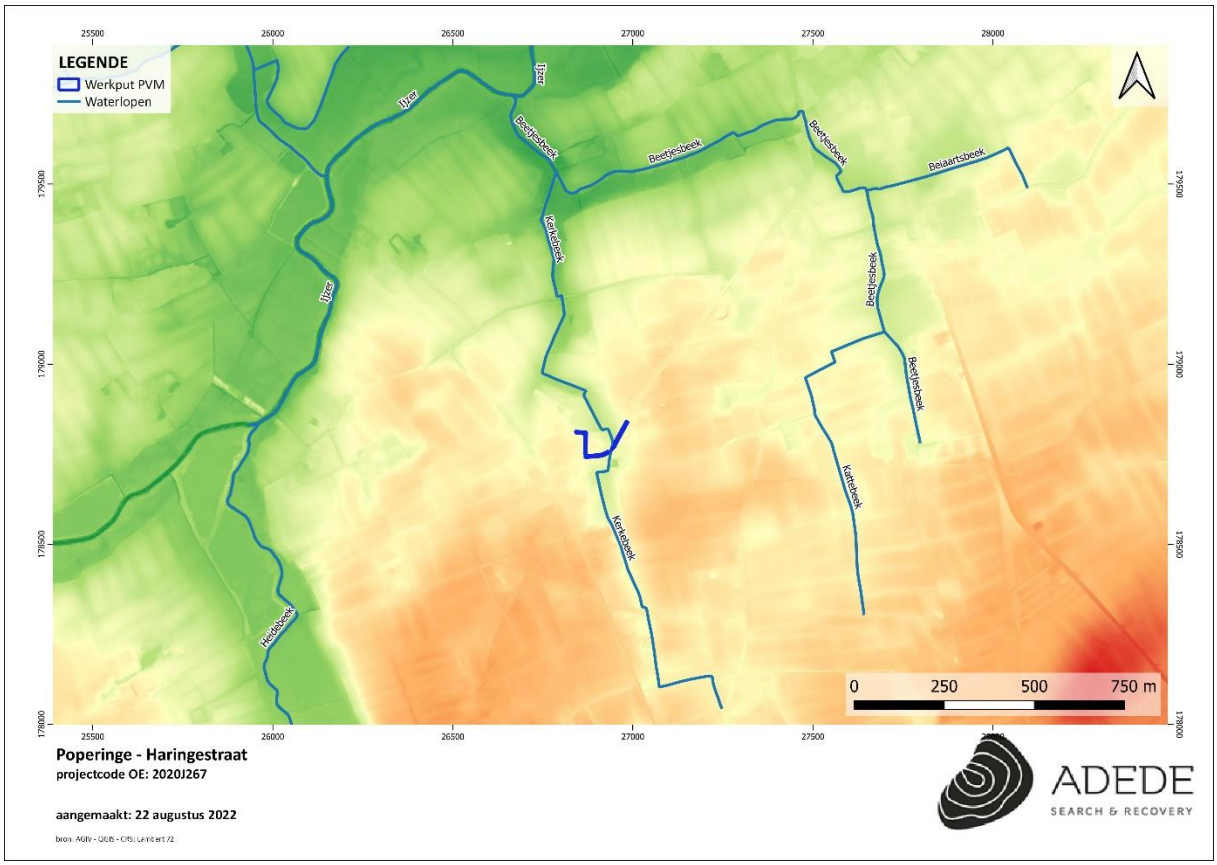
3.1.1 Landschappelijke ligging

Het projectgebied is gelegen In het centrum van Haringe op het traject van de Haringestraat en het Haringeplein. Deze twee straten omgeven de Sint Martinuskerk en worden doorsneden door de Kerkebeek. De gemeente Roesbrugge-Haringe is een deelgemeente van Poperinge. Het is een grensgemeente gelegen in Zandlemig Vlaanderen en in de Westhoek. Het projectgebied is op slechts 750m van de Franse grens gelegen.

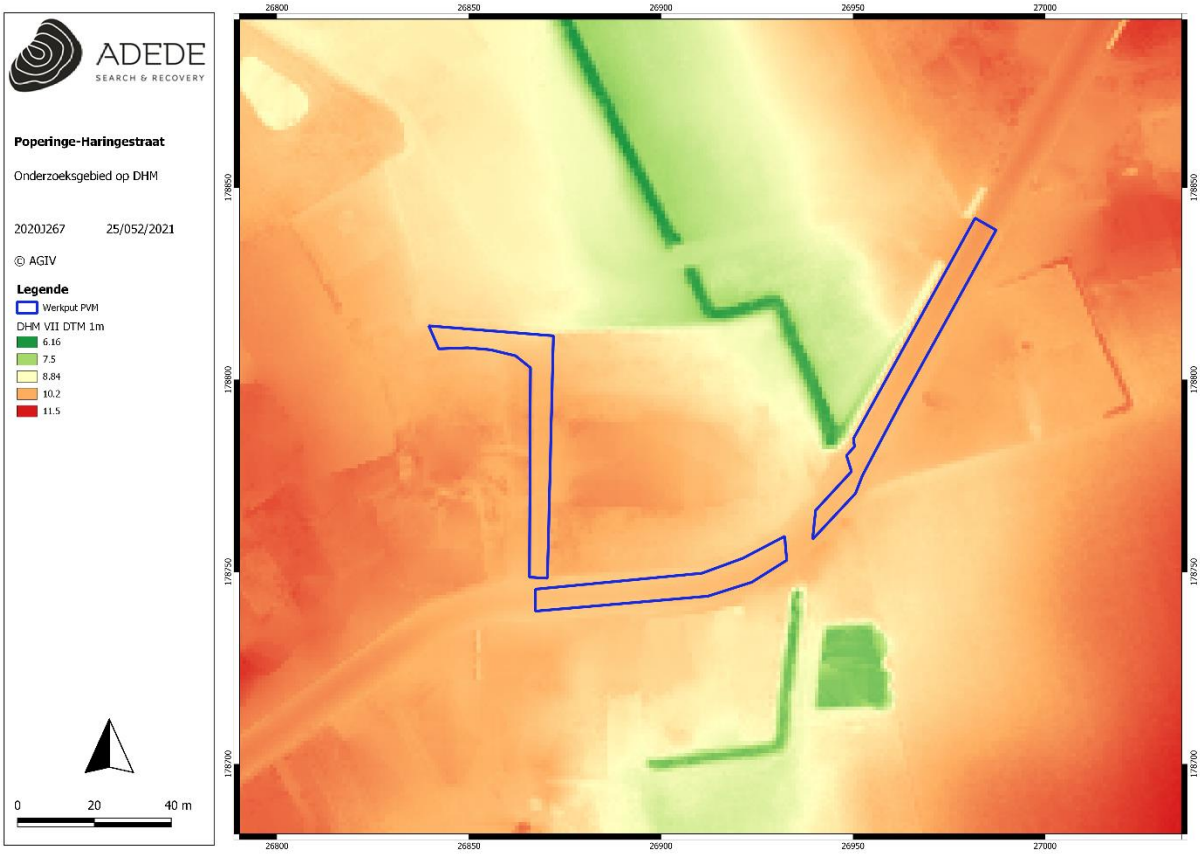
Aan de noordelijke flank van de Zuid-West-Vlaamse heuvelrug, die het interfluvium vormt tussen de Ijzer en de Leie, is het plangebied gelegen. Het projectgebied bevindt zich dus in het dal van de Ijzer. De hiervoor vernoemde heuvelrug wordt ontwaterd door verschillende beekdalen, waaronder ook de het dal van de Kerkebeek.[4]

Het onderzoeksgebied is gelegen op een hoogte van 9,3m TAW tot 11,9m TAW en vertoont dus een relatief klein hoogteverschil. In het zuiden en oosten is het terrein iets lager gelegen.

[4] *Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019, 12.*



Figuur 5: Locatie onderzoeksgebied op DHM



Figuur 6: Locatie onderzoeksgebied op DHM, detail

3.1.2 Historisch kader[5]

Haringe zou de eerste fusiegemeente van België zijn, al in 1857 fuseerde de gemeente met Roesbrugge, wat resulteerde in Roesbrugge-Haringe. Wel bleven beiden hun eigen identiteit en hun eigen centrum behouden. Terwijl Haringe steeds een agrarisch karakter behield, evolueerde Roesbrugge tot een handels- en nijverheidscentrum. In Roesbrugge waren twee windmolens, een papiermolen, brouwerijen, steenbakkerijen, een vlasroterij en twee tabaksfabrieken aanwezig.

Een andere tegenstelling tussen de twee is dat Haringe een kerkelijk centrum bleef terwijl Roesbrugge sinds de Franse Revolutie een administratief centrum was.

De dorpskern van Haringe, net ten noorden van en overlappend met zone 5, is beschermd als dorpszicht. Deze beschermde zone omvat de kerk met kerkhof, de pastorie en twee hoeves ten noorden van de kerk.

---

[5] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Roesbrugge-Haringe [online] https://id.erfgoed.net/themas/14152 (Geraadpleegd op 22-08-2022)*
haringe, charmant dorp aan de schreve 2022: Het dorp [online] http://www.haringe.be/ (Geraadpleegd op 22-08-2022)
Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Dorpskern Haringe [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/14077 (Geraadpleegd op 23-08-2022)
Cheyns et al., Erfgoedcel CO7 2022: Erfgoedhaltes in de Westhoek-zuid, stilstaan bij erfgoed: Erfgoedhalte Haringe [online] https://www.erfgoedhaltes.be/erfgoedhalte/haringe (Geraadpleegd op 23-08-2022)

De eerste tekenen van menselijke activiteit in het gebied zijn silexen en gesmolten brons dat langs de Heydebeek gevonden werden door plaatselijke amateurarcheologen. Ook sporen van Romeinse en Gallo-Romeinse bewoning en aardewerk uit de ijzertijd zijn aanwezig binnen het grondgebied van de gemeente.

In 899 wordt de gemeente het eerst vermeld, de betekenis van het toponiem gaat terug op 'woonplaats van de afstammelingen van Hari'. In de 11de eeuw werd de kerk gebouwd onder impuls van de bisschop van Terwaan. De kerk brandde meerdere malen af, onder andere in 1071, 1123 en 1297 waarna de kerk ook weer herbouwd werd in 1308. In 1147 werd de zorg voor de kerk in de handen van de abdij van Sint-Augustinus te Terwaan geplaatst, het gerelateerde document is eveneens het oudste dat de kerk vermeldt.

Tegelijkertijd ontstond een bewoningskern aan de 'Ponte Rohardi' (1183) of Rohardsbrugge (1204) ten noordoosten van Haringe. De bewoningskern breidt vooral in de 13de eeuw uit, wanneer Elisabeth van Rohardsbrugge en haar echtgenoot Willem van Bethune zich in een motten op de linkeroever van de IJzer vestigen. Ook dit goed kwam in 1367 in de handen van de Abdij van Terwaan.

In 1218 werd een kapel gesticht op de rechteroever van de IJzer , deze kapel bleef tot 1807 afhankelijk van de parochie van Haringe.

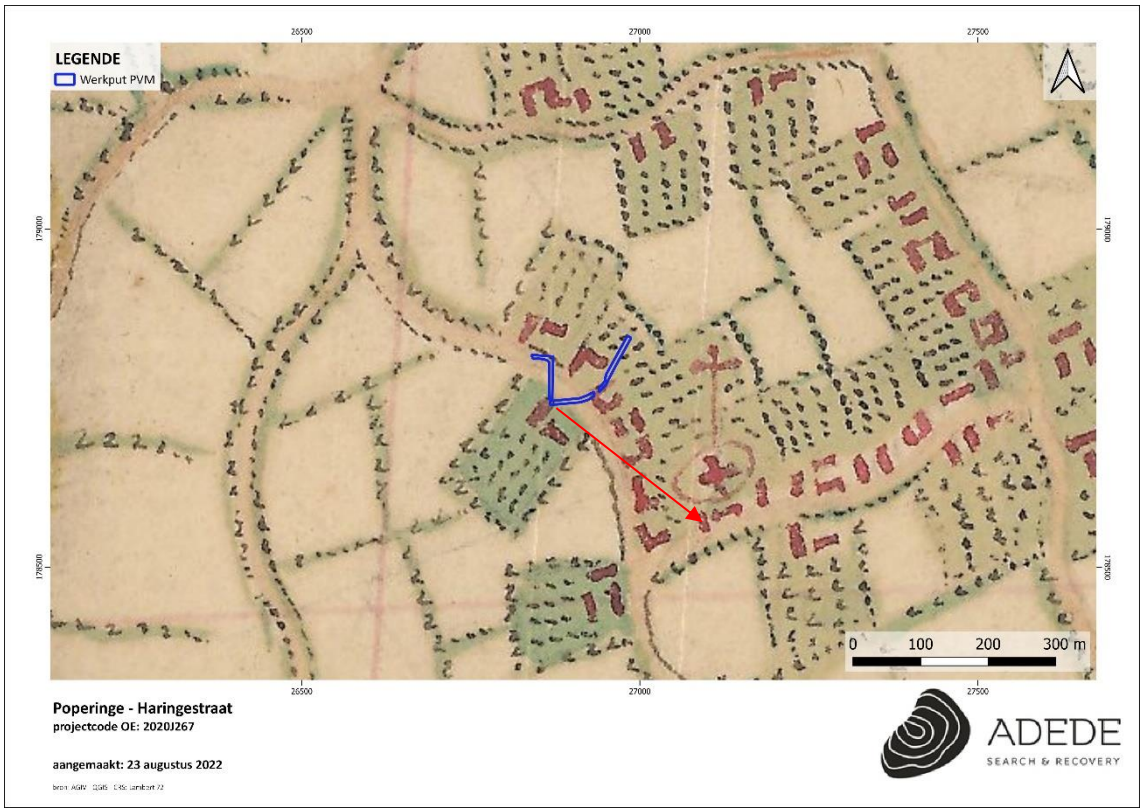
Ten oosten van de Sint-Martinuskerk was het Blauwhuis gelegen, dit werd bewoond door de heren van Gistel die van het eind van de 15de eeuw tot 1651 veel gronden binnen Haringe in eigendom hadden.



Figuur 7. Tekening van het Blauwhuis uit 1690.[6]

Na deze eerder algemene historiek van de gemeente worden hieronder enkele historische kaarten bekeken om een inzicht te krijgen in de vroegere situatie van het projectgebied. De eerste kaart die gebruikt kan worden is de Messe-kaart uit 1729-1730. Het detail van deze kaart is eerder beperkt en ook de nauwkeurigheid waarmee de kaart gegeorefereerd is, is niet optimaal. De kerk is op deze locatie namelijk ten zuidoosten van het projectgebied gelegen, terwijl de kerk normaal omgeven wordt door het projectgebied. De rode pijl op de kaart hieronder geeft de verschuiving weer.

[6] *Privécollectie, WESTHOEK verbeeldt: geraadpleegd via: Cheyns et al., Erfgoedcel CO7 2022: Erfgoedhaltes in de Westhoek-zuid, stilstaan bij erfgoed: Erfgoedhalte Haringe [online] https://www.erfgoedhaltes.be/erfgoedhalte/haringe (Geraadpleegd op 23-08-2022)*



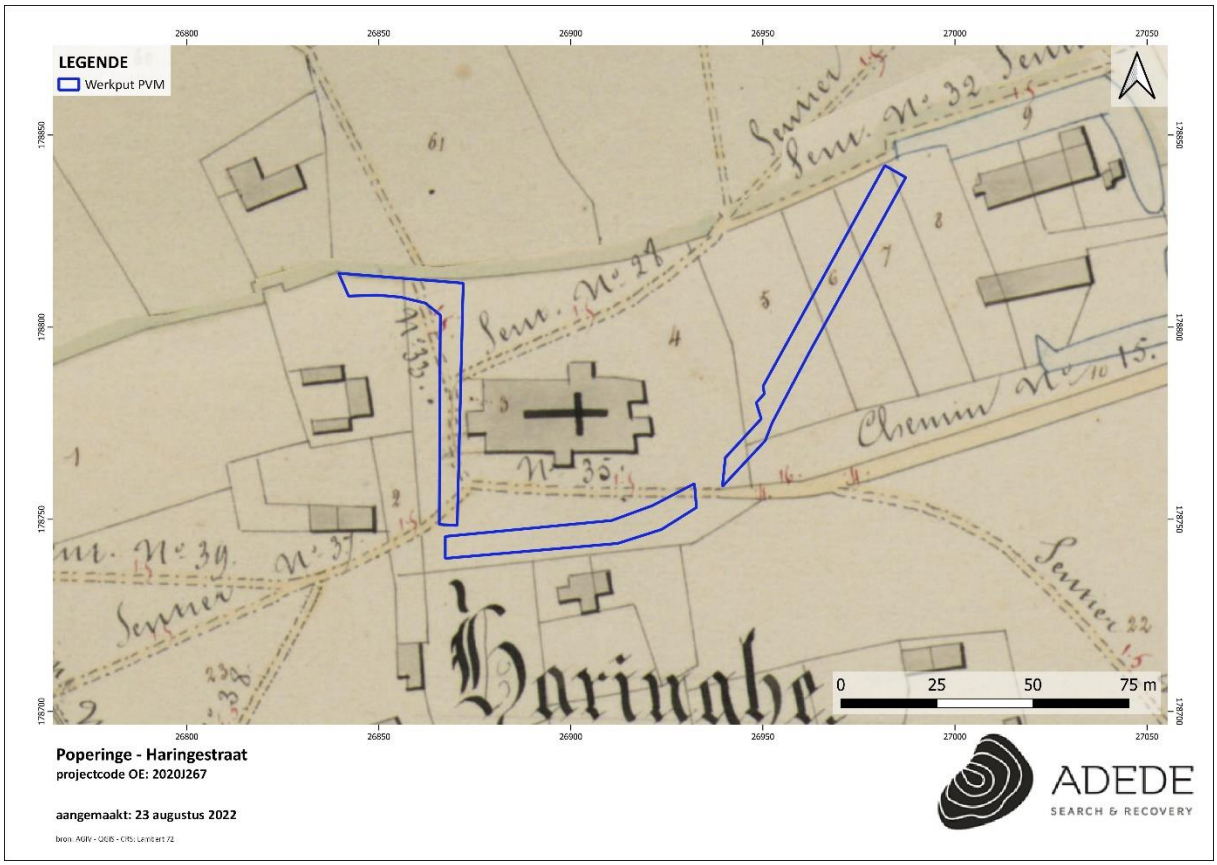
Figuur 8. Locatie projectgebied op de Masse-kaart (1729-1730).

De volgende kaart is de Kaart van Ferraris (1777), in vergelijking met de Masse-kaart is de georeferentie beduidend beter. Op dit plan is het kerkhof omgeven door een rij bomen of struiken ten oosten en ten zuiden wordt deze groene afscheiding nog omgeven door een gracht. Rondom de kerk is wat verspreide bewoning aanwezig, maar het centrum dat voornamelijk wordt ingenomen door boomgaarden heeft nog een groen en landelijk karakter.



Figuur 9: Locatie projectgebied op Ferrariskaart, 1777 (bron: Geopunt)

Op de Atlas der Buurtwegen is zichtbaar dat omheen de kerk enkel voetwegen aanwezig zijn. Chemin n° 15 gaat net voor de start van zone 4 over in een voetweg, Sentier n° 35. Terwijl . Chemin n° 15 een voorloper lijkt te zijn van de Haringestraat, wijkt het verloop wel af van de huidige situatie. Ter hoogte van waar nu Haringestraat 60 gelegen is draaide de weg af naar het zuiden om dan onder de toenmalige hoeve met walgracht weer naar het westen te draaien. Op de kaart zij zowel zone 4, als zone 5 binnen de grenzen van het kerkhof gelegen.



Figuur 10: Locatie projectgebied op de Atlas der Buurtwegen, 1840 (bron: Geopunt)

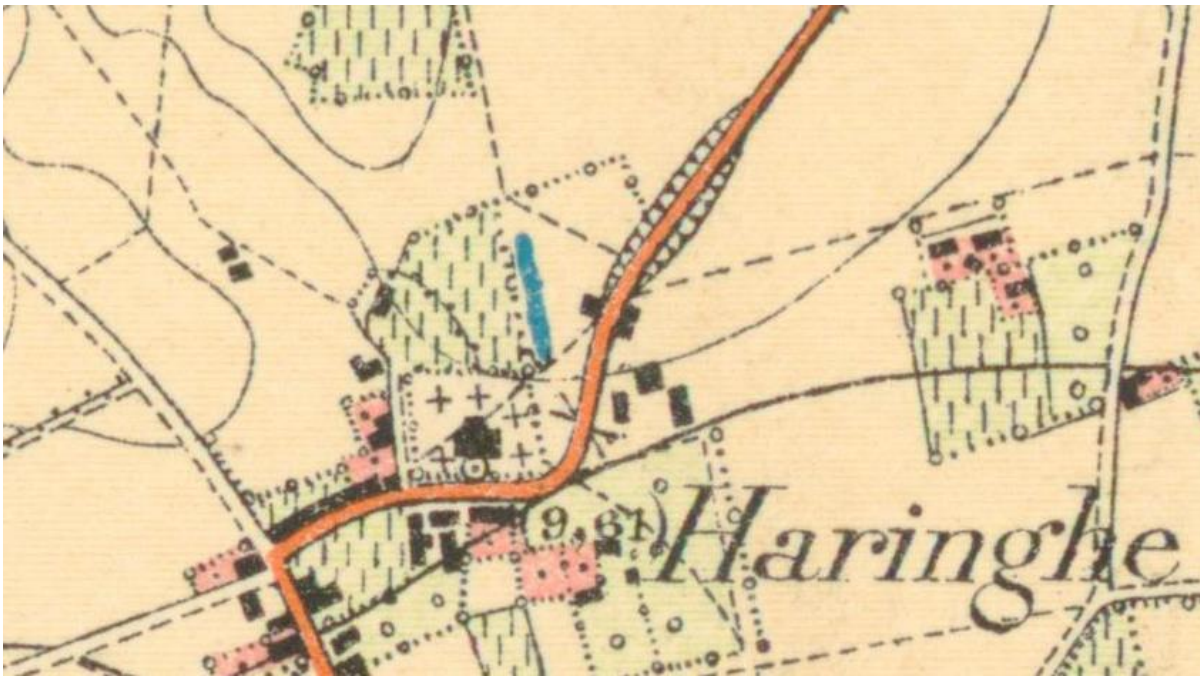
Op de Popp-kaart is de situatie vrij gelijkaardig. Er kan wel opgemerkt worden dat de voorloper van de Haringestraat op deze kaart nog aangeduid is als voetweg.



Figuur 11: Locatie projectgebied op de Popp-kaart, 1842-1879 (bron: Geopunt)

Op de topografische kaart uit 1883 is het huidige verloop van de Haringestraat en het Haringeplein te zien. Het Haringeplein zou in 1870 aangelegd zijn als Dorpsstraat.[7] Ook lijkt ten westen van de kerk een kleinere weg aanwezig. Op het uittreksel uit de Stafkaart van 1944 is de situatie gelijkaardig.

[7] *Cheyns et al., Erfgoedcel CO7 2022: Erfgoedhaltes in de Westhoek-zuid, stilstaan bij erfgoed: Erfgoedhalte Haringe [online] https://www.erfgoedhaltes.be/erfgoedhalte/haringe (Geraadpleegd op 23-08-2022)*



Figuur 12. Uittreksel uit Topografische kaart van België van 1883.[8]



Figuur 13. Uittreksel uit Stafkaarten van België en Frankrijk van 1944.[9]

[8] *Nationaal Geografisch Instituut: geraadpleegd via Cartesius.be (geraadpleegd op 23/08/2022)*
[9] *Rijksarchief: geraadpleegd via Cartesius: Imageviewer Rijksarchief in België (geraadpleegd op 23/08/2022)*

3.1.3 Archeologisch kader[10]

Binnen een straal van 1km rond het onderzoeksgebied zijn 16 CAI-indicatoren gelegen. De eerste CAI-indicator overlapt met zone 5 in dit onderzoek. Deze CAI-indicator (CAI 76424) verwijst naar de Sint-Martinuskerk. In de kerk werden Romeinse bouwmaterialen herbruikt. De kerk kreeg zijn huidige uitzicht als Laat-gotische hallekerk tussen 1591 en 1600. Van de Romaanse voorganger en de crypte die daarbij hoorde, werden enkel de funderingen bewaard.

CAI 981812 omvat de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek (2020D229) uitgevoerd door ABO nv en een proefsleuvenonderzoek (2020F53) dat in 2020 uitgevoerd werd door ADEDE bv (ID 15170). Bij het verkennend booronderzoek werden geen steentijdartefacten aangetroffen, ook bleek de bodem reeds grotendeels afgetopt en omgeploegd te zijn.[11] Dit beeld van de bodemopbouw werd bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er werden enkel recente sporen aangetroffen bij dit onderzoek met ingreep in de bodem.[12] Als gevolg van de afwezigheid van archeologische indicatoren, werd de zone opgenomen als GGA met ID 127458.[13]

CAI 207663 (ten noorden van het onderzoeksgebied) duidt de meteaaldetectievondst van een Brugse zilveren maille (munt) uit 1259-1320 aan. Een andere meteaaldetectievondst is CAI 217490 ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De vondst betreft een mogelijk pootje van een Romeinse schaal met versiering.

Veel CAI-meldingen rondom het projectgebied omvatten sites met Walgrachten:

- CAI 74611 (ten zuidwesten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74612 (ten zuidwesten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74613 (ten zuiden): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74614 (ten zuidoosten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74616 (ten oostzuidoosten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74617 (ten oosten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)

[10] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/ (Geraadpleegd op 23-08-2022)
[11] De hooghe 2020, 45.
[12] Janssens 2020, 44-46.
[13] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022 [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/127458 (Geraadpleegd op 23-08-2022)

- CAI 74618 (ten oostnoordoosten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74619 (ten noordoosten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74620 (ten noorden): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74621 (ten westen): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74622 (ten noordwesten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)
- CAI 74623 (ten noordnoordwesten): site met walgracht uit de late middeleeuwen (zichtbaar op de Popp-kaart)

In de omgeving van het projectgebied werden een beperkt aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Binnen een straal van 1km is het aantal archeologische onderzoeken beperkt tot het bureauonderzoek (ID 11690) en het daaropvolgende vooronderzoek in uitgesteld traject op de zones van het pompstation en het terrein voor grondverbetering (ID 15170). Beide onderzoeken werden eerder in dit dossier al besproken.

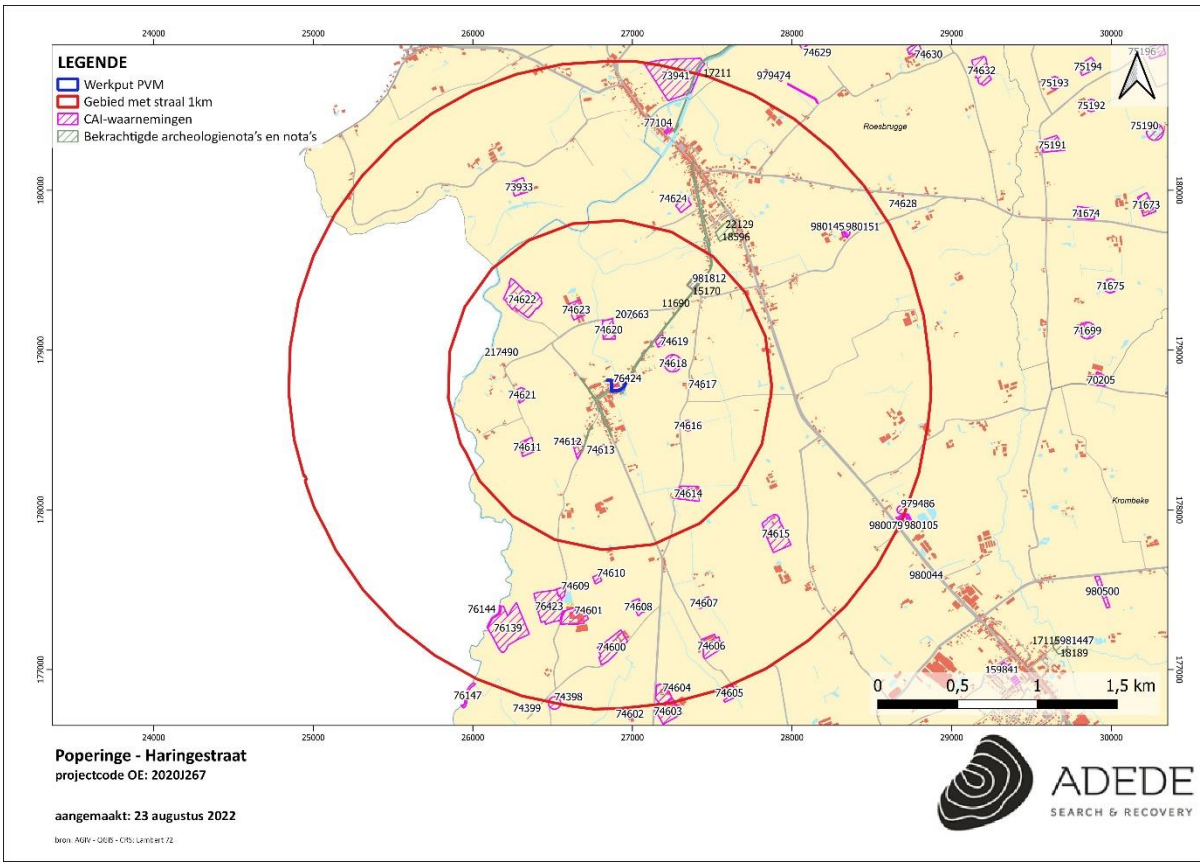
Met een uitbreiding van de straal naar een zone van 2km rondom het onderzoeksgebied, kunnen er drie onderzoeken toegevoegd worden. Het eerste is de archeologienota met ID 18596. In 2021 werd door Ruben Willaert nv een bureauonderzoek (2021D300) uitgevoerd voor een terrein langsheen de Weggevoerdenstraat. Het bureauonderzoek stelde vast dat er een trefkans was voor archeologisch erfgoed en dit zowel voor artefacten als voor sporensites. Er werd dan ook een landschappelijk bodemonderzoek voorgeschreven, eventueel gevolgd door verder steentijdonderzoek en een proefsleuvenonderzoek.[14] Het voorgeschreven onderzoek in uitgesteld traject werd in 2022 uitgevoerd door Acke & Bracke bvba (ID 22129). Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (2022B29) werd een A(p)-verbruining-C sequentie vastgesteld, deze bodem werd niet gunstig geacht voor Steentijdartefactensites, waardoor meteen werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Bij dit proefsleuvenonderzoek werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen.[15]

In Roesbrugge bevinden zich nog twee overlappende bureauonderzoeken met beperkte samenstelling, 2020E4 en 2020L268, de tweede is hierbij een herwerking van de eerste. Beide bureauonderzoeken werden opgesteld door BAAC Vlaanderen bvba. De gepande werken omvatten de heraanleg van het

[14] *Willaert 2021, 36.*
[15] *Acke et al. 2022, 18 en 26.*

jaagpad op de westelijke oever van de IJzer en doorkruist ook de gemeente Alveringem. Het projectgebied van dit onderzoek was in de natte, lagergelegen IJzervallei gelegen en was onderhevig aan getijdenwerking en het meanderen van de rivier. Door deze ligging is de locatie weinig interessant voor permanente nederzettingen. Ook werd een mogelijk grote graad van verstoring vastgesteld, wat gepaard gaat met een lage archeologische verwachting. Ook was de impact van de geplande werken beperkt, waardoor geen verder vooronderzoek voorgeschreven werd.[16]

In het algemeen kan dus gesteld worden dat binnen de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied de archeologische kennis beperkt is.



Figuur 14. Locatie projectgebied met aanduidingen bekrachtigde (archeologie)nota's en CAI-meldingen

3.2 Stratigrafische opbouw

De tertiaire lithostratigrafie van het projectgebied wordt gekenmerkt door het Lid van Aalbeke, dat deel uitmaakt van de **Formatie van Kortrijk**. Deze Formatie bestaat uit een pakket mariene zandige klei, tot 125 meter dik, met weinig macrofossielen uit het vroege Ieperiaan, afgezet in de zee die België bedekte tijdens het Ypressiaan (Vroeg-Eoceen, rond 52 miljoen jaar oud).[17] Over het algemeen worden

[16] *Vander Cruyssen 2020, 30.*
[17] *https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_Kortrijk*

de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingsmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingsmilieu).
Het **Lid van Aalbeke** wordt gekenmerkt door een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het uit zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat.
Binnen het projectgebied ligt de top van het tertiaire substraat tussen 6,7 en 7,1m onder het maaiveld. Voor de wijdere omgeving is dat tussen 5 en 15m onder het maaiveld met de grootste dikte in het dal van de IJzer.[18]

De bovenliggende quartaire bodem wordt beschreven als het **Quartair Type 1 en Type 3a**. Het eerste type bestaat uit een basis van een eolische afzetting (zand tot zandleem) aanwezig van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en kan lokaal afwezig zijn.
Type 3a is gelegen onder het westelijke deel van het onderzoeksgebied. Bij dit profieltype zijn Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Hierbij bestaat de basis uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Daarop zijn fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) aanwezig met aan de top fluviatiele afzettingen, inclusief organochemisch en perimarien, en afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardi-Glaciaal (Laat-Weichseliaan).[19] Beide Quartaire types behoren tot de quartaire eenheid de Formatie van Gent deze bestaat voornamelijk uit eolische dekzanden.

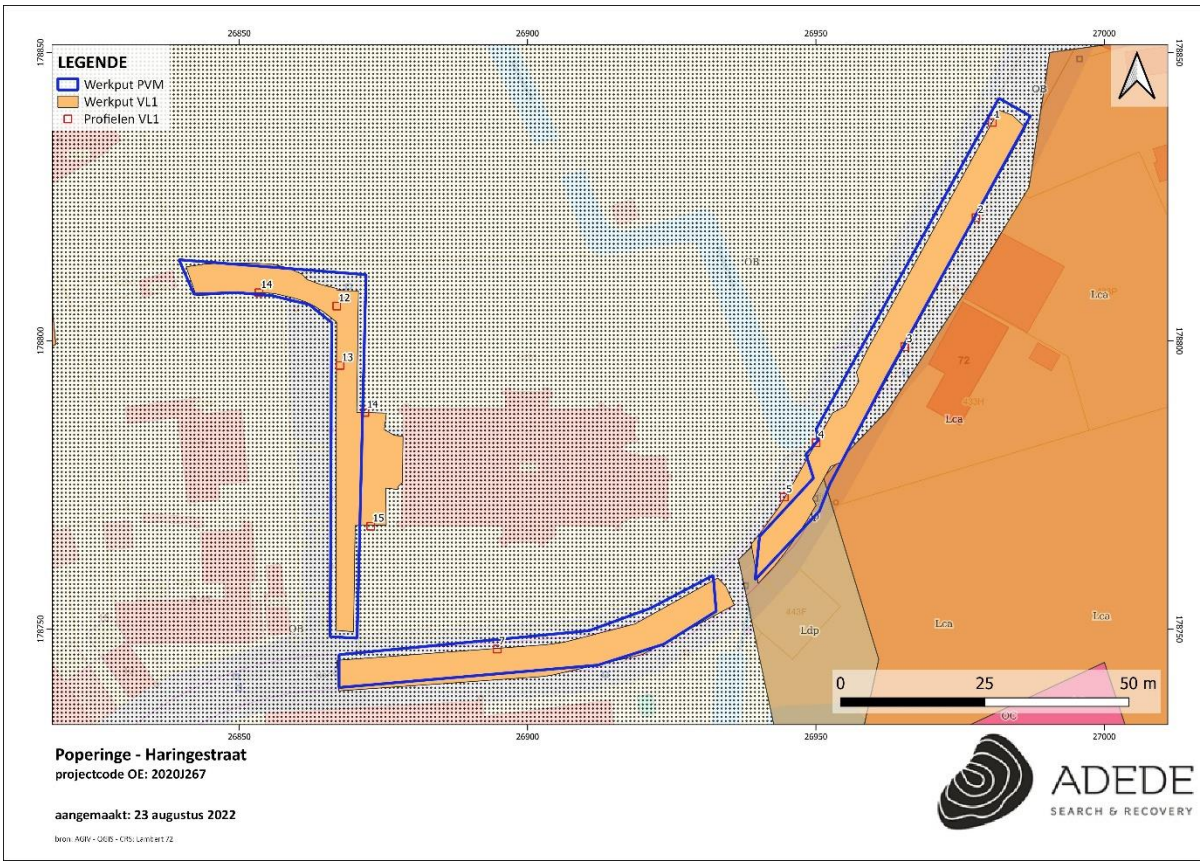
Op de bodemtypekaart wordt voor het grootste deel van het projectgebied bodemtype **OB** weergegeven. Dit zijn sterk door de mens verstoorde bodems, waarbij de verstoring het gevolg is van verharding of bebouwing.[20]
Daarnaast bevindt een klein deel van zone 3 zich binnen bodemtype Ldp. Dit zijn matig gleyige gronden op zandleem zonder profiel, het gaat om colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen. Hierbij bestaat de toplaag uit zwaar zandleem. Zowel de toplaag als het onderliggende stroomzand zijn kalkhoudend. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Het onderliggend Pleistoceen zand is vaak licht kalkhoudend (0,1 tot 0,4% CaCO3) als gevolg van

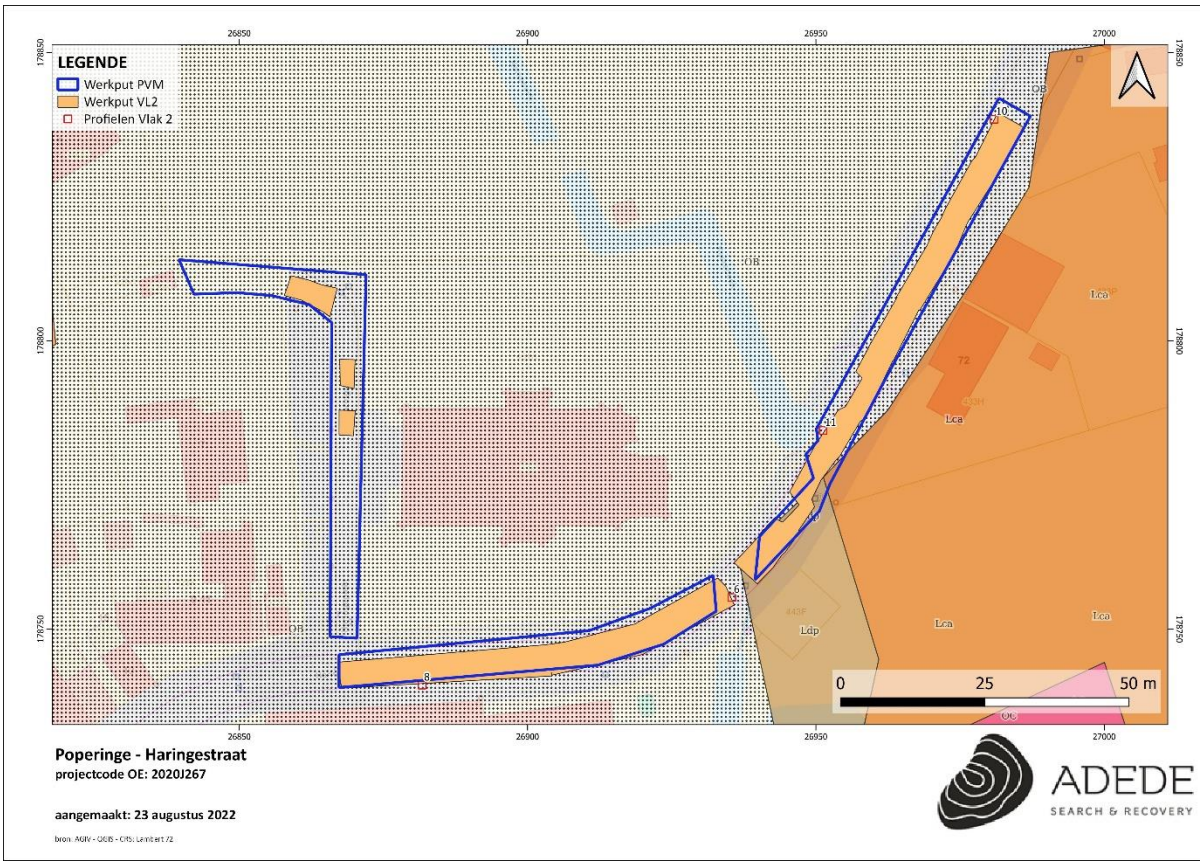
[18] *Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019, 12.*
[19] *Bogemans 2005.*
[20] *Van Ranst en Sys 2000, 18, 99.*

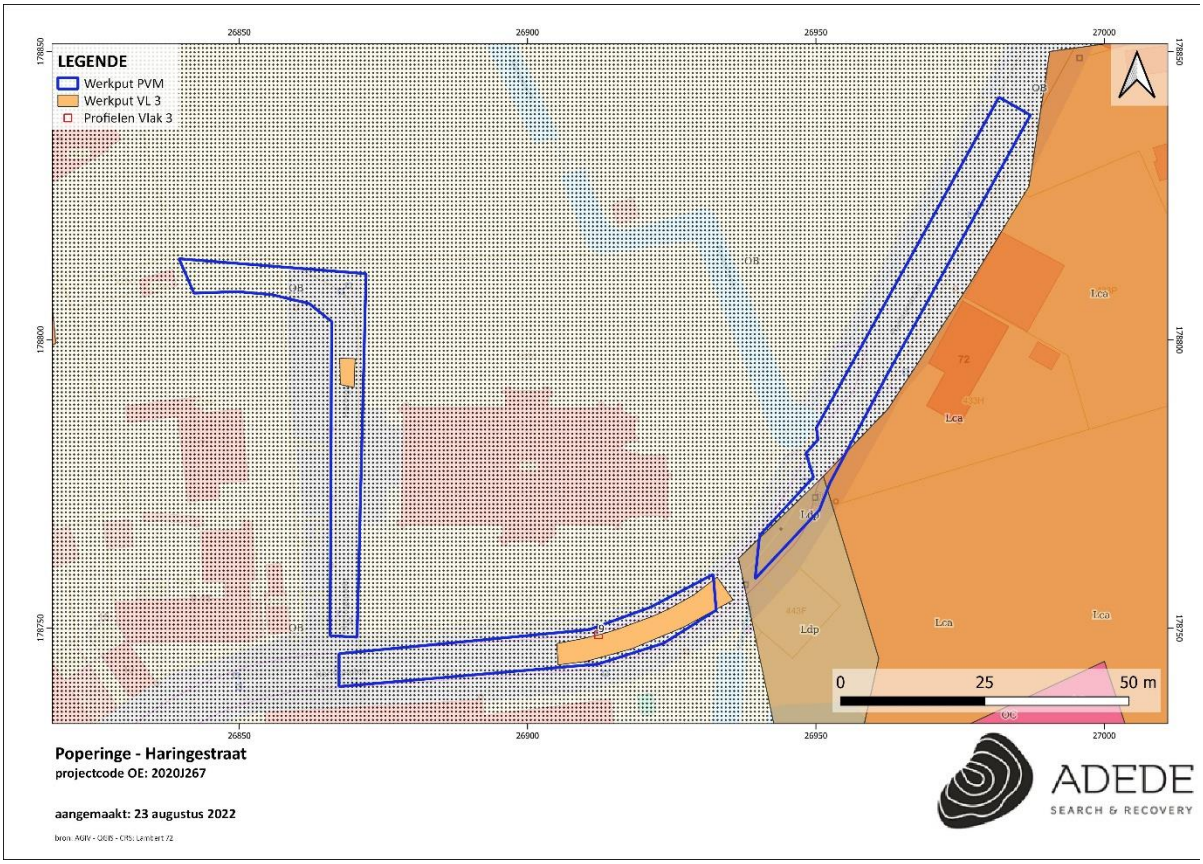
kalkinfiltratie uit de bovenliggende horizonten. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer.[21]
Tot slot staat voor een heel erg klein onderdeel van het onderzoeksgebied bodemtype **Lca** opgetekend. Lca bodems zijn zwak gleyige zandleemgronden met textuur B-horizont. Bij series, Lca en Lcc, rust de Ap op een E horizont (ongeveer 40 cm dik) of rechtstreeks op de textuur B bij Lca of de verbrokkelde textuur B bij Lcc. Bij Lca is de textuur B aangerijkt met klei en sesquioxiden, het is een bruin zwaar zandleem, bij Lcc is de textuur B sterk gevlekt en verbrokkeld. In vele gevallen komt een substraat voor op wisselende diepte. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. Normaal hebben deze gronden geen watergebrek noch wateroverlast. De substraatgronden zijn in het voorjaar koud en laat te bewerken en kunnen in de zomer bij aanhoudende droogte aan watergebrek lijden.[22]

In totaal werden 15 profielen aangelegd, minstens 4 per zone. Alle profieltekeningen werden opgenomen in bijlage. De bodemopbouw wordt hieronder per zone besproken. Naast de geregistreerde profielen werd de bodemopbouw ook geregistreerd bij gecoupeerde sporen die zich in de wand van de werkput bevonden.

[21] *Van Ranst en Sys 2000, 73; DOV- Vlaanderen.*
[22] *Van Ranst en Sys 2000, 268; DOV- Vlaanderen.*


LEGENDE
Werkput PVM
Werkput VL1
Profielen VL1
26850
26900
26950
27000
178850
178800
178750
0
25
50 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 23 augustus 2022
ADEDE
SEARCH & RECOVERY





Figuur 15. Locatie aangelegde profielen in vlak 1, 2 en 3

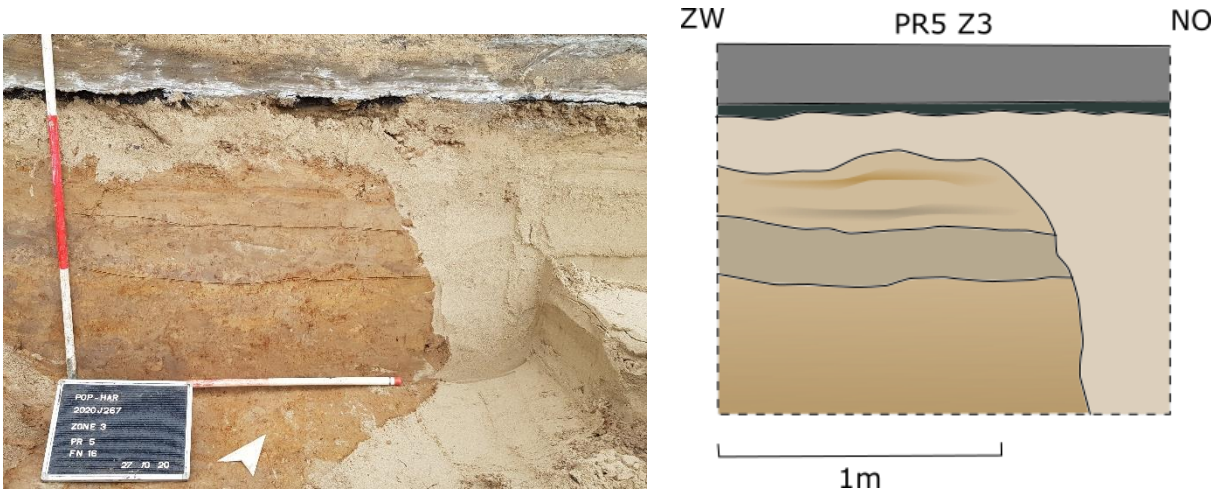
Zone 3

In zone 3 wordt de top van de profielen steeds gevormd door betonnen boordstenen van 20cm dik. Met uitzondering van profiel 2 is onder deze betonnen boordstenen telkens een laagje asfalt aanwezig, de dikte hiervan varieert tussen 2 en 12cm. Onder het asfalt laagje is een stabilisé-laag aanwezig. Bij profielen 1, 3, 4, 5 en 11 bestaat deze laag uit aangevoerd materiaal, namelijk beige tot lichtbruin zand met schelpen en steenfragmenten. Bij profielen 2 en 10 bestaat de stabilisé-laag uit bruine leem met baksteenfragmenten en grind.

Profielen 1, 2 en 4 bevonden zich in vlak 1 en werden dus tot beperkte diepte aangelegd. De profielen waren respectievelijk 48, 36 en 50cm diep. Profiel 2 eindigt in de hierboven beschreven stabilisé. Bij profiel 1 is nog een bruine leem met stenen, baksteenfragmenten en roestbandjes aanwezig, dit is een Ap-horizont. De grens naar de onderliggende, gereduceerde Ap-horizont is onregelmatig. In profiel 4 is de zandige stabilisé-laag 18cm dik. Daaronder bevindt zich een beige, vermengde leem met oxidatievlekken. Het gaat echter nog steeds om een vermengde horizont of Ap-horizont.

Ook **profiel 3** was in vlak 1 gelegen, dit profiel werd wel verdiept om een beter beeld te krijgen van de bodemopbouw. De zandige stabilisé-laag was zeer dun in profiel 3 (2cm) en werd gevolgd door een bruine leem met stenen van 5 tot 10cm dik. Onder deze Ap-horizont is een lichtbruine leem met roestverschijnselen aanwezig, deze gaat geleidelijk over in een gereduceerde, blauwgekleurde leem. De gereduceerde horizont heeft een begindiepte variërend tussen 40 en 70cm onder het maaiveld. Het profiel werd 96cm diep geplaatst.

Ter hoogte van de Kerkebeek werd **profiel 5** geplaatst. De noordoostelijke zijde van het profiel bestaat uit lichtbeige zand, dat alle andere aanwezige horizonten doorsnijdt. Dit zand was ook in het vlak te volgen en markeert de inbuizing van de Kerkebeek onder de weg door. Het gaat om een aangevoerde opvulling. De overige horizonten zijn telkens heterogene, vermengde Ap-horizonten in leem. Van boven naar onder kunnen deze beschreven worden als een bruin-beige tot oranje leem met baksteenfragmenten en een maximale dikte van 27cm, gevolgd door een beige-grijze leem met baksteenfragmenten van 20cm dik. De laatste horizont in dit profiel bestond uit een vermengde oranjebruine en grijze leem. Het profiel werd aangelegd tot een diepte van 130cm onder het maaiveld.



Figuur 16: Profiel 5 in zone 3: foto (links) en tekening (rechts)

Bij **profiel 10** was de lemige, puinrijke stabilisé 20cm dik. Daaronder was de bodem volledig gereduceerd. De eerste horizont (Ap) bestaat uit blauwgrijze leem met baksteenfragmenten en houtskoolspikkels. Daaronder was een donkergrijze lemige horizont met kalk aanwezig. Deze twee horizonten hellen af naar het noordoosten. Het profiel eindigt op 114cm diep met een lichtblauw-groengrijze leem.

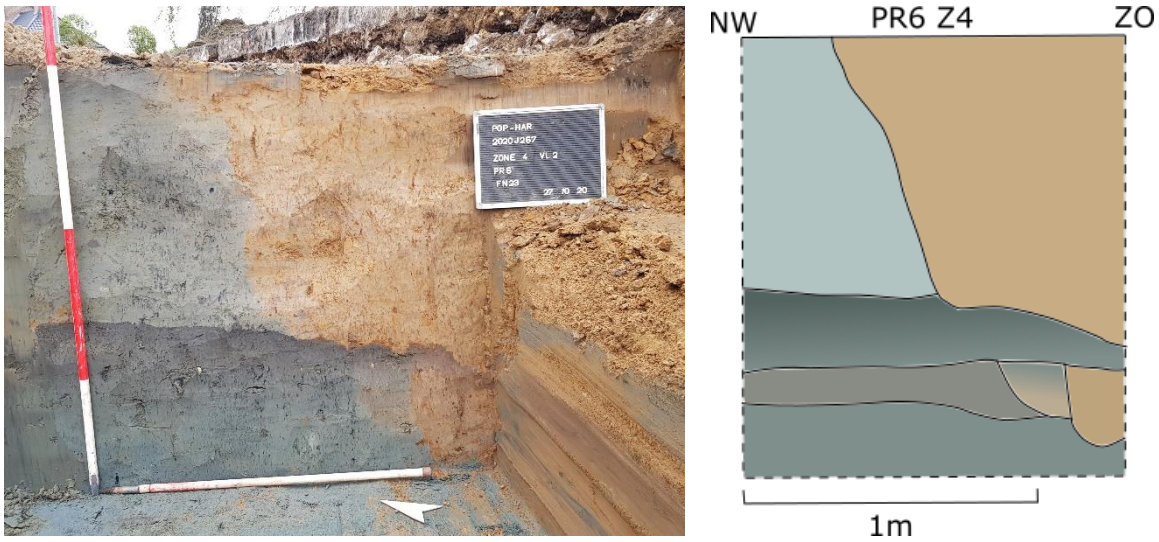
Het laatste profiel uit deze zone is **profiel 11**. Bij dit profiel wordt de zandige stabilisé gevolgd door een bruin-beige leem met baksteenfragmenten en ander puin. Vanaf een diepte van 53cm onder het maaiveld is de bodem gereduceerd. Het eerste gereduceerde pakket is lichtblauw-donkerblauw gevlekt en wordt doorsneden door de bovenliggende horizont. De volgende Ap-horizont bestaat uit Donkerblauwe gevlekte leem met baksteenfragmenten en ander puin, op een diepte van 92-99cm onder het maaiveld wordt de bodem geleidelijk lichter van kleur, maar is de bodem nog steeds verstoord en zijn nog steeds baksteenfragmenten aanwezig. Het profiel was 126cm diep.

Zone 4

In zone 4 werden in totaal 4 profielen aanlegt. Net als in zone 3 bestaat de top van het profiel telkens uit betonnen boordstenen van 20cm dik. Onder deze betonnen boordstenen telkens een laagje asfalt aanwezig met een gemiddelde dikte van 6cm. Onder het asfalt laagje is een stabilisé-laag aanwezig in bruine leem met baksteenfragmenten en grind.

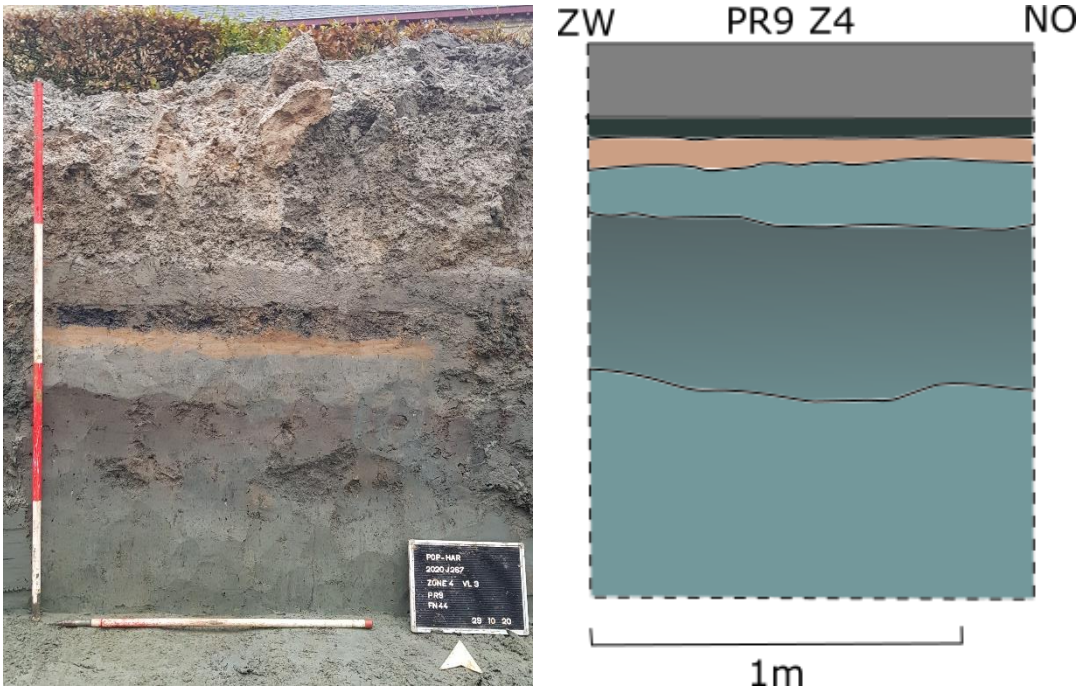
Bij **profiel 6** zijn deze toplagen niet meer aanwezig aangezien het profiel onder de weg gelegen was waar het bovenliggende asfalt al verwijderd was. Bij profiel 6 zijn er duidelijke verschillen tussen de noordwestelijke helft van het profiel en de zuidoostelijke helft van het profiel. De noordwestelijke helft van het profiel is van boven naar beneden als volgt opgebouwd. De eerste Ap-horizont bestaat uit blauwgrijze leem met houtskoolspikkels en baksteenfragmenten en heeft een dikte van 86 tot 90cm. Een duidelijke grens bestaat op de overgang naar de volgende Ap-horizont. Deze grens stemt overeen

met de diepte van een bakstenen voetweg die ten noorden van het profiel aangetroffen werd, mogelijk gaat het dus om een oud loopniveau. Opmerkelijk is wel dat deze horizont door de verstoring aan de zuidoostelijke kant van het profiel loopt. Een alternatieve verklaring voor de duidelijke bovengrens is dat deze grens de top van de maximale grondwaterstand markeert. De horizont zelf bestaat uit bruingrijze tot blauwgrijze leem met stenen, baksteenfragmenten en houtskoolspikkels. Deze gaat geleidelijk over in een blauwgrijze leem met bruin-inspoeling en steen. Het profiel eindigt in een blauwgrijze leem met houtskoolspikkels, deze horizont start op een diepte van 125cm onder de top van het profiel. Zoals vermeld toont de zuidoostelijke kant van het profiel een ander beeld, daar wordt de net beschreven bodemsequentie verstoord door een uitgraving voor het plaatsen van een leiding. Deze verstoring werd opgevuld met oranje tot lichtbruine leem, de verstoring heeft een maximale diepte van 140cm.



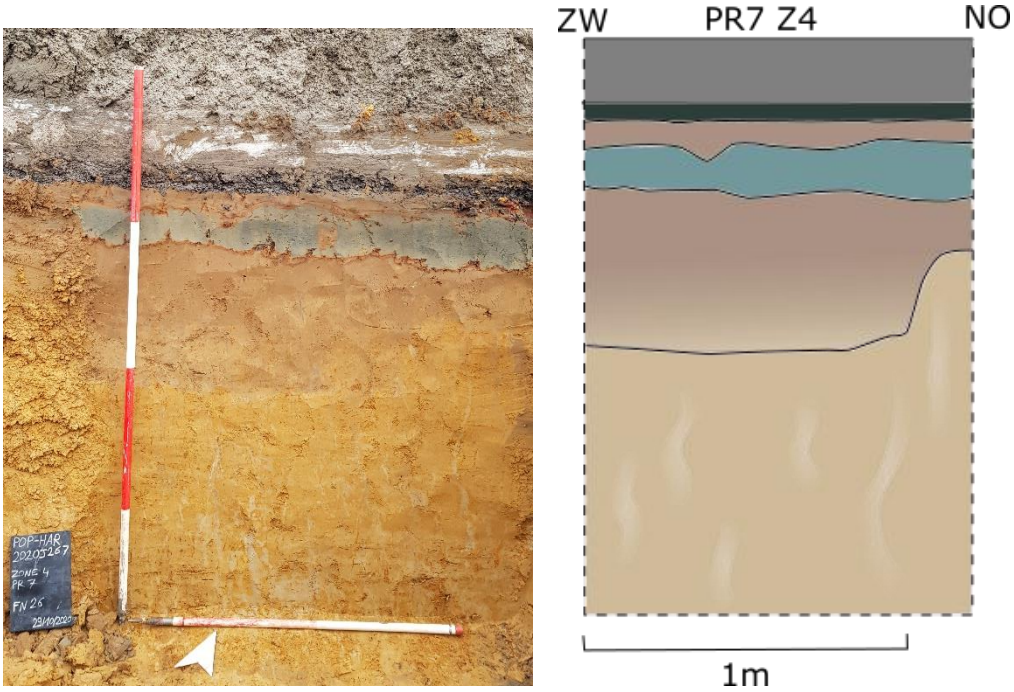
Figuur 17: Profiel 6 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts)

De bruingrijze tot blauwgrijze leem met stenen, baksteenfragmenten en houtskoolspikkels die hierboven beschreven werd als mogelijk oud loopniveau is ook aanwezig in **profiel 9** ten westen van profiel 6. Dit profiel vertoont ruwweg dezelfde horizonten als profiel 6, maar met andere dieptes ten opzichte van het maaiveld. De eerste horizont onder de stabilisé, namelijk de blauwgrijze leem met houtskoolspikkels en baksteenfragmenten, is in dit profiel slechts 20cm dik. Op 44 tot 50cm onder het maaiveld wordt deze gevolgd door het mogelijke loopniveau, het loopniveau is ongeveer 40cm dik. Dit gaat weer geleidelijk over in de volgende gereduceerde horizont.



Figuur 18: Profiel 9 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts)

De profielen in het westen verschillen van deze twee oostelijke profielen. Bij **profiel 8** is onder de stabilisé eerst een blauwgrijze, gereduceerde horizont met houtskoolspikkels en baksteenfragmenten aanwezig. Door waterwerking is op de overgang tussen deze Ap-horizont en de onderliggende overgangshorizont een bruin bandje ontstaan. De overgangshorizont bestaat uit oranjebruine zandigeleem en start op een diepte van 50cm onder het maaiveld. Onderaan het profiel gaat deze horizont over in de moederbodem. **Profiel 7** is zeer gelijkaardig en aangezien dit profiel tot grotere diepte gezet werd, is de C-horizont hier duidelijk zichtbaar. De moederbodem bestaat uit oranje-gele zandleem met gleyverschijnselen en vorstwiggen.

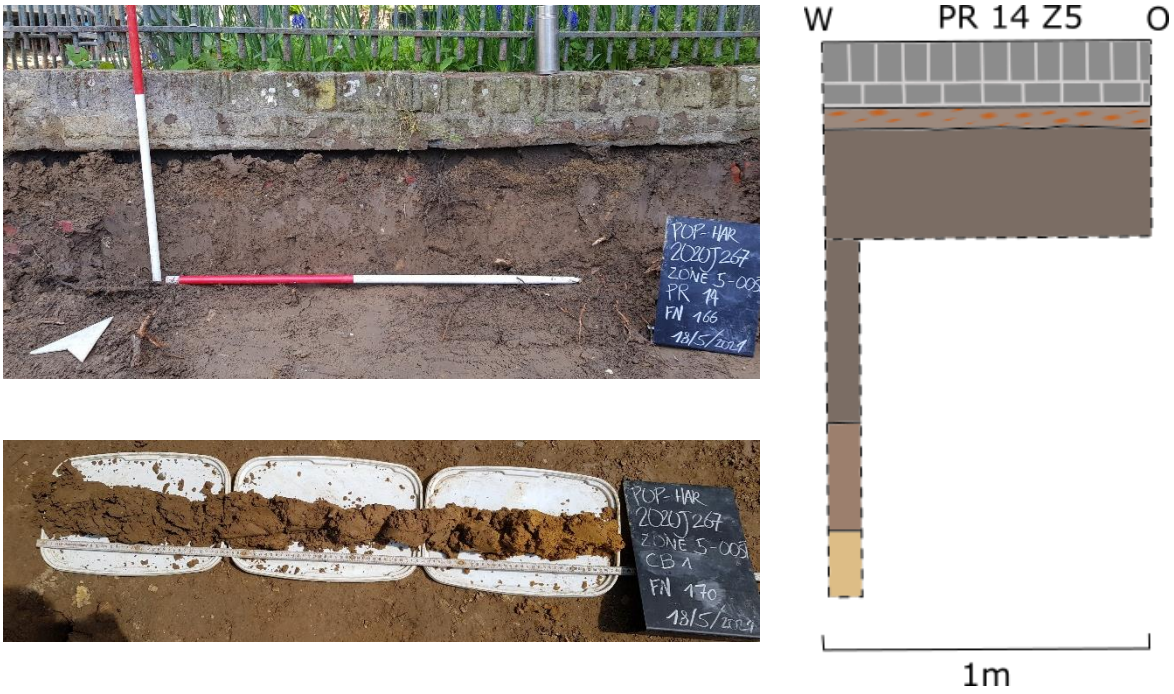


Figuur 19: Profiel 7 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts)

Zone 5

In zone 5 werden eveneens 4 profielen geplaatst.

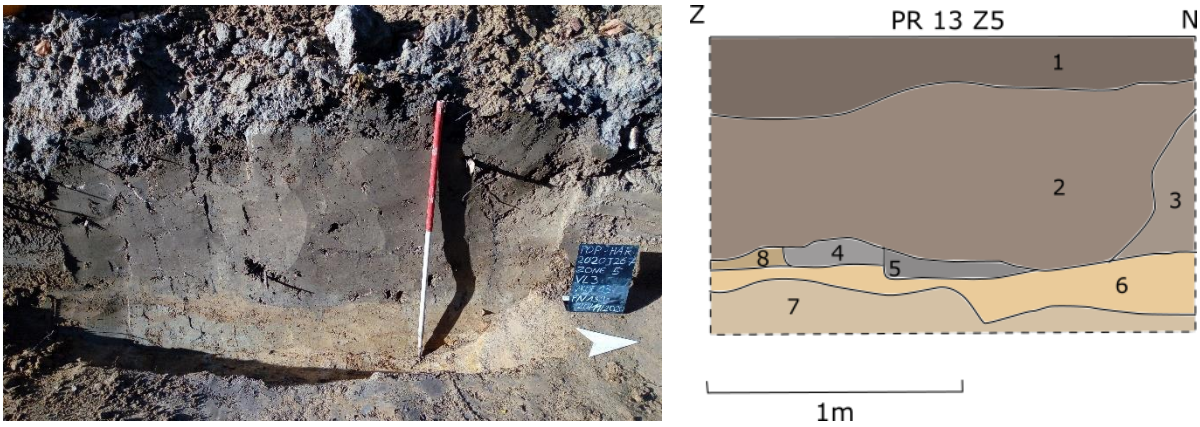
Profielen 14 en 15 waren gelegen in de oostelijke uitspringing van zone 5, voor de ingang van de kerk. De top van deze profielen bestond uit de bakstenen borduur die de afscheiding van het huidige kerkhof vormt. De top van het maaiveld bevindt zich gelijk met de onderkant van deze borduur in profiel 14 en ter hoogte van de tweede stenenrij in profiel 15. In het noorden, ter hoogte van profiel 14 is onder de borduur nog een fundering aanwezig in baksteenpuin. Zowel in profiel 14 als in profiel 15 was het vlak aangelegd in een bruine tot bruingrijze Ap-horizont in zandige leem met stenen, bot en plantenwortels erin. Het vlak werd in dit deel van Zone 5 slechts aangelegd tot de diepte die met de geplande werken verstoord zal worden. Om een inzicht te krijgen in de diepte van de C-horizont op deze locatie werden drie boringen geplaatst. Onder de Ap-horizont die nog 56cm onder het vlak door liep was een bruine overgangshorizont aanwezig met een dikte van 33cm. In deze drie boringen bevond de top van de C-horizont zich op respectievelijk 89, 64 en 70 cm onder het aangelegde vlak.



Figuur 20: Profiel 14 in zone 5: foto (linksboven), tekening (rechts) en controleboring boring 1 (linksonder)

Profiel 12 wordt afgedekt door een laag asfalt, gevolgd door een donkergrijze tot zwarte sterk verstoorde laag met veel baksteen en mortelfragmenten, gezamenlijk zijn deze 36cm dik. In het zuiden wordt deze verstoorde Ap-horizont gevolgd door een oranjebruine Ap-horizont in lemig zand. In het noorden wordt deze doorsneden door een verstoring in bruin lemig zand. Op een diepte van 72cm onder het maaiveld start de C-horizont in geeloranje-bruin lemig zand op een diepte van 88cm vindt een overgang plaats naar geeloranje lemig zand.

Profiel 13 bezit een eerste Ap-horizont in bruin lemig zand met puin en plantenwortels. De Ap1 is 16 tot 32cm dik en wordt gevolgd door een bruine tot bruingrijze Ap2-horizont in lemig zand met inclusies van menselijk bot, ijzerconcreties, baksteenfragmenten, houtskoolspikkels en mortelfragmenten, in het noorden heeft deze horizont een hardere consistentie en is ze meer gevlekt (nr. 3 op de tekening). Hieronder coupeert het profiel spoor 56, waarbij nr.4 op de tekening overeenstemt met de grafkuil van het spoor en nr. 5 met de kist. Ten zuiden van het spoor is een AC-horizont of overgangshorizont aanwezig. Op een diepte van 84 tot 90cm start de C-horizont. Deze bestaat eerst uit een beige, zandige Cg-horizont met oxidatie en reductieverschijnselen. Op 94 tot 112cm verandert deze in een gereduceerde Cr-horizont.



Figuur 21: Profiel 13 in zone 5: foto (links) en tekening (rechts)

Interpretatie

Zoals blijkt uit de beschrijvingen hierboven zijn de bovenste lagen van de bodem reeds sterk verstoord, dit stemt overeen met de OB classificatie op de bodemtypekaart. De verstoorde bodems zijn mede het gevolg van de aanleg van de voormalig aanwezige wegen. De bodemverstoring is ook sterker in het oosten in vergelijking met het westen. In het oosten komen ook vaker gereduceerde bodems voor, dit is het resultaat van de nabijheid van de Kerkebeek. Zone 3 en het oostelijke uiteinde van zone 4 zijn normaal gezien in de vallei van deze beek gelegen, maar op het DHM is duidelijk zichtbaar dat de weg zich hier hoger bevindt en dat er dus ophogingen hebben plaatsgevonden. Een ander argument voor de ophogingen meer naar het oosten toe is te vinden in de vergelijking van de diepte van het oude loopniveau in profielen 6 en 9 ten opzichte van het maaiveld. In profiel 6 is dit niveau 1m dieper gelegen ten opzichte van profiel 9, het hoogteverschil is ook zeer duidelijk wanneer de TAW hoogte van de top van deze laag vergeleken wordt. In profiel 6 is het hoogste punt van deze laag gelegen op 8,21m TAW en bij profiel 9 is dit 9,03m TAW.

3.3 Beschrijving archeologische site

3.3.1 Opbouw van de archeologische site

Het onderzoeksgebied is gesitueerd rondom de kerk te Haringe (Poperinge), het is gelegen onder de Haringestraat en het Haringeplein. Het onderzoeksgebied bestaat uit 3 zones die door middel van een vlakdekkende opgraving verder onderzocht zullen worden. Onderzoeksgebied 3 heeft een oppervlakte van 506 m^2, onderzoeksgebied 4 meet 406 m^2 en onderzoeksgebied 5 is 420 m^2 groot. Aan de oppervlakte waren geen archeologische sporen zichtbaar. Het maaiveld bevond zich tussen 9,21 en 10,07m TAW.

Het vlak werd aangelegd tot op het archeologisch relevante niveau. Er dienden telkens meerdere vlakken aangelegd te worden.

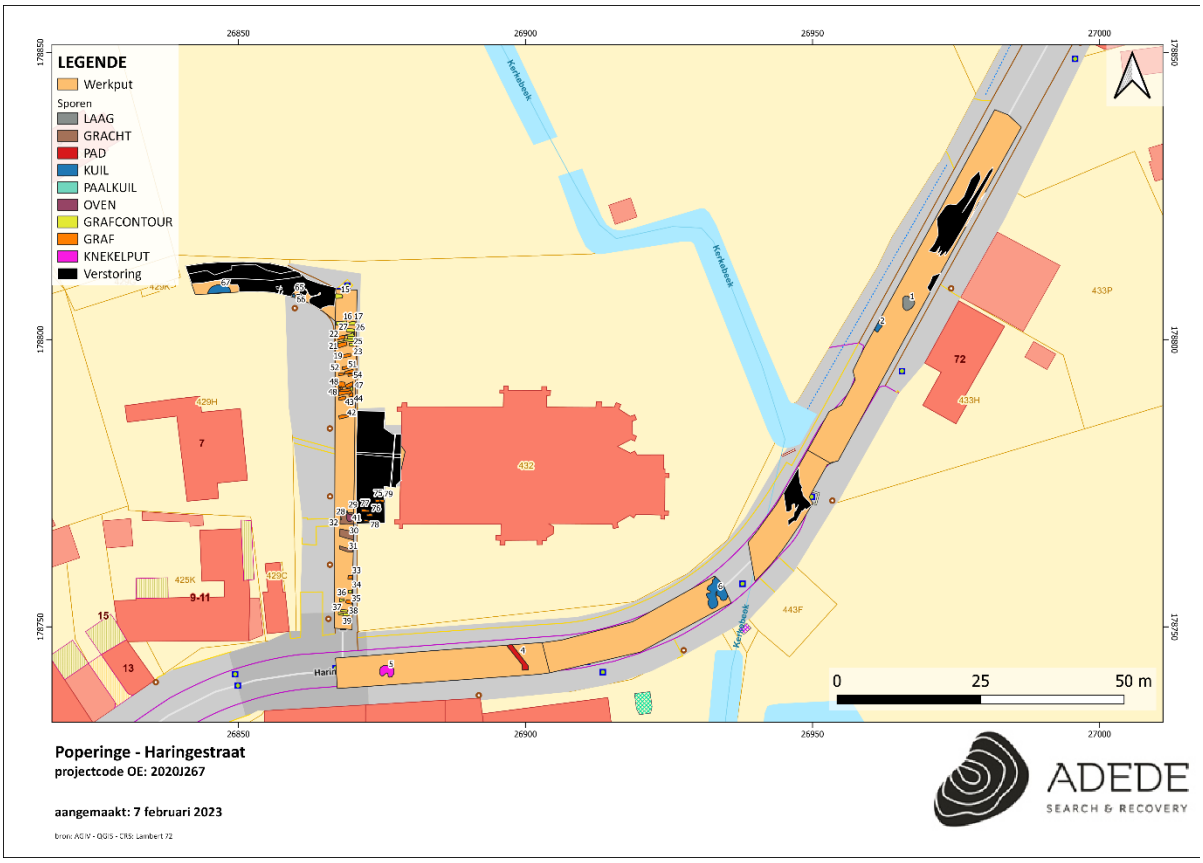
Het hoogste peil van het aangelegde eerste vlak bevond zich op 9,6m TAW en het laagste op 8,4m TAW. Het vlak bevindt zich 30 tot 50cm onder het maaiveld. Op deze diepte zijn voornamelijk ophogingspakketten aanwezig. In dit vlak werden 54 sporen geregistreerd. Het grootste aantal sporen bevond zich in zone 5.

Vlak 2 bevond zich tussen 7,9m en 9,08m TAW, op een gemiddelde diepte van 90cm onder het maaiveld. Verspreid over dit vlak bevonden zich 22 sporen.

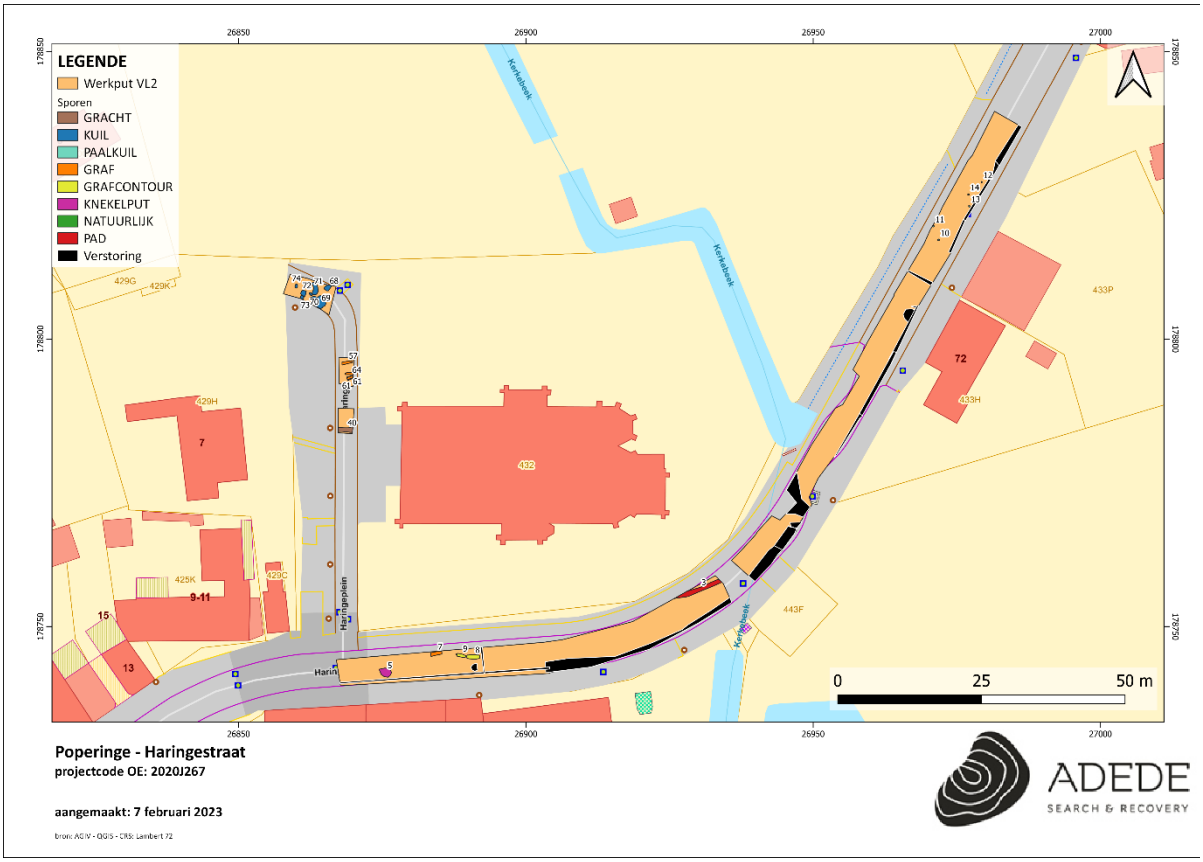
Vlak 3 bevindt zich op een diepte tussen 7,83 en 8,98m TAW. Binnen dit vlak werden enkel in zone 5 sporen aangetroffen. In het derde vlak waren in totaal 9 sporen aanwezig, waarvan 8 graven en een kuil.
De site bestaat grotendeels uit elementen die gelinkt kunnen worden aan de Sint Martinuskerk en het vroegere kerkhof. De meeste interessante sporen bevinden zich dan ook in de nabije omgeving van de kerk. Hoe groter de afstand tot de kerk, hoe kleiner de sporen densiteit wordt. Dit kan ook het gevolg zijn van de wegenwerken en bijbehorende verstoringen. Zone 3, die onder de Haringestraat gelegen is lijkt namelijk sterker verstoord dan zone 5 onder het Haringeplein.

3.3.2 Analyse archeologische sporen en structuren

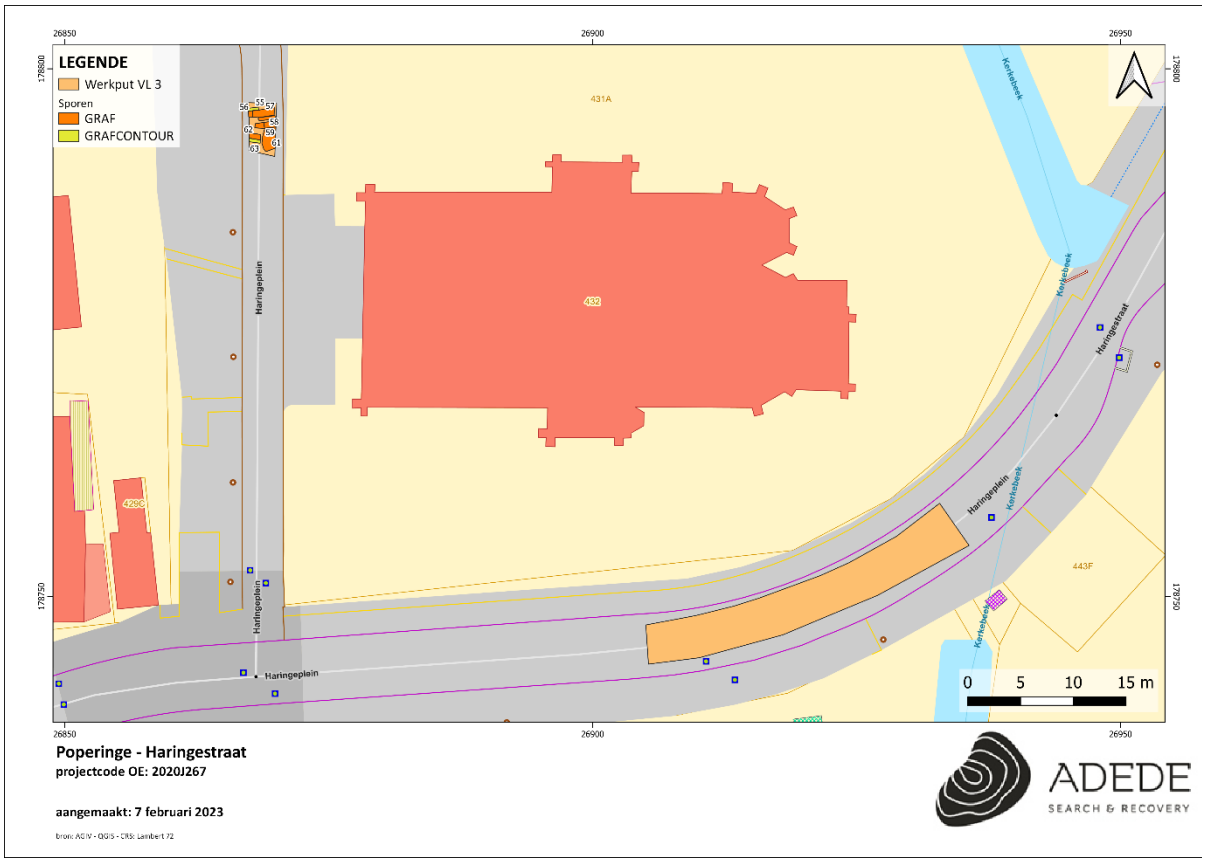
Aan de oppervlakte waren geen archeologische sporen zichtbaar. In totaal werden 79 spoornummers toegekend (detailkaarten per werkput in bijlage). Enkele zones waren sterk verstoord en 2 sporen bleken na coupe natuurlijk. De overige sporen zijn allemaal grondsporen, meer bepaald 51 graven en grafcontouren, één knekelput, twee bakstenen voetwegen, 12 kuilen, een oven, een laag, 4 paalsporen en 4 grachten. Het grootste aantal sporen zijn ten westen van de kerk gelegen en kunnen ook aan de kerk gelinkt worden.



Figuur 22. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 1.



Figuur 23. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 2.



Figuur 24. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 3.

3.3.2.1 IJzertijd

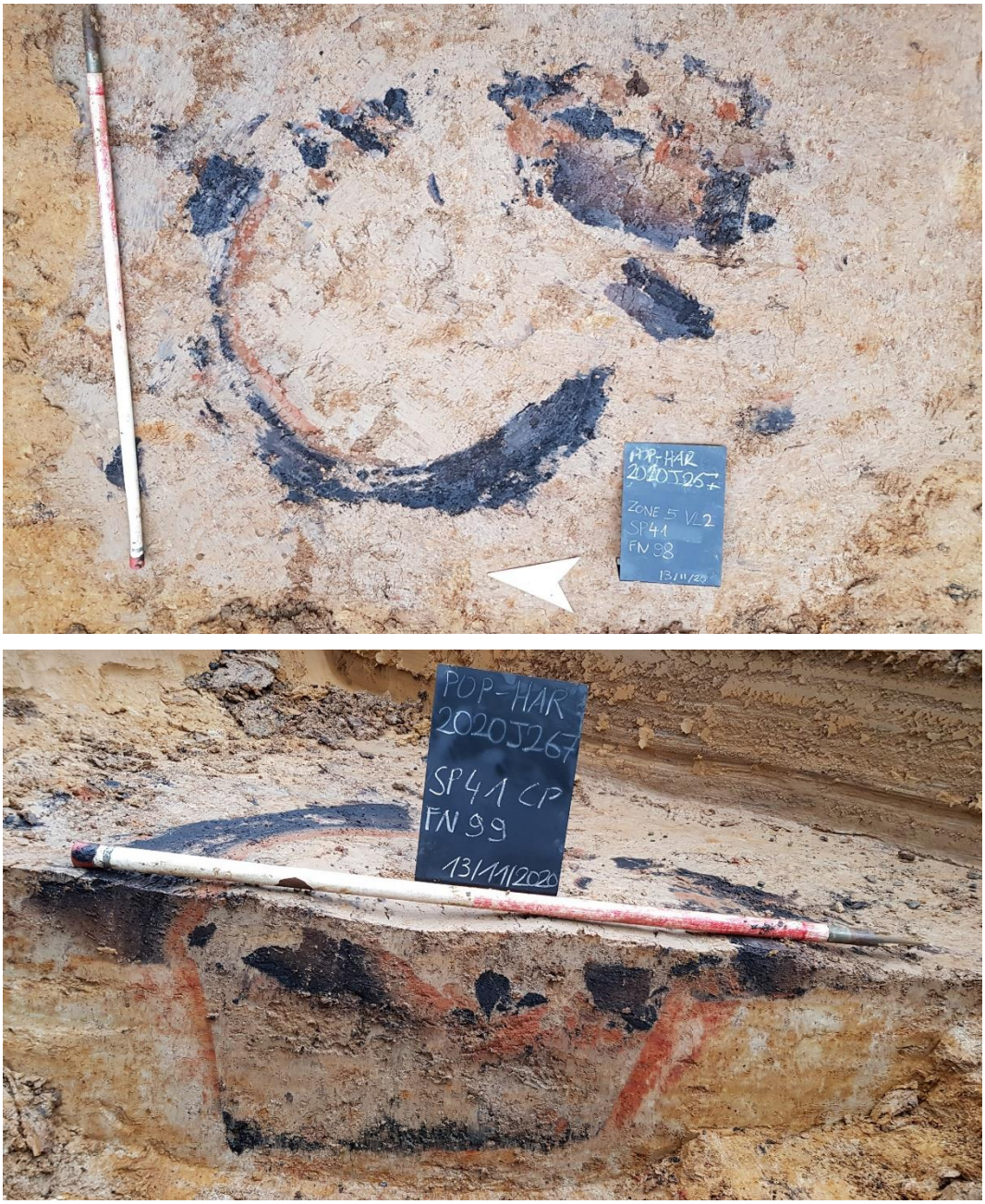
Er was slechts één spoor aanwezig dat met enige zekerheid in de ijzertijd geplaatst kon worden.



Figuur 25. Gefaseerd sporenplan: detail Ijzertijd en Romeinse periode.

In zone 5 werd onder een gracht een kuil met sporen van verbranding in de vorm van verbrande leem en de aanwezigheid van houtskool aangetroffen. Het is een min of meer ronde kuil van 125 bij 95cm. In profiel is het spoor 40cm diep bewaard met rechte, licht aflopende wanden en een vlakke bodem, in de noordelijke wand is bovenaan een knik aanwezig. Op de bodem is een dun laagje houtskool aanwezig. Rondom de vulling van het spoor is eerst een geoxideerde rand aanwezig, waarna aan de bovenkant van het spoor een gereduceerde band aanwezig is. Dit zijn sporen van verhitting in situ, waarbij in de binnenkant van de structuur ook zuurstof aanwezig geweest moest zijn zodat oxidatie kon plaatsvinden.

Gezien de ligging vlak voor de kerk werd dit spoor initieel geïnterpreteerd als klokgieterskuil ten gevolge van de lokale productie van kerkklokken. Bij verder onderzoek op dit spoor bleken er enkele problemen met deze interpretatie. Er waren namelijk geen metallurgische resten aanwezig in het spoor. Ook de datering van het spoor strookt niet met de interpretatie van een klokgieterskuil. De gracht waar het spoor onder gelegen is, werd namelijk met enige voorzichtigheid in de Romeinse periode geplaatst. Van het spoor werd ook een bulkstaal ingestuurd ter analyse, dit resulteerde in een ^{14}C-datering van 444 ±30 jaar BC, wat overeenstemt met de ijzertijd. Op basis van deze datering en op basis van vergelijking met andere sporen, werd het spoor geherinterpreteerd als oven.



Figuur 26. Spoor 41 (boven) met coupe (onder).

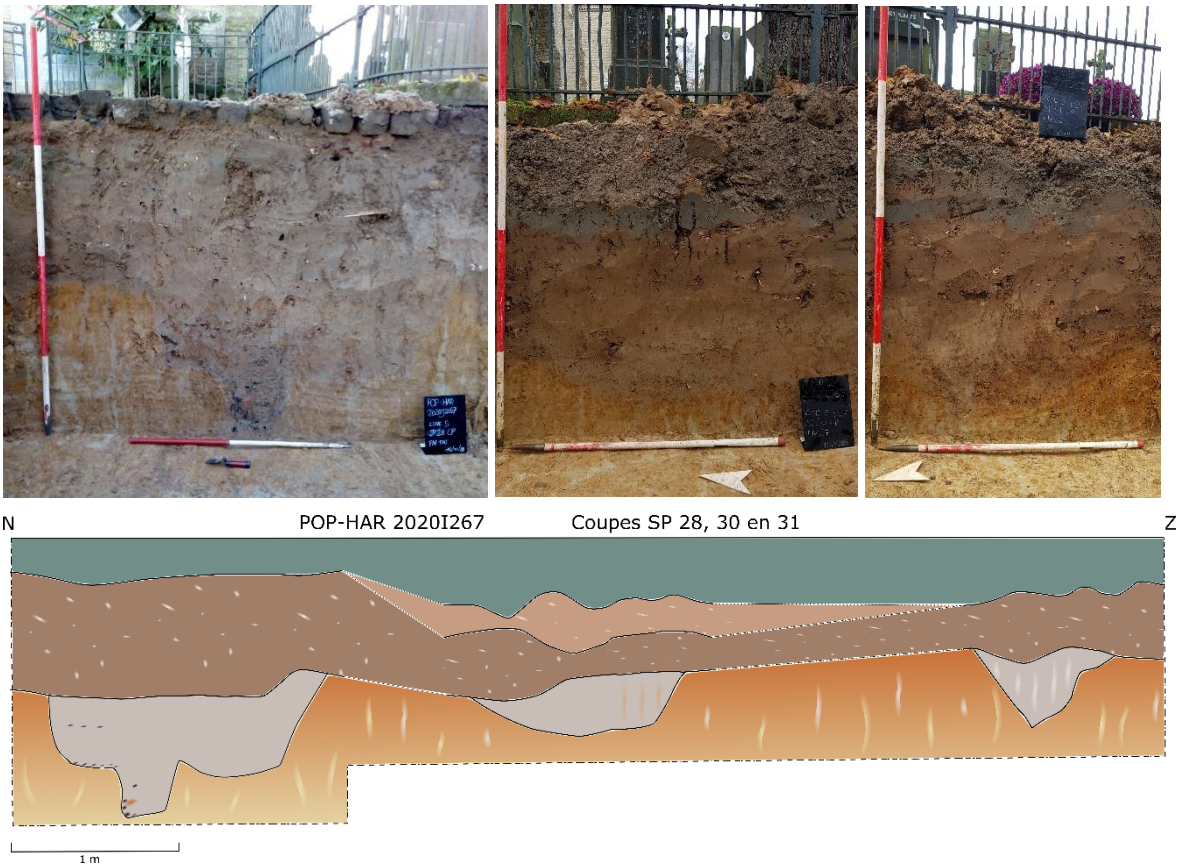
3.3.2.2 Romeinse periode

Grachten

Ten westen van de kerk waren vier grachten gelegen en deze hadden allemaal een west-oost oriëntatie. De grachten vertonen zich telkens in vlak 2.

Sporen 28, 30 en 31 hebben een vulling in grijze leem met houtskoolfragmenten en verbrandde leembrokjes. Spoor 28 was 212cm breed en had een bewaringsdiepte van 70cm. Het profiel van het

spoor was onregelmatig met centraal een verdieping van 30cm diep en 40cm breed met een schuin aflopende bodem van 28cm breed. Spoor 30 was 127cm breed en 36cm diep bewaard, dit spoor had eerder een komvormig profiel met een steilere zuidelijke wand. Spoor 31 is een gracht met V-vormig profiel van 38cm diep en 60cm breed. Deze drie sporen bevinden zich op vrij korte afstand van elkaar met 85cm tussen spoor 28 en 30 en 170cm tussen spoor 30 en 31. Hieronder wordt de coupetekening van de drie net beschreven grachten weergegeven (de delen tussen de drie coupes werden niet op het terrein ingetekend en worden daardoor weergegeven met een stippenlijn).



Figuur 27. Boven: coupes op sporen 28 (links), 30 (midden) en 31 (rechts). Onder: coupetekeningen van spoor 28 (links), 30 (midden) en 31 (rechts).

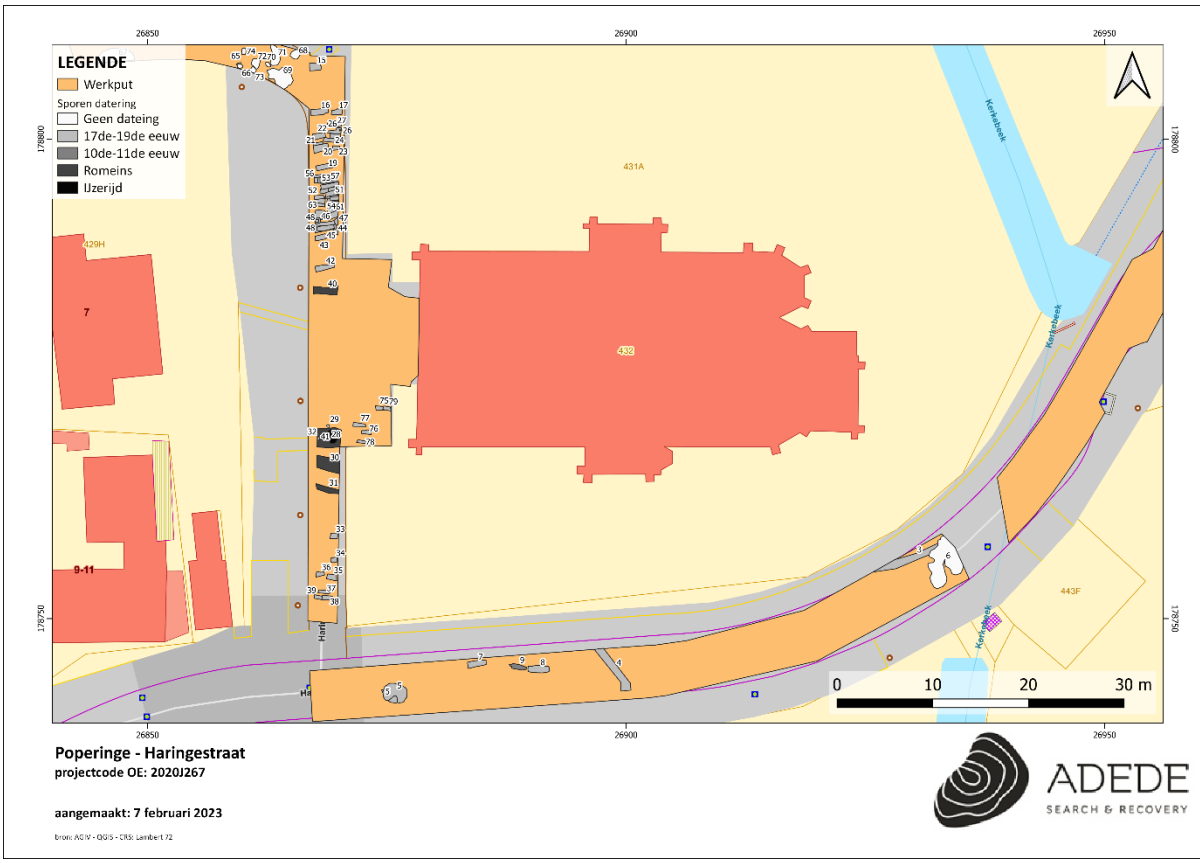
Spoor 40 is 14m ten noorden van spoor 28 gelegen. De vulling van spoor 40 bestaat uit grijze klei zonder waarneembare inclusies. Het spoor was 99cm breed en in vergelijking met de overige grachten eerder ondiep bewaard, met een bewaringsdiepte van 10cm. Het spoor had een brede, vlakke bodem.



Figuur 28. Spoor 40 in het vlak (boven) met coupe (onder).

Er werden geen vondsten aangetroffen die met de grachten in verband gebracht konden worden. Verder stemmen ze ook niet overeen met elementen die weergegeven zijn op historisch kaartmateriaal. Op basis van de vorm het profiel van spoor 31 kan een mogelijke datering naar voor geschoven worden. V-vormige grachten worden namelijk veelal aan Romeinse aanwezigheden gelinkt. Gezien de beperkte afstand tussen dit spoor en de grachten met spoornummers 28 en 30, de gedeelde oriëntatie en de gelijkaardige vulling, is het mogelijk dat deze grachten tot dezelfde periode behoren. Door de afwezigheid van materiaal in deze sporen, kan deze hypothese niet bevestigd of ontkracht worden.

3.3.2.3 Nieuwe en Nieuwste tijd



Figuur 29. Gefaseerd sporenplan: detail 10de-11de eeuw en 17de-19de eeuw.

Graven

Het grootste aantal sporen (52) kan geplaatst worden binnen de funeraire sfeer, deze zijn voornamelijk ten westen en ten zuidwesten van de kerk gelegen. Dit is niet verwonderlijk aangezien op historisch kaartmateriaal, zoals de kaart van Ferraris, zichtbaar is dat het kerkhof zich vroeger verder naar het westen uitstrekte. Binnen deze sporengroep kan een onderscheid gemaakt worden tussen knekelputten (spoor 5), grafcontouren en graven (zie Tabel 1 voor meer details). Het onderscheid tussen graven en grafcontouren werd gemaakt op basis van de aan- of afwezigheid van bewaarde menselijke resten. Er werden namelijk 34 enkelvoudige begravingen geregistreerd.

Tabel 1. Eigenschappen aangetroffen funeraire sporen.

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Interpretatie
			L	B	D		K1	K2		I1	I2	

5	Z4	1				C-Vormig			Leem	Menselijk bot		Knekelput
7	Z4	2	189	55		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf
8	Z4	2	230	69		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
9	Z4	2	182	46		Antropomorf	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
15	Z5	2	>135	73		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Bot		Grafcontour
16	Z5	2	>194	67		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Houtskool		Grafcontour
17	Z5	2	117	59		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
18	Z5	2		48		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf
19	Z5	2	176	46		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Aardewerk	Metaal, krijt	Graf
20	Z5	2	166	64		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf
21	Z5	2	108	29		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
22	Z5	2	131	58		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf
23	Z5	2	88	46		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
24	Z5	2	188	54		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven
25	Z5	2	118	51		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
26	Z5	2	150	68		Onregelmatig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour
27	Z5	2	150	62		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Bot		Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven
32	Z5	2		35	8	Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Houtskool	Bot	Grafcontour
33	Z5	2		60		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf
34	Z5	2		58	12	Rechthoekig	Donkergrijs		Leem			Grafcontour
35	Z5	2		61		Rechthoekig	Donkergrijs	Bruin	Leem	Bot	Houtskool	Graf
36	Z5	2		37		Rechthoekig	Grijs		Leem	Houtskool		Grafcontour
38	Z5	2		42	7	Rechthoekig	Grijs	Zwart	Leem	Houtskool		Grafcontour
39	Z5	2		38		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem			Grafcontour
42	Z5	2	206	65		Rechthoekig	Grijs		Lemig zand	Houtskool		Graf
43	Z5	2	222	50		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf
44	Z5	2	74	72		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf
45	Z5	2	228	70		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf (2 individuen boven elkaar)
46	Z5	2	206	42		Rechthoekig	Bruin		Leem			Graf
47	Z5	2	80	54		Rechthoekig	Donkergrijs	Zwart	Leem	Bot		Grafcontour
48	Z5	2	56	55		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf
49	Z5	2	116	103		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem			Graf
50	Z5	2	145	64		Rechthoekig	Donkergrijs	Grijs	Leem	Bot		Graf
51	Z5	2	154	50		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf
52	Z5	2	100	36		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf
53	Z5	2	192	47		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf
54	Z5	2		40		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf
55	Z5	3	98	30		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand			Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven
56	Z5	3	39	56		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem			Graf

57	Z5	3	208	65		Rechthoekig	Lichtgrijs	Lichtbruin	Leem	Bot		Graf
58	Z5	3	166	38		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf
59	Z5	3	116	56		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Zand	Bot		Graf
60	Z5	3	90	58		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf
61	Z5	3	218	132		Onregelmatig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf
62	Z5	3	113	53		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf
63	Z5	3	108	30		Rechthoekig	Lichtgrijs	Bruin	Zand			Grafcontour
64	Z5	3	150	45		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Zand	Bot		Graf
75	Z5O	1	110	35		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf
76	Z5O	1	78	30		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf
77	Z5O	1	115	40		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf
78	Z5O	1	110	25		Trapezoidaal	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf
79	Z5O	1				Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf

Over het algemeen was er een slechte bewaring van het menselijk botmateriaal, dit zorgde ervoor dat er in 19 grafcontouren geen determineerbaar bot meer aanwezig was. In enkele gevallen kon men eerder spreken van een lijkschaduw dan van een skelet, dit wordt geïllustreerd door **Figuur 30**. Voor 19 individuen werd een slechte bewaring opgetekend, voor 12 een gemiddelde bewaring en slechts drie individuen waren goed bewaard. In totaal werden er dus 34 individuen geregistreerd in de aangetroffen graven. Opvallend is dat hierbij slechts twee subadulten opgegraven werden (skelet 30 en 33) deze waren beiden begraven in het oostelijke deel van zone 5, ten zuiden van de ingang van de kerk.

Door de beperkte breedte van de werkput bevonden veel graven zich deels in de wand, waardoor weinig volledige graven aanwezig waren. Ook werden enkele graven zichtbaar verstoord door latere begravingen of andere werken.



Figuur 30. Spoor 7 (links) en spoor 61 (rechts).

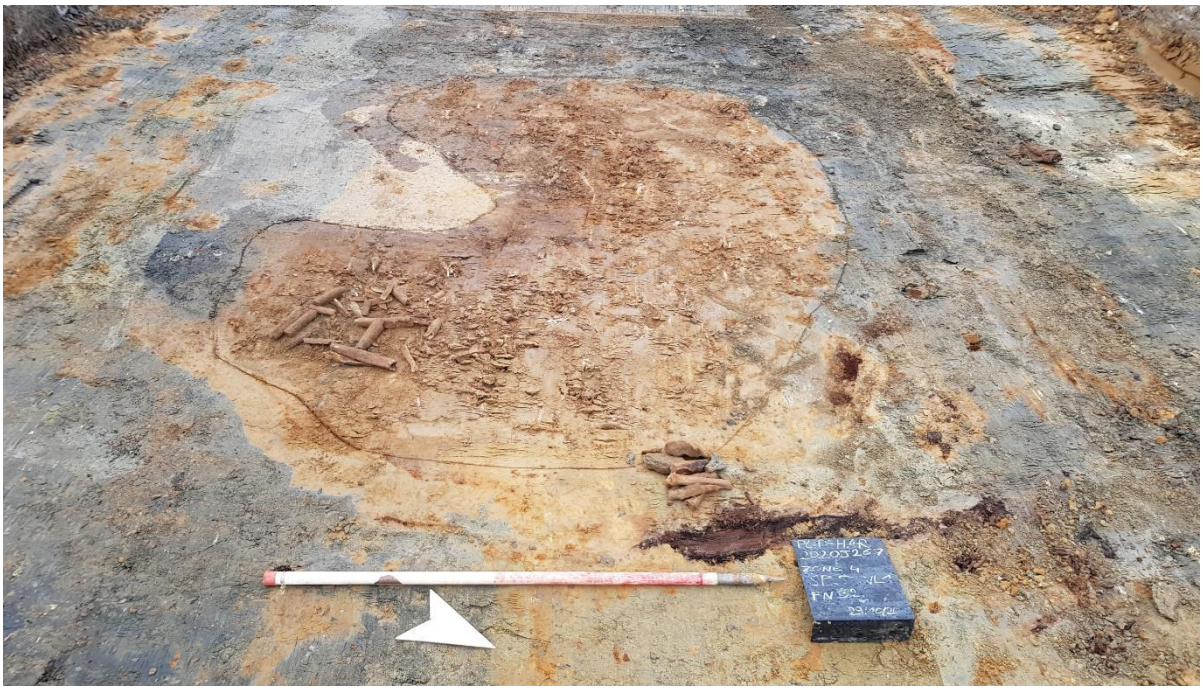
In het algemeen ging het om primaire inhumaties in kisten, zowel de kistnagels als de kistcontouren werden vaak onderscheiden. Ook de oriëntatie van alle inhumaties is consequent, de individuen bevinden zich steeds met hun hoofd in het westen en hun voeten in het oosten. Zoals te verwachten valt bij christelijke begravingen, werden er geen grafgiften aangetroffen.

De graven waren meestal rechthoekig van vorm, dit met de uitzondering van spoor 9. Spoor 9 is namelijk een antropomorf graf. Het graf is het breedst aan de schouders en het smalst aan de voeten, ook de versmalde plaats voor het hoofd is zichtbaar. Dit graftype kent zijn hoogtepunt in de 10de-11de eeuw.[23] Constructie elementen van het graf waren niet meer aanwezig. Gezien de slechte bewaringsomstandigheden van de bodem voor menselijke resten, is ook bij dit graf geen botmateriaal bewaard.

Tot slot werd er als reeds vermeld ook een knekelput aangetroffen. Deze bevond zich ten zuidwesten van de kerk en bevatte vooral grote botfragmenten van lange beenderen, schedels, bekken, … Het feit dat kleinere beenderen van bijvoorbeeld de handen en de voeten afwezig zijn en dat veel beenderen

[23] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemes/ERFGOEDTYPES/c/1255 *(geraadpleegd op 26 januari 2023)*

reeds enige tijd gebroken waren wijst erop dat deze beenderen zich niet in hun oorspronkelijke context bevinden. De beenderen werden mogelijk bij eerdere werken aan de weg aangetroffen en verzameld in een put, de knekelput is namelijk vlak onder de oorspronkelijke weg gelegen.



Figuur 31. Spoor 5.

Naast de duidelijk afgelijnde sporen met menselijk botmateriaal, was ook veel los bot aanwezig als het gevolg van vergravingen (aanleg nieuwe graven en recentere verstoringen).

Voetwegen

Ten zuiden van de kerk (in zone 4) werden twee bakstenen wandelpadjes aangetroffen. Het gaat om sporen 3 en 4. Spoor 3 heeft een oost-west oriëntatie en spoor 4 een noord-zuid oriëntatie. De bakstenen paadjes zij respectievelijk 69 en 76cm breed en deden waarschijnlijk dienst als voetwegen. Spoor 3 bevindt zich op 8,2m TAW, wat overeenstemt met de hoogte van een mogelijk oud loopoppervlak. Spoor 4 is vlak onder het asfalt gelegen op een hoogte van 9,02m TAW. Profiel 9, waarin de top van het mogelijke loopoppervlak op 9,03m TAW gelegen is, bevindt zich 14,8m ten oosten van spoor 4. De bakstenen in spoor 4 meten 22 x 10 x 5cm. Dit baksteenformaat lijkt sterk op de baksteenformaten die in de 17de eeuw in Poperinge en Ieper gebruikt werden.[24]

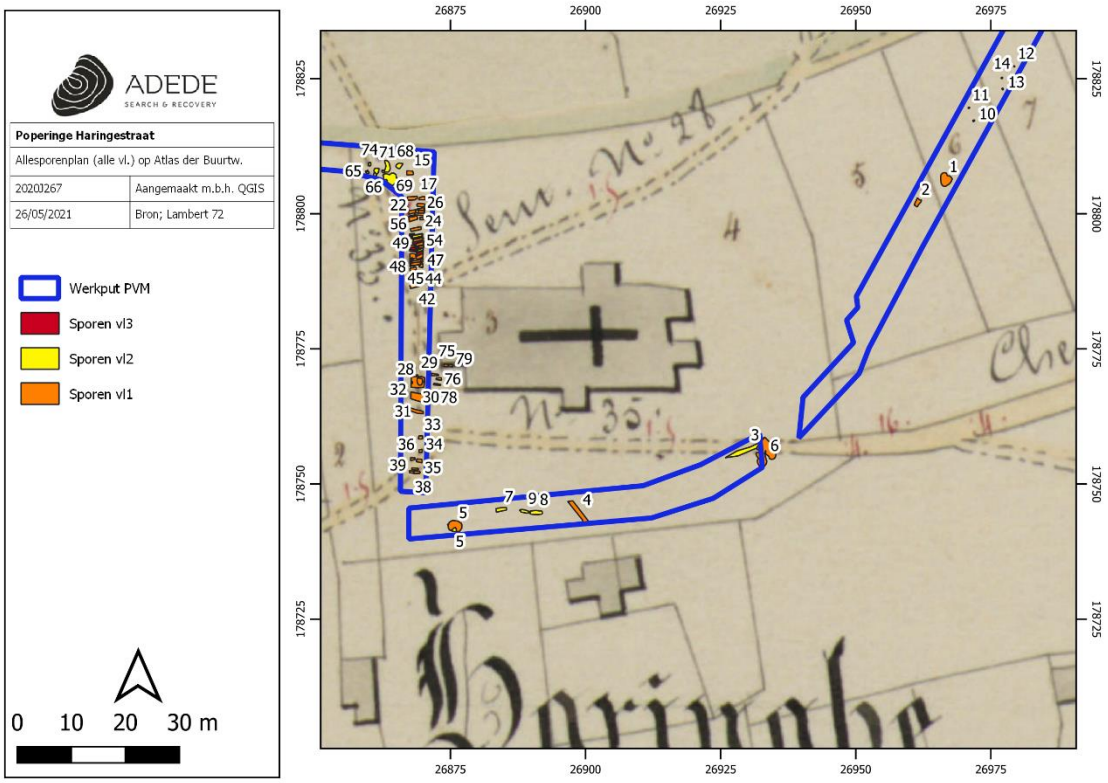
Wat betreft de ouderdom van de sporen werd beroep gedaan op het historische kaartmateriaal. Spoor 3 stemt min of meer overeen met een voetweg die aangegeven is op de Atlas der buurtwegen (1840).

[24] *Van Remoorter 2019, 118.*

Spoor 4 is echter niet aangegeven op het historische kaartmateriaal dat voorhanden is. Het is wel mogelijk dat dit paadje een van de omliggende huizen met de voetweg verbond.



Figuur 32. Spoor 3 (links) en spoor 4 (rechts).



Figuur 33. Sporenplan op Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 Niet gedateerde sporen

Kuilen

In totaal werden 12 kuilen geregistreerd, 10 hiervan bevonden zich in de westelijke uitloper van zone 5.

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies	
			L	B	D		K1	K2		I1	I2
2	Z3	1	139	87	12	Rechthoekig	Donkergrijs	Donkerbruin	Leem	Baksteen	Houtskool
6	Z4	2		172	10	Onregelmatig	Lichtgrijs	Bruin	Leem		
65	Z5 W	1		40	27	Onregelmatig	Lichtgrijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	(Puin)
66	Z5 W	1	62	42	13	Ovaal	Lichtgrijs	Bruin	Lemig zand	Baksteen	(Puin)
67	Z5 W	1			98	Onregelmatig	Grijs	Donkergrijs	Lemig zand	Houtskool	
68	Z5 W	2	105	84	27	Onregelmatig	Bruin	Grijs	Lemig zand	Ijzerconcreties	
69	Z5 W	2	210	305	70	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	

70	Z5 W	2	66	39	12	Ovaal	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	
71	Z5 W	2	222	83	50	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	
72	Z5 W	2	112	87	12	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	
73	Z5 W	2	60	60	16	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	
74	Z5 W	2	70	44	10	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	

De kuilen zijn zeer onregelmatig van vorm en afmetingen, hebben een grijze tot bruingrijze vulling en bevatten mits enkele uitzonderingen telkens houtskoolspikkels of fragmenten. De meeste kuilen zijn vrij ondiep en hebben eerder een komvormig profiel, maar ook diepere kuilen komen voor. Wat betreft de diepere sporen heeft spoor 71 een trapvormig profiel. Gezien sporen 67 en 69 in de wand van de werkput verdwenen, kon hier het volledige profiel niet onderzocht worden.

De meeste kuilen kunnen geïnterpreteerd worden als ontginningskuilen. Deze kuilen zijn voornamelijk geconcentreerd in het noordwesten, op een locatie waar geen graven meer aanwezig zijn en bevinden zich dus hoogstwaarschijnlijk buiten de afbakening van het voormalige kerkhof.



Figuur 34. Spoor 71 (boven) met coupe (onder).

Paalsporen

In totaal werden slechts 4 paalkuilen aangetroffen, de details van deze sporen worden weergegeven in onderstaande tabel (Tabel 2).

Tabel 2. Eigenschappen paalkuilen.

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies
			L	B	D		K1	K2		

10	Z3	2	28	27	16	Rond	Grijs	Donkerbruin	Leem	
11	Z3	2	27	20	14	Rechthoekig	Donkergrijs	Bruin	Leem	Houtskool
13	Z3	2	30	28	11	Ovaal	Donkergrijs		Leem	
29	Z5	2	32	32	10	Rond	Grijs		Leem	

Van de 4 aangetroffen paalkuilen zijn er 3 in het noordoosten gelegen. De paalsporen in deze zone hebben allemaal gelijkaardige afmetingen en een komvormig profiel in coupe. Spoor 10 en 11 bevinden zich op 1 lijn met een afstand van 2,5m tussen de sporen en spoor 13 bevindt zich 7m ten noordoosten van spoor 11. Door de beperkende vorm van de werkput is het niet duidelijk of deze sporen deel uitmaken van een structuur.



Figuur 35. Spoor 10 (links) met coupe (rechts).

Het overige paalspoor (spoor 29) is gelegen in zone 5, naast een van de grachten. Er lijken geen andere paalsporen in de omgeving van dit spoor te zijn, maar het is natuurlijk altijd mogelijk dat er zich nog andere paalsporen buiten de randen van de werkput bevinden. Het is ook mogelijk dat deze paalkuil in relatie stond tot het grachtensysteem, er zijn echter geen vondsten aanwezig die een indicatie van de ouderdom konden geven.



Figuur 36. Spoor 29 in het vlak (links) en coupe (rechts).

Lagen

Spoor 1 werd initieel geïnterpreteerd als kuil, maar na coupe bleek het eerder over een laag te gaan. Het gaat om de blauwgrijze Ap-horizont die een oud loopniveau afdekt, deze laag bezit dezelfde eigenschappen als de horizonten die weergegeven zijn in profielen 6 en 9. Gezien het oude loopniveau overeenstemt met de bakstenen voetwegen uit de 17de-19de eeuw en spoor 1 dit loopniveau afdekt, kan gesteld worden dat het spoor dus jonger is.



Figuur 37. Coupe op spoor 1.

Natuurlijke sporen

Enkele sporen waarvan initieel gedacht werd dat het om paalkuilen ging, bleken het na coupe natuurlijk te zijn. Deze sporen hadden in coupe vaak een zeer grillige of vage vorm of tekenden zich helemaal niet af in de coupe. Het gaat om sporen 12 en 14 die beiden in zone 3 gelegen waren.

Recente sporen

Gezien de werkputten onder een wegenis gelegen zijn, is het niet verwonderlijk dat enkele zones hierdoor verstoord zijn. Deze verstotingen zijn te danken aan het vergraven van het terrein voor de aanleg van de wegen en het plaatsen van de aanwezige leidingen.



Figuur 38. Overzicht Zone 5-oost met sterke graad van verstoring.

Ter hoogte van de Kerkebeek is ook een verstoring zichtbaar ten gevolge van het inbuizen van de waterloop deze uitgraving is weer opgevuld met zand.

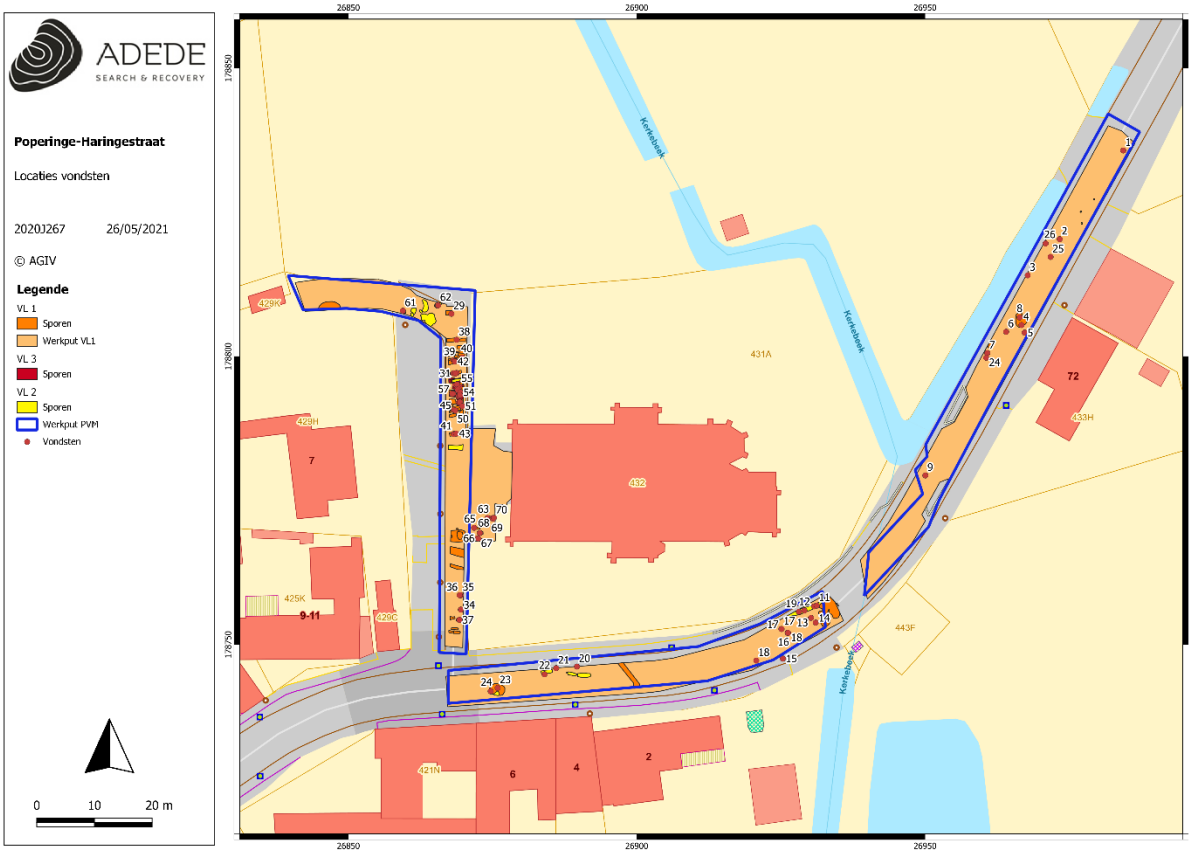


Figuur 39. Overzicht Zone 3 (west) met sterke graad van verstoring.

3.4 Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

3.4.1 Culturele vondsten

Er werden 70 vondstnummers toegekend, 50 vondsten werden aangetroffen in 30 sporen (op 77 relevante sporen). De vondsten werden meestal aangetroffen in graven of maken hier deel van uit. 20 vondsten horen niet bij een context, zij werden aangetroffen in de Ap of bij het aanleggen van het vlak. De locaties van de vondsten worden weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 40. Vondstenkaart.

Aardewerk

De sterkst vertegenwoordigde materiaalcategorie is aardewerk, in totaal werden 31 aardewerkvondsten gedaan, waaronder 2 kleipijpjes.

Er kan nergens gesproken worden over grote hoeveelheden aardewerk, meestal gaat het om 1 of twee scherven per context. De onderstaande tabel (Tabel 3) geeft de informatie van deze aardewerk vondsten.

Tabel 3. Inventaris aardewerk.

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Methode	Aantal	Beschrijving
01	Z3		1	Aanleg vlak	1	Oxiderend gebakken met geglazuurde zijde
02	Z3		1	Aanleg vlak	2	Pijpsteeltje
03	Z3		1	Aanleg vlak	1	Rand: oxiderend gebakken, geglazuurde binnenkant
04	Z3	1	1	Aanleg vlak	2	Oxiderend gebakken wandfragment
06	Z3		1	Aanleg vlak	10	3 fragmenten handgevormd met ruwe magering, 7 fragmenten oxiderend gebakken met geglazuurde binnenkant
08	Z3	1	1	Coupe	1	Zacht baksel, afwisselend oxiderend en reducerend gebakken
09	Z3		1	Aanleg vlak	1	Fragment oor

10	Z4	3	1		5	4 fragmenten dun reducerend gebakken, 1 fragment oxiderend met geglazuurde zijde
11	Z4	3	1			Pijpsteeltje
14	Z4		1	Aanleg vlak	2	1 fragment oxiderend gebakken met geglazuurde zijde en 1 fragment reducerend gebakken
16	Z4		2	Aanleg vlak	1	Tegelfragment, bovenkant geglazuurd
18	Z4		2	Aanleg vlak	5	Bodemfragment en rand fragment, dunwandig
24	Z3		2	Aanleg vlak	1	Randfragment: oxiderend, geglazuurde binnenkant, verbrande buitenkant
25	Z3	10	2		1	Randfragment: grijs aardewerk
26	Z3	11	2		1	Oxiderend gebakken met geglazuurde buitenkant
27	Z5		1	Aanleg vlak	2	Geglazuurd randfragment met sterk uitstaande rand en zwarte buitenkant
30	Z5		1	Aanleg vlak	1	Zwartgrijs aardewerk (randfragment)
31	Z5	19	2		4	Geglazuurd aardewerk: 3 wandfragmenten (verschillende objecten) en randfragment met aanzet oor
34	Z5	34	2		2	Afwisselend oxiderend en reducerend gebakken
38	Z5	16	2		1	Dikwandig, grove magering
39	Z5	20	2		1	Industrieel aardewerk
40	Z5	24	2		1	Oxiderend gebakken aardewerk met geglazuurde binnenkant
44	Z5	50	2		1	Geglazuurd aardewerk, rand
48	Z5	53	2		1	Reducerend gebakken wandfragment
53	Z5	51	2		2	Bodem met standring, geglazuurde binnenkant
55	Z5	59	3		1	Geglazuurd aardewerk
58	Z5	61	3		1	Steel van een pan, deels geglazuurd
59	Z5	61	3		1	Geglazuurd wit aardewerk
61	Z5	65	1		1	Oxiderend gebakken aardewerk
62	Z5	68	2		1	Bodem in majolica
70	Z5	79	1		5	Bodem met standvin: geglazuurde binnenkant, verbrandde buitenkant

Vondsten 2 en 11 betreffen steeltjes van kleipijpjes, de kop van de pijpjes en een eventuele hielstempel zijn niet aanwezig. Kleipijpjes komen in omloop vanaf de 16de eeuw.

Zoals merkbaar in bovenstaande tabel gaat het veelal om oxiderend gebakken aardewerk dat al dan niet geglazuurd is. De meeste scherven zijn te klein om een concrete vorm te bepalen.
Van enkele scherven kan op basis van de vorm of andere uiterlijke kenmerken wel een deel van de functie bepaald worden. Zo betreft vondst 58 de steel van een pan, ook de scherven in vondst 70 behoren tot een object dat gebruikt werd om te koken. Een van de argumenten hiervoor is de verbrandde buitenkant en het voorkomen van glazuur op de binnenkant. De bodem steunt op standvinnen, standvinnen komen voor vanaf de 12de eeuw en nemen af vanaf de 16de eeuw.[25] Net als vondst 70 vertoont ook vondst 24 een geglazuurde binnenkant en een verbrandde buitenkant, aangezien het hier om een wandscherf gaat zonder verdere uitgesproken kenmerken, kan deze niet verder gedetermineerd worden.

[25] *De Groote 2014, 134.*

Handgevormd aardewerk met een ruwe magering werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak in zone 3, in hetzelfde vlak werden ook 7 fragmenten oxiderend gebakken aardewerk met een geglazuurde binnenkant. De ruwe magering in het handgevormde aardewerk doet vermoeden dat het hier om restanten uit de metaaltijden gaat. Ook in spoor 16 werd een dikwandige scherf met grove magering aangetroffen (vondst 38). Aangezien dit spoor een grafcontour is, is de kans groot dat de scherf slechts secundair in het spoor beland is.



Figuur 41. Vondst 6.

In spoor 68 werd een scherf in majolica aardewerk aangetroffen de eerste importen van dit soort aardewerk duiken op in de 14e eeuw, maar wordt pas meer verspreid in de 16e eeuw.[26]

[26] *De Groote 2014, 379*



Figuur 42. Vondst 62 (links) en vondst 27 (rechts).

Het aardewerk dat in de graven aangetroffen werd is te fragmentair en te schaars om als grafgift geïnterpreteerd te worden. Deze scherven zijn waarschijnlijk eerder intrusief en toevallig in de grafkuil gevallen tijdens de begraving of er achteraf ingevallen bij de decompositie van de kist.

Metaal

Naast aardewerk is metaal de meest courante materiaalcategorie met 18 vondstnummers. Het gaat voornamelijk om nagels afkomstig van doodskisten. Er werden ook twee (sub)recente munten aangetroffen.



Figuur 43. Vondst 17 (links) en vondst 15 (rechts).

Botmateriaal

In totaal werden 34 skeletten aangetroffen, hiervan werden 12 ingezameld met een vondstnummer, de overige skeletten waren ofwel zeer incompleet ofwel te slecht bewaard om te lichten. Op basis van de assessment en registratie op het terrein kan aangegeven worden dat het om 32 volwassenen en 2 subadulten gaat. Door de fysisch antropoloog werden 6 individuen geselecteerd voor verdere analyse (zie 3.4.2.3), verder werden bij drie van de geselecteerde individuen stalen genomen voor het bekomen van C^{14}-dateringen (zie 3.4.2.2).
Verder werd ook bot verzameld uit de aangetroffen knekelput en werden enkele losse beenderen ingemeten als vondst.
Naast menselijk bot werd ook een fragment van dierlijk bot aangetroffen, het gaat om een tand die te slecht bewaard is om verder te kunnen determineren.

Andere materiaal categorieën

Tot slot werden ook twee krijtfragmenten ingezameld en een baksteen uit een van de bakstenen padjes. Ook werd in een van de graven (spoor 20) nog een fragment van textiel gevonden.

3.4.2 Natuurwetenschappelijke vondsten

3.4.2.1 Selectie stalen

Er werden 10 stalen genomen met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek. Uit deze groep worden een aantal stalen weerhouden voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. De keuze wordt bepaald door een streven naar maximale kenniswinst. De intentie voor het verdere onderzoek is om deze stalen eerst en vooral te waarderen.

De volgende stalen worden onder voorbehoud naar voor geschoven voor natuurwetenschappelijk onderzoek:

- Er werden enkele bulkstalen (INV 7 en 9) genomen die zich er mogelijk toe kunnen lenen om een C14-datering te bekomen. Ook kunnen van deze stalen mogelijk aanwezige macroresten onderzocht worden.
- Verder worden ook enkele trabeculaire botfragmenten van de beter bewaarde skeletten geselecteerd om een C14-datering te bekomen en een mogelijke fasering voor de inhumaties op te stellen. Om een chronologie te bekomen werden drie skeletten geselecteerd (skelet 15, 29 en 33) uit verschillende begravingslagen.

- Door het kleine aantal beter bewaarde skeletten en de afwezigheid van vergelijkingsmateriaal worden analyses als isotopenonderzoek niet toegepast, deze zullen namelijk enkel resultaten geven op individueel vlak en niet voor de ganse populatie.

STAALNUMMER	Spoor	Type spoor	Type monster	Doel
INV 7	41	Klokgieterskuil	Bulkstaal	^{14}C-datering en macrorestenonderzoek
INV 9	68	Kuil	Bulkstaal	^{14}C-datering en macrorestenonderzoek
Skelet 33	78	Graf	Menselijk botmateriaal	^{14}C-datering
Skelet 29	61	Graf	Menselijk botmateriaal	^{14}C-datering
Skelet 15	45	Graf	Menselijk botmateriaal	^{14}C-datering

Tijdens het veldwerk werden naast stalen ook 12 inhumaties ingezameld met het oog op fysisch antropologisch onderzoek. Van deze groep werden 6 individuen geselecteerd voor verder onderzoek. Deze keuze werd gemaakt door een fysisch antropoloog en werd voornamelijk bepaald door de bewaringstoestand van het materiaal en de aanwezige beenderen, dit om het kennispotentieel zo hoog mogelijk te houden.

Volgende skeletten worden naar voor geschoven voor fysisch antropologisch onderzoek:

- Eerst en vooral worden de twee subadulten naar voor geschoven (skelet 30 en 33). Aangezien dit de enige twee niet-volwassenen zijn kunnen deze resten inzicht brengen in deze leeftijdscategorie.
- Bij de volwassenen is de keuze gebaseerd op de aanwezigheid van skeletelementen die kunnen helpen bij de geslachts- en leeftijdsbepaling van de individuen. Deze skeletelementen bevinden zich voornamelijk in de schedel en het bekken, minstens een van deze moet dus aanwezig zijn om een inschatting van geslacht (en leeftijd) te kunnen maken. Op basis van dit criterium en de algemene bewaring van de menselijke resten werden skeletten 8 (Sp 42), 15 (Sp 45), 27 (Sp 62) en 29 (Sp 61) geselecteerd.

3.4.2.2 ^{14}C-dateringen

Methode[27]

De stalen werden voor waardering en analyse opgestuurd naar EARTH-Integrated Archaeology, van daaruit werden ze voor datering opgestuurd naar het Ångström Laboratory van de Uppsala Universitet, Zweden. Het programma IOSACal (v0.4.1) met de dataset IntCal13 werd gebruikt voor de kalibratie van de monsters.

Voorbereiding van het materiaal[28]:

- *De zichtbare wortels werden verwijderd*
- *1% HCl is toegevoegd, het mengsel is gedurende 8-10 uur verhit tot net onder het kookpunt; tijdens dit proces worden de carbonaten verwijderd.*
- *0.5% NaOH is toegevoegd, het mengsel is gedurende 1 uur verhit (60°C). Bij dit proces wordt zowel een oplosbare als een niet-oplosbare fractie dateerbaar materiaal verkregen. De oplosbare fractie (SOL-fractie) slaat onder invloed van geconcentreerd HCl neer. Deze neerslag, welke voornamelijk uit humus bestaat, wordt gewassen en gedroogd. De niet-oplosbare fractie (INS-fractie genoemd) bestaat voornamelijk uit het originele organische materiaal en zou de meest betrouwbare datering moeten opleveren. Invloeden van vervuiling kan verkregen worden van de SOL fractie.*
- *Voor de AMS-meting is het gewassen en gedroogde materiaal (op pH 4) verbrand tot CO^2 en omgezet tot grafiet, gebruikmakend van een Fe-katalyst reactie. De ouderdom van de INS fractie is uiteindelijk gemeten.*

Resultaten[29]

Alle ingestuurde stalen konden gedateerd worden. Onderstaande tabel (Tabel 4) geeft per staal de verkregen ouderdom weer. Alle ingestuurde botmonsters dateren in de nieuwe tijd, de verkregen dateringen schommelen tussen het einde van de 17de eeuw en het begin van de 19de eeuw. Het houtskoolmonster uit spoor 41 gaf een datering uit de ijzertijd en het houtskool uit spoor 68 komt uit het neolithicum.

Tabel 4. Resultaten van ^{14}C-dateringen. (Olaya 2022, 9: Tabel 4)

Monster	Materiaal	δ13C‰ V-PDB	^{14}C BP	Omgerekende ouderdom	SD 1σ

[27] *Olaya 2022, 5.*
[28] *Overgenomen uit Olaya 2022, 5.*
[29] *Olaya 2022, 9.*

SK15	Bot	-20.0	134	1816	28
SK29	Bot	-20.6	258	1692	30
SK33	Bot	-20.4	152	1798	29
SP41	HK	-23.4	2394	444 BC	30
SP68	HK	-25.0	5297	3 347 BC	31

Discussie en interpretatie

Met betrekking tot de interpretatie van de bekomen ^{14}C-dateringen wordt in het rapport van EARTH het volgende aangehaald: "*Voor de monsters van Poperinge kwamen de drie dateringen op botmateriaal uit in de nieuwe tijd en de twee houtskoolmonsters in de ijzertijd en het neolithicum. Verkoold materiaal is niet gevoelig voor biologische aantasting en kan honderden of duizenden jaren in het bodemarchief achterblijven zonder te vergaan. Deze stukjes houtskool kunnen ook in recentere lagen terechtkomen, waardoor een datering van houtskool veel ouder kan uitkomen dan werd verwacht uit de rest van de opgegraven context.*[30] *Mogelijk verklaart dit de discrepantie tussen de resultaten van de verschillende gedateerde materialen."* [31]

De dateringen van het botmateriaal schommelen tussen het einde van de 17de eeuw en het begin van de 19de eeuw. Deze dateringen stemmen overeen met een moment waarop de geselecteerde individuen nog in leven waren. Tijdens het remodelleren van de beenderen wordt het ^{14}C-gehalte in de atmosfeer overgenomen in het bot.[32]

Eerdere versies van de kerk bevonden zich al op deze locatie vanaf de 11de eeuw. Het botmateriaal is dus eerder uit een van de laatste fasen van dit deel van het kerkhof afkomstig, voor dit deel van het kerkhof in 1870 werd aangelegd als dorpsplein.[33]

In spoor 41 zijn veel grote brokken houtskool aanwezig, waardoor een toevallige aanwezigheid van oudere houtskool eerder onwaarschijnlijk lijkt, het is wel mogelijk dat de oven jonger is dan het gebruikte hout. Toch is gezien dit spoor zich onder een Romeinse gracht bevindt een datering in de IJzertijd niet heel onwaarschijnlijk.

Wat betreft spoor 68 is er meer discussie mogelijk over de ouderdom van het spoor. Naast houtskool dat het spoor in het neolithicum plaatst, is in het spoor ook laatmiddeleeuws aardewerk aanwezig.

[30] *Haneca et al. 2019.*
[31] *Olaya 2022, 13.*
[32] *Haneca et al. 2019, 32.*
[33] *Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019, 27.*

3.4.2.3 Fysische antropologie

Inleiding

Zoals reeds vermeld werden er uit de 34 aangetroffen individuen, 6 individuen geselecteerd voor een antropologisch onderzoek. Het gaat om individuen 8, 15, 27, 29, 30 en 33. Deze individuen werden geselecteerd en geanalyseerd door fysisch antropologe Merel Van Eynde (ADEDE bv).

Methoden en technieken

Door gebruik te maken van gestandaardiseerde methodes werd de leeftijd en (indien mogelijk) het geslacht bepaald. Bij dit onderzoek werden de methodes gebruikt die opgelijst worden in "Barge's Anthropologica".[34] Aanvullend werden ook andere methodes gebruikt.
Ook de staat van het gebit, ziekteverschijnselen en eventueel aangeboren aandoeningen zullen besproken worden.

Conservering

De determinatiemogelijkheden worden sterk beïnvloed door de mate van conservatie van het botmateriaal. Onder ideale omstandigheden is het geraamte volledig, zijn de individuele botten niet gefragmenteerd en zijn geen beschadigingen aanwezig op de cortex (de buitenwand van het bot). Deze ideale situatie heeft ook een tegenhanger waarbij de bewaring zo slecht is dat enkel een lijkschaduw overblijft.

Zoals blijkt uit de voorstelling van de ideale bewaringsomstandigheden kan de conservering op drie onderdelen beoordeeld worden: de volledigheid van het gehele skelet, de conservering van het botmateriaal en de mate van fragmentatie van de beenderen.
De volledigheid wordt weergegeven volgens vier categorieën: <25%, 25-50%, 50-75% en >75%.
Voor de conservering van het botmateriaal worden drie categorieën toegepast:

- Goed: het bot is vrij hard en de cortex is niet beschadigd
- Gemiddeld: delen van de cortex zijn beschadigd of ontbreken en het bot is brozer
- Slecht: het bot valt makkelijk uit elkaar en grote delen van de cortex zijn afwezig

De graad van fragmentatie varieert tussen intacte beenderen zonder breuken en sterk versplinterde botten en ontbrekende delen.

[34] *Maat et al. 2012.*

Geslacht

Een geslachtsbepaling werd enkel uitgevoerd bij volwassen individuen, dit is te wijten aan het fijt dat de geslachtskenmerken zich voornamelijk ontwikkelen tijdens de puberteit. Hierdoor kan een geslachtsbepaling enkel gebeuren bij individuen die voldoende volgroeit zijn (ca. 20 jaar en ouder).

Voor geslachtsbepaling wordt in "Barge's Anthropologica" de methode van de Workshop for European Archaeologists (1980) gebruikt. Bij deze methode wordt een score toegekend aan 10 morfologische kenmerken van het bekken, 4 kenmerken van de onderkaak en 11 kenmerken van de schedel. Positieve scores worden toegeschreven aan mannelijke kenmerken (+2) en negatieve scores aan vrouwelijke kenmerken (-2). Per skeletkenmerk worden de scores gewogen en gecombineerd tot een gewogen gemiddelde. Kenmerken van het bekken zijn over het algemeen betrouwbaarder dan die van de schedel. De sterke verschillen in mannelijke en vrouwelijke bekkens zijn te wijten aan functionele verschillen. Normaal geeft de Phenice methode[35] zeer betrouwbare resultaten bij de morfologische analyse van het bekken. Maar aangezien deze methode toegepast wordt op het schaambeen (pubic symphysis), die bij geen enkele van de geselecteerde individuen bewaard was, kan deze methode hier niet toegepast worden.
In de schedel zijn verschillen voornamelijk het gevolg van speraanhechtingen, waardoor kenmerken bij mannen robuuster zijn bij mannen en meer gracieel bij vrouwen. In Nederlandse en met uitbreiding Belgische populaties is de onderkaak vaak het minst betrouwbaar aangezien vrouwen van deze populaties een eerder mannelijke onderkaak kunnen hebben.[36]
Aangezien de individuen geselecteerd werden op basis van de aanwezigheid van een bekken en/of schedel kon telkens de hiervoor beschreven methode toegepast worden en diende niet teruggevallen te worden op metrische methodes die gebruik maken van de diameter van de kop van de bovenarm en het dijbeen.[37]

Op basis van de resultaten worden de individuen ingedeeld in 5 groepen, namelijk: man, waarschijnlijk man, intermediair, waarschijnlijk vrouw en vrouw. De intermediaire individuen hebben een gewogen score tussen -0,5 en 0,5, wat aangeeft dat deze individuen niet overduidelijk mannelijk of vrouwelijk zijn.

Leeftijd bij overlijden

Met leeftijd van overlijden wordt geprobeerd een inschatting te maken van de chronologische leeftijd van overlijden. Het probleem is echter dat de fysisch antropoloog enkel beschikt over de fysieke leeftijd

[35] *Phenice 1969.*
[36] *Maat et al. 1997.*
[37] *Stewart 1979.*

van een individu en dat deze kan afwijken van de chronologische leeftijd. Het geslacht is een van de beïnvloedende factoren, maar ook andere factoren zoals de levenswijze kan een invloed hebben.[38] Om de discrepantie tussen chronologische en fysieke leeftijd tegen te gaan, wordt geopteerd om gebruik te maken van leeftijdscategorieën in plaats van absolute leeftijden. Preferentieel wordt een combinatie van meerdere methoden gebruikt om een leeftijdsinschatting te maken.

Subadulten

Bij subadulten of niet-volwassenen zijn indicatieve veranderingen voornamelijk het gevolg van de ontwikkeling van het skelet. De ontwikkelingsstadia zijn sterk gelinkt aan de chronologische leeftijd, waardoor het mogelijk is gebruik te maken van kleine categorieën:

- Foetus: <38 weken in de baarmoeder
- Perinataal: 38–42 weken in de baarmoeder
- Baby: 2 weken na geboorte tot 3 jaar
- kind: 4–12 jaar
- Adolescent: 13–18 jaar

De meest betrouwbare methodes voor leeftijdsbepaling bij niet-volwassenen focussen op de dentitie. De ontwikkeling van het gebit is namelijk sterker gelinkt aan de chronologische leeftijd dan andere elementen van het skelet.[39] Bij dit onderzoek werd de methode van Ubelaker gebruikt.[40] Deze methode kijkt naar de staat van de doorbraak en mineralisatie van het gebit.

Naast het gebit wordt ook het fuseren van de epifysen en de lente van de lange beenderen gebruikt om een inschatting van de leeftijd van subadulten. Net als bij het gebit volgt ook de ontwikkeling van de botten een vast patroon gelinkt aan gekende leeftijden. De mate waarin een epifyse gefuseerd is wordt beschreven als niet-gefuseerd (unfused: UF), deels gefuseerd (partially fused: PF) en gefuseerd (F).[41] Wanneer de lange beenderen compleet zijn, kan ook de lengte van het bot gebruikt worden. Door een variabiliteit in lichaamsgrote is deze methode echter minder betrouwbaar. Deze methode werd opgesteld en beschreven door Maresh (1955).

Volwassenen

Bij volwassenen is het skelet al volledig ontwikkeld en verschillen de methodes die gebruikt worden dus van diegene die gebruikt worden bij subadulten. Vanaf het bereiken van een volwassen leeftijd zijn veranderingen in het skelet voornamelijk het gevolg van de degradatie ervan. Dit is variabeler, waardoor de inschatting van de leeftijd bij overlijden minder accuraat is en ruimere categorieën gebruikt worden:

[38] *White et al. 2005.*
[39] *Hägg and Mattson 1985; Lewis and Garn 1960.*
[40] *Ubelaker 1978; WEA 1980.*
[41] *Scheuer and Black 2004.*

- Jongvolwassene: 19–25 jaar
- Jong-middelvolwassene: 26–35 jaar
- Oud-middelvolwassene: 36–49 jaar
- Oud-volwassene: 50+ jaar

Om het onderscheid te maken tussen jongvolwassenen en jong-middelvolwassenen kan gebruikt worden van enkele laat fuserende epifysen (e.g. het sleutelbeen). [42]

Verder kan ook gebruik gemaakt worden van de mate van modificatie van het schaambeen (pubic symphysis). Het oppervlak van het schaambeen verandert met de leeftijd van ruw en gegroefd naar vlak met een duidelijke rand.[43] Zoals vermeld in het hoofdstuk over geslachtsbepaling, was het schaambeen bij geen enkel van de geselecteerde individuen bewaard, waardoor deze methode niet toegepast kon worden.

Naast het schaambeen verandert ook het uitzicht van het oor-vormige gewrichtsvlak van het bekken (auricular surface) met de leeftijd. Veranderingen zijn vergelijkbaar met degene die plaatsvinden op het schaambeen. Bij jonge individuen is het gewrichtsoppervlak golvend met een duidelijke transversale organisatie, doorheen de jaren wordt de oppervlaktestructuur groffer terwijl het algemene aspect vlakker wordt en de golven en transversale organisatie afnemen. Er werden twee methoden toegepast die gebruik maken van dit skeletonderdeel. Het systeem van Lovejoy et al. (1985) deelt het uitzicht van het oor-vormige gewrichtsvlak van het bekken als een geheel op in acht stadia. De tweede methode kent een score toe aan verschillende aspecten van het gewrichtsoppervlak, waarna de composiete score gecorreleerd wordt aan een leeftijdsgroep. Binnen deze methode wordt individuele variabiliteit in rekening gebracht.[44]

Naast het bekken zijn ook in de schedel elementen te vinden die een indicatie kunnen geven van de leeftijd bij overlijden. Zo is de progressieve sluiting van de schedelnaden ook een indicatie van leeftijd. Een score wordt toegewezen aan 10 segmenten van de schedel, waarna een leeftijdsgroep wordt toegewezen op basis van de composiete score.[45] Deze methode is minder betrouwbaar en wordt gebruikt als supplement.

Tot slot kan ook de slijtage van het gebit gebruikt worden. Deze methode is ontwikkeld op Nederlandse populaties,[46] wat de methode uiterst geschikt maakt voor de bestudeerde menselijke resten. Gebitsslijtage is echter ook stek afhankelijk van andere factoren, waardoor deze methode nooit alleenstaand gebruikt mag worden.

[42] *WEA 1980.*
[43] *Suchey and Brooks 1990.*
[44] *Buckberry and Chamberlain 2002.*
[45] *Meindl and Lovejoy 1985.*
[46] *Maat 2001.*

Lichaamslengte

De maximale lichaamslengte van een individu wordt deels erfelijk bepaald, maar wordt ook deels beïnvloed door leefomstandigheden.[47] Ziekte, activiteiten en voedingspatronen hebben elk een invloed op de bereikte lichaamslengte, hierdoor kan lichaamslengte een inzicht geven in de levensomstandigheden en de status van een individu.

Om de lichaamslengte te bekomen wordt de maximale lengte van verschillende lange beenderen gemeten en worden deze metingen ingegeven in een wiskundige formule.[48]

Pathologie

Wanneer er gesproken wordt van pathologie en ziekteverschijnselen, moet rekening gehouden worden met het feit dat niet alle ziektes een weerslag hebben op het geraamte. De ontwikkeling van een aandoening vraagt meestal tijd, waardoor voornamelijk chronische ziekten een weerslag hebben. Verder kunnen ook verschillende medische condities een gelijkaardige weerslag hebben op het skelet wat een diagnose kan bemoeilijken.[49] Ziekteverschijnselen kunnen in verschillende categorieën opgedeeld worden.

Trauma

Trauma is meestal het gevolg van plotse gebeurtenissen zoals knelling, verwonding of een harde klap. Het meest voorkomende binnen deze categorie zijn botbreuken.

Infectieziekten

Infecties zijn afkomstig van buitenaf en kunnen op verschillende manieren het lichaam binnenkomen. Infecties tasten voornamelijk de zachte weefsels aan en hebben dus niet altijd een weerslag op het skelet. Toch hebben enkele specifieke infectieziekten wel een weerslag op het skelet, het gaat bijvoorbeeld om tuberculose, lepra en syfilis, daarnaast bestaan er ook enkele niet-specifieke infecties die zichtbaar zijn op het skelet.

Deficiëntieziekten

Perioden waarin een individu een tekort heeft aan bepaalde voedingstoffen en/of andere bestanddelen die nodig zijn (e.g. vitamine D) om normaal te kunnen leven, resulteren in deficiëntieziekten.

Degeneratieve gewrichtsaandoeningen

Slijtage op de gewrichten is een normaal gebeuren bij het ouder worden. De mate van deze slijtage wordt wel verder beïnvloed door uitgevoerde activiteiten, genetische invloeden, hormonen, trauma

[47] *Maat 2005.*
[48] *Trotter 1970.*
[49] *White et al. 2005.*

en infectie. Gewrichtsaandoeningen kunnen opgedeeld worden in drie groepen: perifere osteoartrose (overal behalve de wervels), vertebrale osteoartrose (artrose in de articulatievlakken van de wervelkolom) en degenerative disc disease (botreactie van het lichaam van de wervel op de slijtage van de tussenwervelschijven).

Overige ziekteverschijnselen en niet-specifieke aandoeningen

Tot deze groep behoren aandoeningen die niet binnen de overige categorieën passen en aandoeningen waarvan de oorzaak onduidelijk is (niet-specifieke aandoeningen). Niet-specifieke aandoeningen zijn een uiting van een periode van uitgesproken fysiologische stress. Deze stress kan het gevolg zijn van ondervoeding en/of langdurige erge ziekte.

Anomalieën

Tot slot kunnen ook anomalieën voorkomen. Dit zijn afwijkingen in het skelet die niet noodzakelijk lasten veroorzaken en die ook geen gevolg zijn van een ziekte. Meestal zijn ze aangeboren en ze kunnen ook overerfbaar zijn. Deze aangeboren afwijkingen in het skelet worden ook wel non-metric traits genoemd en zijn ofwel aanwezig ofwel afwezig, tussenstadia bestaan niet.

Gebitsstatus

De status van het gebit wordt hier apart genomen van andere gezondheidsindicaties. De status van het gebied kan een indicatie geven van bepaalde voedingspatronen, maar ook van bepaalde activiteiten die tijdens het leven uitgevoerd werden of de sociale status van het individu. Het ontbreken van bepaalde tanden kan het gevolg zijn van een slecht onderhoud van het gebit. Er werd aandacht besteed aan volgende aandoeningen: gaatjes (cariës), abcessen, wortelpuntontstekingen (fistula's), emailhypoplasiën (verdunningen in het tandemail ten gevolge van een tijdelijke ontwikkelingsstop ten gevolge van een tekort aan voedingsstoffen, dit kan ook het gevolg zijn van ziekte) en pijprokersgaten.

Resultaten

Gezien het kleine aantal geselecteerde individuen zullen de resultaten eerst per individu besproken worden, waarna de algemene tendensen besproken zullen worden.

Individu 8

Skelet 8 was goed bewaard en vrij compleet. Individu 8 is een man met een leeftijd tussen 36 en 49 jaar bij overlijden. Deze man was ongeveer 170cm groot (s.d. 4,32cm, gebaseerd op de linker ulna). Gezien het gebit evenals de onder- en bovenkaak niet aangetroffen werden bij dit individu, kunnen geen uitspraken over de gebitsstatus gedaan worden.

Wat betreft ziekteverschijnselen komen bij dit individu enkel degeneratieve gewrichtsaandoeningen voor en een niet-specifieke infectie op de onderarm.

Perifere osteoartrose werd vastgesteld in de rechterpols en de linker elleboog. In de rechterpols toont deze perifere osteoartrose zich in eburnatie net boven de ulnar notch (Figuur 44, links) en een eburnatie van de radiale articulatie van de ulna. Eburnatie is het gevolg van slijtage van bot tegen bot. In de linker elleboog is er eburnatie zichtbaar op de capitum van de humerus (Figuur 44, rechts) en op het proximale oppervlak van het hoofd van de radius, op hetzelfde oppervlak zijn ook lytische laesies (pitting) zichtbaar. Verder werd ook de formatie van nieuw bot vastgesteld op de radial fossa van de humerus en op de trochlear notch van de ulna.



Figuur 44. Perifere osteoartrose bij individu 8: artrose van de pols (links) en artrose van de elleboog (rechts).

Naast perifere osteoartrose werd bij dit individu ook vertebrale osteoartrose vastgesteld. Er werden slechts vijf wervels ingezameld bij dit individu, 2 thoracale wervels en drie lumbale wervels, maar deze wervels vertonen allemaal tekenen van vertebrale osteoartrose. De twee thoracale wervels volgen op elkaar en vertonen dus ook corresponderende laesies. De lumbale wervels volgen eveneens op elkaar maar niet op de thoracale wervels, ook bij deze wervels correspondeerden de aandoeningen met degenen die zichtbaar waren op de wervel eronder en die erboven.

De niet-specifieke infectie uit zich in de vorming van nieuw bot op een klein oppervlak op de distale diafyse van de linker ulna. Deze infectie is mogelijk het gevolg van een kwetsuur van de bovenliggende zachte weefsels.

Individu 15

Individu 15 had een gemiddelde bewaring en was vrij compleet. Het gaat om een oude man (+50jaar) van ongeveer 166,7cm groot (s.d. 4,32cm, gebaseerd op de rechter radius). De man had robuuste spieraanhechtingen.

De staat van het gebit van dit individu was zeer slecht. In de onderkaak waren alle tanden al enige tijd voor de dood van het individu uitgevallen, waardoor het bot alweer dicht gegroeid was. In de bovenkaak waren nog maar 3 tanden aanwezig, twee kiezen en een premolaar. Deze tanden waren allemaal heel erg afgesleten.

Wat betreft ziekteaandoeningen is een klein oppervlak met nieuwgevormd bot aanwezig op de rechter Petrus Pyramide van het temporale bot (zie pijl op linker foto Figuur 45) . Dit extra laagje poreus bot aan de binnenkant van de schedel wijst mogelijk op een lichte hersenvliesontsteking.

Op hetzelfde bot valt ook op dat de sigmoid sulcus uitzonderlijk diep uitgesneden is (zie Figuur 45, rechts).



Figuur 45. Rechter temporaal bot: anterieur (links) en mediaal (rechts).

Individu 27

Individu 27 is grotendeels compleet en heeft een gemiddelde bewaring. Deze vondst is het geraamte van een oude vrouw (+50 jaar). De vrouw was ongeveer 166,7cm groot (s.d. 3,72cm, gebaseerd op de linker femur). Net als bij individu 15 waren alle tanden uit de onderkaak reeds enige tijd voor de door uitgevallen en waren er nog drie tanden aanwezig, het gaat om twee snijtanden en een tand die al zo sterk afgesleten is dat voornamelijk de wortel overblijft (gezien de lengte van de wortel gaat het vermoedelijk om een buitenste snijtand uit de bovenkaak). De aanwezige tanden hebben gaatjes.

Het geraamte van dit individu vertoont kenmerken die het gevolg zijn van deficiëntieziekten. Ten eerste is cribra orbitalia aanwezig in de oogkassen. Cribra orbitalia uit zich als poreuze plekken of gaatjes in de oogkassen. De laesies ontstaan door het uitzetten van het beenmerg waardoor de cortex geperforeerd wordt. Het bot is de oogkassen is vrij dun, waardoor de nodige mergexpansie voor het

veroorzaken van laesies hier veel kleiner is dan op andere plaatsen in de schedel.[50] De aandoening wordt veelal gelinkt aan bloedarmoede, maar ook andere oorzaken zijn mogelijk. Sommige auteurs classificeren cribra orbitalia dan ook als een niet-specifieke stressindicator.

Verder vertoont dit individu een lichte buiging van het proximale dijbeen (femur) naar binnen toe. Deze lichte buiging wijkt af van de normale vorm van het bot. Deze afwijkende vorm wordt veroorzaakt door een chronisch vitamine D-tekort. Door dit tekort kunnen de beenderen niet voldoende calcium opnemen, wat de beenderen verzwakt. De verzwakte beenderen kunnen door belasting buigen, meestal zijn voornamelijk de botten van in de benen aangetast, maar als het tekort voorkomt op kruipleeftijd kunnen ook de armen een buiging vertonen. De buiging van beenderen ten gevolge van een vitamine D-tekort wordt rachitis of de Engelse ziekte genoemd.

Tot slot vertoont dit individu ook extra botvorming (lipping) aan de rand van het hoofd van de linker femur en aan de rand van de linker heupkom (acetabulum). Lipping is een van de symptomen van (perifere) osteoartrose. Dit kan veroorzaakt zijn door ouderdom, maar ook de buiging van het dijbeen heeft mogelijk een invloed op de belasting van het heupgewricht gehad.

Individu 29

Individu was goed bewaard en was tot halverwege de bovenbenen in de werkput gelegen, waardoor de onderbenen en de voeten niet onderzocht konden worden. Met uitzondering van de skeletelementen die zich nog onder de wand van de werkput bevonden is dit individu vrij compleet. De analyse van dit individu wees uit dat het hier eveneens om een oude man gaat. De man van ongeveer 166,85cm groot (s.d. 4,05cm, gebaseerd op de rechter humerus) heeft robuuste spieraanhechtingen.

Het gebit toont een sterke resorptie van het alveolaire bot waardoor de wortels van de tanden deels zichtbaar worden. Dit uit zich ook in het feit dat er tandplak aanwezig is die tot wel 9,7mm onder de tandhals (cementoenamel junction of CEJ) rijkt. De alveolaire resorptie kan ook de oorzaak zijn van het verlies van de kiezen tijdens het leven van dit individu, maar ook andere oorzaken voor tandverlies zijn mogelijk. Ook de graad van tandslijtage is groot, van enkele tanden blijft enkel de wortels over. Tot slot is er in het gehemelte een niet doorgebroken, dwars gegroeide (impacted) tand zichtbaar (**Figuur 46**, zwarte pijl), gezien de locatie gaat het vermoedelijk om een snijtand of een hoektand.

[50] *Brickley 2018, 899.*



Figuur 46. Bovenkaak individu 29 met impacted snijtand of hoektand (zwarte pijl).

Op de schedel is een botuitstulping van 15,6 bij 15,55m aanwezig (Figuur 47, links). Dit ronde gezwel is waarschijnlijk een bottumor. Waarschijnlijk gaat het om een goedaardige osteoma. Dit soort bottumor is veelvoorkomend en heeft meestal geen klinische betekenis. Osteomas komen voornamelijk voor op het frontale bot van de schedel en in de sinussen. Osteomas komen voor bij alle leeftijden, maar komen het meeste voor bij individuen boven de 40, verder heeft het een gelijke verdeling tussen mannen en vrouwen.[51]

Het heiligbeen van dit individu vertoont spina bifida occulta. Bij deze aangeboren aandoening zijn de wervelbogen van het heiligbeen niet of slechts deels met elkaar gefuseerd (Figuur 47, rechts), waardoor de zenuwen die zich daar bevinden niet door bot beschermd worden. Deze aangeboren conditie wordt ook wel open ruggetje genoemd en heeft een prevalentie van ongeveer 8%.[52] Bij spina bifida occulta kan de invloed op het leven beperkt blijven, dit wordt ondersteund door de gevorderde leeftijd van individu 29.



Figuur 47. Links: frontaal bot (lateraal zicht van links) met osteoma (zwarte pijl)
Rechts: spina bifida occulta.

[51] *Waldron 2009, 171-172.*
[52] *Waldron 2009, 219.*

Een andere aangeboren afwijking in het geraamte van dit individu is de lumbarisatie van T12, met andere woorden vertoont de laatste thoracale wervel meer kenmerken van een lumbale wervel.

Naast de reeds beschreven aandoeningen, vallen alle aandoeningen binnen de categorie van degeneratieve gewrichtsaandoeningen. Perifere osteoartrose is aanwezig in beide handen. Dit uit zich in eburnatie op de articulerende vlekken van de linker en rechter metacarpal 1 met de trapezium, van de rechter pisiform met de triquetral en van de linker trapezium met de scaphoid.

Vertebrale osteoartrose werd vastgesteld in de articulaire facetten tussen L4 en L5. Op deze facetten was eburantie aanwezig en op de onderste facetten van L4 was ook extra botgroei aanwezig.

Degenerative disc disease was aanwezig in T11 en T12 en in alle lumbale wervels. Deze degenerative disc disease toont zich voornamelijk in het voorkomen van osteofyten (extra botontwikkeling aan de rand van het wervellichaam), bijkomend is er bij L1 en L2 ook een compressie van het wervellichaam zichtbaar.



Figuur 48. Links: T11 tot L2
Rechts: L3 tot L5.

Op L4 en L5 is aan de linkerkant een groene verkleuring aanwezig ten gevolge van een koperen object dat in aanraking kwam met het bot (**Figuur 48**, rechts).

Individu 30

Individu 30 heeft een goede bewaring en is anatomisch vrij compleet, enkel de onderbenen zijn afwezig. De individuele beenderen zijn wel fragmentair bewaard.

Individu 30 is een subadult met een leeftijd tussen 12 en 16,5 jaar oud en kan dus in de groep van adolescenten geplaatst worden. Door deze leeftijd was het niet mogelijk een geslachtsbepaling uit te voeren. Een groene koperverkleuring was zichtbaar op de achterkant van de distale femur (dijbeen).
De gezondheidsindicatoren zijn bij dit individu allemaal in de mond te vinden. Ten eerste zijn emailhypoplasieën aanwezig op de meeste tanden. De duidelijkste hypoplasie is te vinden op de snijtanden, de hoektanden en de eerste kiezen. De specifieke locaties waarop deze hypoplasie voorkomt stemt overeen met de ontwikkeling van het gebit rond een leeftijd van 9 maand ± 3 maand. Hoewel de specifieke oorzaak van emailhypoplasieën vaak moeilijk met zekerheid vast te stellen zijn, kan gezien de leeftijd waarop dit tekort plaatsvond de hypothese voorgesteld worden dat dit tekort plaatsvond in de overgangsperiode tussen (borst)melk en vast voedsel. Later in het leven maakte dit individu nog tekorten door die zorgden voor een verdunning in het tandemail, maar deze events hadden een minder hard effect op de tanden.
Het individu had ook een gaatje in de rechtse eerste kies van de onderkaak. Een ontsteking van dit gaatje zorgde op zijn beurt weer voor een wortelpuntontsteking en abces. Deze ontsteking bracht de vorming van nieuw bot onder het periosteum met zich mee.



Figuur 49. Rechteronderkaak individu 30 met abces en emailhypoplasie.

Individu 33

Individu 33 had een gemiddelde bewaring en is met uitzondering van de voeten en de uiteinden van de onderbenen vrij compleet. Dit individu is tussen 12 en 16 jaar oud. De lengte van de lange beenderen (femur en radius) wijzen op een leeftijd tussen 9 en 10 jaar, maar aangezien lichaamslengte ook door andere factoren beïnvloed wordt is het ook mogelijk dat deze subadult gewoon wat kleiner is voor zijn/haar leeftijd.

Dit individu heeft emailhypoplasie op de kiezen en op de snijtanden en hoektanden van de bovenkaak. Op het achterhoofd zijn gaatjes zichtbaar in de cortex van de schedel (porotic hyperostosis, Figuur 50), deze porositeit heeft gelijkaardige oorzaken als cribra orbitalia. Ook endocraniaal (aan de binnenkant van de schedel) werd porositeit van het bot vastgesteld en dit voornamelijk aan de linkerkant van de schedel. Op de locaties in kwestie is de cortex van het bot verdwenen.
De metopische naad is niet dichtgegroeid bij dit individu, dit is een erfelijke anomalie zonder medische gevolgen.



Figuur 50. Achterhoofd van individu 33: ectocraniaal (links) en endocraniaal (rechts).

De dijbenen (femora) en scheenbenen (tibia) van het individu zijn gebogen ten gevolge van een vitamine D-tekort. Zoals eerder vermeld wordt deze deficiëntieziekte rachitis genoemd.

Bij de femora werd ook een duidelijk verschil opgemerkt tussen het rechterbeen en het linkerbeen. Zo is de spieraanhechting op de linea aspera meer uitgesproken in het linkerbeen en is op het linkerbeen ook een verdikking van het bot aanwezig lateraal van de trochanter minor. Ook is er een zichtbaar verschil in de dikte van de rechter en linker femur. De rechter femur heeft een minimale diameter van 18,3mm terwijl de linker femur bijna een halve cm dikker is (23,9mm). Op basis van de resultaten kan dit verschil niet eenduidig verklaard worden.



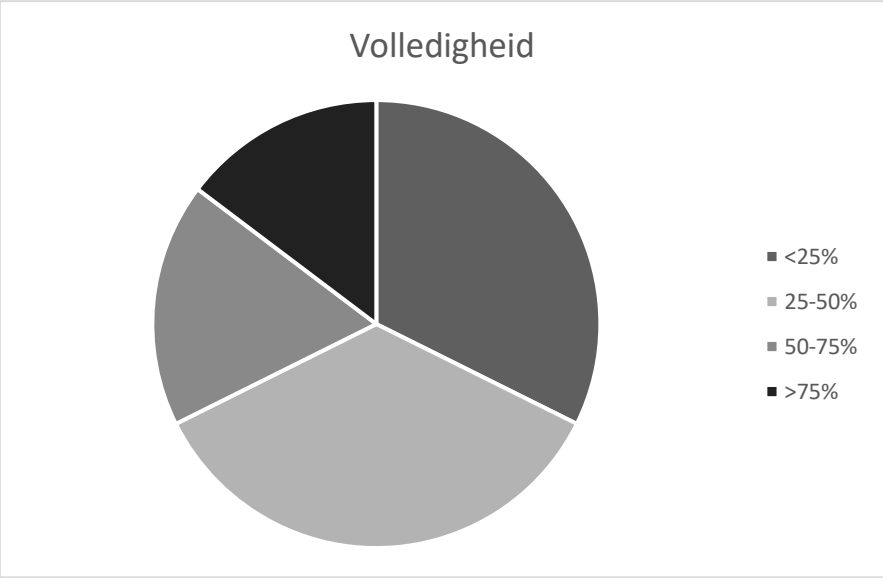
Figuur 51. Femora van individu 33: anterieur (links) en posterieur (midden) en tibia (rechts).

Samenvatting onderzochte individuen

Conservatie

Over het algemeen was er een slechte bewaring van het menselijk botmateriaal, dit zorgde ervoor dat er in 19 grafcontouren geen determineerbaar bot meer aanwezig was. In enkele gevallen kon men eerder spreken van een lijkschaduw dan van een skelet, dit wordt geïllustreerd door **Figuur 30**. Voor 19 individuen werd een slechte bewaring opgetekend, voor 12 een gemiddelde bewaring en slechts drie individuen waren goed bewaard. Door de grotendeels slechte en gemiddelde bewaring was ook de graad van fragmentatie groot. Bij geen enkel individu was het mogelijk de beenderen te lichten zonder breuken te veroorzaken.

Maar liefst 23 individuen waren voor minder dan 50% volledig en 5 waren voor meer dan ¾ bewaard. De volledigheid van de skeletten wordt deels bepaald door de bewaring van de beenderen, maar ook door de ligging van het individu ten opzichte van de rand van we werkput. Een individu dat deels onder de wand van de werkput gelegen is, kan niet in zijn volledigheid onderzocht worden. Figuur 52 geeft de volledigheid van de aangetroffen individuen weer.



Figuur 52: Volledigheid van de individuen.

Onderstaande tabel (Tabel 5) geeft de inventaris weer van de aantallen waarin de belangrijkste lichaamsonderdelen aangetroffen werden. Deze tabel geeft enkel aanwezigheid weer, niet de compleetheid van de individuele beenderen. Voor de wervels en de ribben is het totale aantal per element aangeduid, evenals het aantal individuen waarin deze elementen aanwezig waren (N).

Tabel 5. Inventaris belangrijkste skeletonderdelen.

Skeletonderdeel	Links	Rechts	Totaal
Schedel (cranium)			14
Onderkaak (mandibula)			12
Sleutelbeen (clavicula)	12	11	
Schouderblad (scapula)	10	10	
Borstbeen (sternum			7
Opperarm (humerus	16	15	
Ellepijp (ulna)	12	10	
Spaakbeen (radius)	12	10	
Hand ((meta)carpalen en phalanges)	7	6	
Bekken (pelvis)	9	10	
Heiligbeen (sacrum)			7
Dijbeen (femur)	19	17	
Knieschijf (patella)	4	3	
Scheenbeen (tibia)	18	18	
Kuitbeen (fibula)	14	12	
Voet ((meta)tarsalen en phalanges)	6	6	
Halswervels (vertebrae cervicales)			58 (N=10)
Borstwervels (vertebrae thoracicae)			118 (N=13)
Lendenwervels (vertebrae lumbales)			32 (N=7)

Ribben (costae)			192 (N=13)

Geslacht en leeftijd bij overlijden

Tijdens het onderzoek werden zes van de 34 opgegraven individuen in meer detail onderzocht. Door dit kleine aantal is het onmogelijk om uitspraken te doen over de hele populatie. De onderzochte individuen waren drie mannen, een vrouw en twee subadulten. De subadulten waren beiden adolescenten en de meeste volwassenen waren boven de 50, slechts één man was tussen 36 en 49 jaar oud. Het is duidelijk dat de meeste leeftijdsgroepen ontbreken, dit is waarschijnlijk het gevolg van de het kleine sample van het kerkhof dat onderzocht werd.

Lichaamslengte

Doordat er geen enkel skeletelement was dat in alle individuen compleet was, diende de lichaamslengte per individu volgens een andere formule berekend worden, waardoor ook de foutenmarge per individu verschilt.

De onderzochte mannen hadden een gemiddelde lengte van 167,85cm en de vrouw was 166,7cm groot.

Pathologie

Tabel 6 geeft een overzicht van de waargenomen aandoeningen en anomalieën in de onderzochte individuen.

Tabel 6. Overzicht aanwezige aandoeningen en anomalieën.

	Pathologie	Individuen
Infecties	Periostitis	8, 15 en 30
Deficiëntieziekten	Cribra orbitalia	27
	Porotic hyperostosis	33
	Rachitis	27 en 33
Degeneratieve gewrichtsaandoeningen	DDD (Degenerative Disc Disease)	29
	Perifere osteoartrose	8, 27 en 29
	Vertebrale osteoartrose	8 en 29
Tumoren	Osteoma	29
Andere anomalieën	Spina bifida occulta	29
	Lumbarisatie T12	29
	Metopische schedelnaad	33

In geen enkel van de zes onderzochte individuen waren tekenen van trauma waargenomen.

Infecties werden waargenomen bij individu 8, 15 en 30. Het gaat telkens om periostitis of beenvliesontsteking. Bij dit soort infecties wordt het beenvlies aangetast door een infectie van de omliggende zachte weefsels. Als reactie hierop wordt op het oppervlak van het bot een dun laagje poreus bot gevormd. Het is echter niet altijd mogelijk een infectie aan een specifieke oorzaak toe te wijzen. Bij individu 30 lijkt de oorzaak voor de hand te liggen en is de infectie waarschijnlijk overgeslagen van het zichtbare abces.

Deficiëntieziekten werden waargenomen in individu 27 en 33. Beide individuen vertonen een vervorming van de beenderen ten gevolge van een vitamine D-tekort. Door dit tekort kunnen de beenderen niet voldoende calcium opnemen, wat de beenderen verzwakt. De verzwakte beenderen kunnen door belasting buigen, meestal zijn voornamelijk de botten van in de benen aangetast, maar als het tekort voorkomt op kruipleeftijd kunnen ook de armen een buiging vertonen. De buiging van beenderen ten gevolge van een vitamine D-tekort wordt rachitis of de Engelse ziekte genoemd.
Cribra orbitalia uit zich als poreuze plekken of gaatjes in de oogkassen en is aanwezig bij individu 27. De laesies ontstaan door het uitzetten van het beenmerg waardoor de cortex geperforeerd wordt. Het bot is de oogkassen is vrij dun, waardoor de nodige mergexpansie voor het veroorzaken van laesies hier veel kleiner is dan op andere plaatsen in de schedel.[53] De aandoening wordt veelal gelinkt aan bloedarmoede, maar ook andere oorzaken zijn mogelijk. Sommige auteurs classificeren cribra orbitalia dan ook als een niet-specifieke stressindicator. Porotic hyperostosis heeft gelijkaardige oorzaken en uit zich als gaatjes in de schedelwanden.

Degeneratieve gewrichtsaandoeningen komen voor bij individuen 8, 27 en 29. Slijtage op de gewrichten is een normaal gebeuren bij het ouder worden. De mate van deze slijtage wordt wel verder beïnvloed door uitgevoerde activiteiten, genetische invloeden, hormonen, trauma en infectie. Gewrichtsaandoeningen kunnen opgedeeld worden in drie groepen: perifere osteoartrose (overal behalve de wervels), vertebrale osteoartrose (artrose in de articulatievlakken van de wervelkolom) en degenerative disc disease (botreactie van het lichaam van de wervel op de slijtage van de tussenwervelschijven). Perifere osteoartrose werd vastgesteld in de pols en elleboog van individu 8, de heup van individu 27 en in de handen van individu 29. Individu 8 en 29 leden aan vertebrale osteoartrose. En individu 29 toonde ook kenmerken van Degenerative Disc Disease.

[53] *Brickley 2018, 899.*

Slechts bij één individu was een bottumor aanwezig (individu 29). Gezien de vorm en ligging gaat het met grote waarschijnlijkheid om een goedaardige osteoma. Dit soort bottumor is veelvoorkomend en heeft meestal geen klinische betekenis. Osteomas komen voornamelijk voor op het frontale bot van de schedel en in de sinussen. Osteomas komen voor bij alle leeftijden, maar komen het meeste voor bij individuen boven de 40, verder heeft het een gelijke verdeling tussen mannen en vrouwen.[54]

Individu 29 en 33 vertoonden ook andere anomalieën die niet meteen een invloed hadden op de gezondheidsstatus van deze individuen. Deze anomalieën werden reeds besproken bij de individuen zelf.

Gebitsstatus

Wat betreft de gebitsstatus werd in de niet-volwassen individuen emailhypoplasieën vastgesteld op de meeste tanden. De duidelijkste hypoplasie is te vinden op de snijtanden, de hoektanden en de eerste kiezen. Bijkomend had individu 30 een gaatje (cariës) in de eerste kies, rechts in de onderkaak. Het gaatje in de tand zorgde op zijn beurt voor een wortelpuntontsteking en een abces.
Bij de oudere individuen is er veel sprake van het antemortem verlies van tanden en van sterke alveolaire resorptie. De bewaarde tanden tonen een hoge graad van slijtage en er is algemeen veel tandplak aanwezig. De slechte staat van het gebit bij deze individuen kan deels gelinkt zijn aan de eerder gevorderde leeftijd van de individuen, maar ook eetgewoonten en levensstijl kunnen een invloed gehad hebben.

Discussie

Gezien het kleine aantal onderzochte individuen kunnen geen conclusies getrokken worden over de volledige populatie. Hierdoor vormt het sample ook geen goed vergelijkingsmateriaal voor andere sites.

[54] *Waldron 2009, 171-172.*

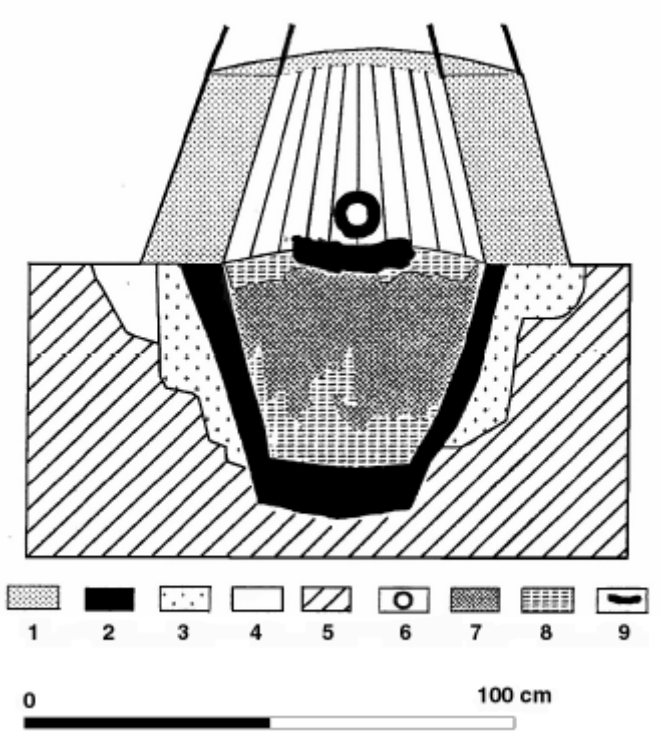
4 Synthese onderzoeksresultaten

4.1 Datering en interpretatie archeologische site

De oudste datering binnen het onderzoeksgebied is meteen ook de meest problematische. Een ^{14}C-datering op een bulkstaal uit een kuil met een majolica scherf leverde namelijk een datering op uit het Laatneolithicum (3 347 BC ± 31jaar). Het is echter niet duidelijk of en welk van de twee materialen secundair in het spoor beland is.

Het oudste spoor dat gedateerd werd is spoor 41, het spoor werd geïnterpreteerd als een ijzertijdoven. De vormgeving van het spoor en de afmetingen ervan stemmen overeen met een kuiloven voor ijzerproductie, dit soort oven was door heel Europa in gebruik van de Midden-IJzertijd tot de vroege middeleeuwen op locaties die buiten het Romeinse rijk vielen. De wanden van de kuil kunnen bij dit soort oven naar binnen toelopen, zoals ook het geval in bij het aangetroffen spoor. Voor het smelten werd de kuil gevuld met organisch materiaal om te voorkomen dat het erts meteen naar de bodem valt. Bij dit soort ovens vloeit het slak naar de bodem van de oven en smelt op die manier ook al het organisch materiaal dat oorspronkelijk in de oven aanwezig was. Om het smeltproces opnieuw te starten, werd de oven ofwel volledig geleegd ofwel werd er een nieuwe kuil gegraven. [55]

[55] *Joosten 2004, 13.*

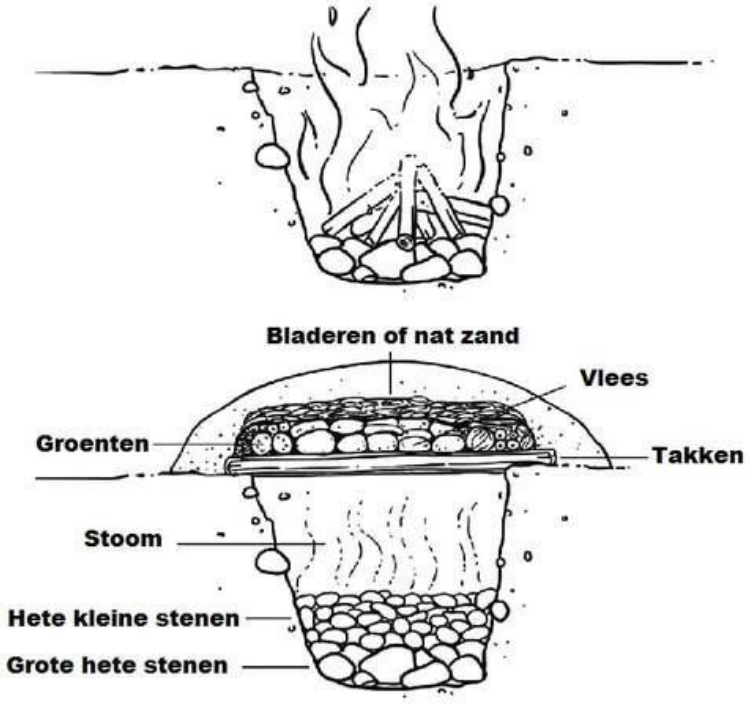


Figuur 53. Reconstructie van een kuiloven, gevonden in Heeten.
1: ovenwand; 2: bekleding van klei; 3: verstoorde ondergrond; 4: roodverbrand zand; 5: natuurlijke ondergrond; 6: tuyère; 7: slakken; 8: houtskool; 9: wolf[56]

Gezien de afwezigheid van ijzerslakken is het spoor ofwel heel goed leeggehaald, ofwel moet een andere hypothese voor het gebruik van de oven gezocht worden.

Een ander type oven dat in aanmerking komt is een pottenbakkersoven. Van de oven werd enkel een uitgraving gevonden, een pijler en ovenplaat evenals een bakruimte die normaalgezien voorkomen bij pottenbakkersovens waren afwezig. Verder was in het spoor geen aardewerk aanwezig, de vulling bevatte enkel brokken verbrandde leem en houtskoolbrokken. Ook is de omvang van de oven eerder klein, het is natuurlijk ook mogelijk dat enkel de onderkant bewaard gebleven is. Het is ook mogelijk dat het om een primitiever type gaat dat bestond uit een kuil die afgedekt werd, een kuiloven. In kuilovens is veelal een soort bodembedekking aanwezig, deze kan bestaan uit stenen of uit scherven. Gezien de afwezigheid van materiaal in de oven is het moeilijk de exacte functie ervan te achterhalen, de oven kon namelijk ook gebruikt worden voor het bereiden van voedsel.

[56] *Overgenomen uit Joosten 2004, 55: figuur 19.*



Figuur 54. Kuiloven voor het bereiden van voedsel

Experimentele archeologie zorgde voor enkele gelijkaardige structuren. In 2020 werd in Buster Iron Age Farm (UK) een kuiloven gerecreëerd, waarbij het vuur eerst schuin-boven en daarna in een ingegraven bakkamer werd gestookt,[57] deze bakkamer vertoont gelijkenissen met het aangetroffen spoor. In hetzelfde archeologische park werd in 2022 een Romeinse oven gebouwd[58] met gelijkaardige afmetingen als het aangetroffen spoor.

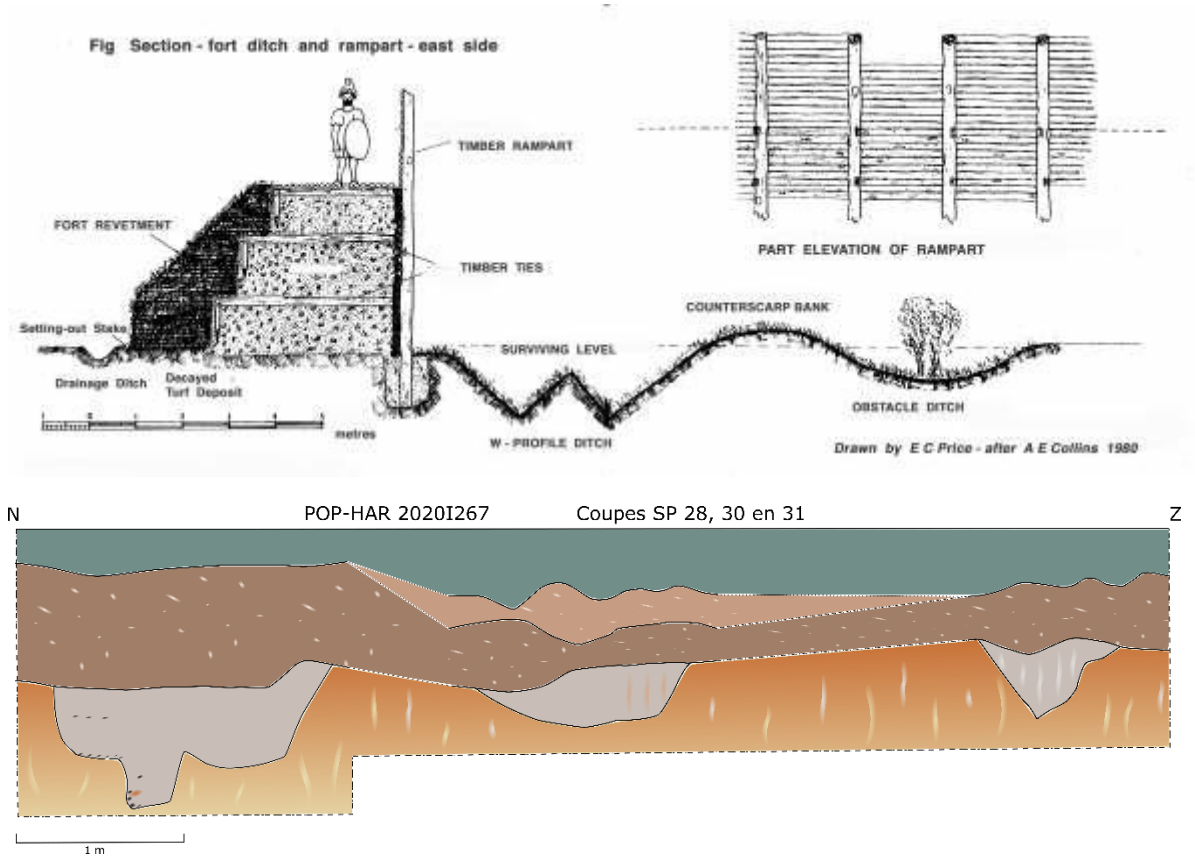
In vergelijking met deze experimentele voorbeelden kan gesteld worden dat het hier wel degelijk om een oven gaat, al is het eerder een simpele versie. Wat betreft de datering dient wel opgemerkt te worden dat een houtskoolstaal gedateerd werd en niet de oven zelf. Het is dus mogelijk dat de oven zelf jonger is dan de bekomen datering en dat gebruik gemaakt werd van ouder hout.

Naast de oven konden geen sporen met zekerheid in dezelfde periode geplaatst worden. Het is wel mogelijk dat enkele van de leemwinningskuilen verband hielden met de oven, al is het voor het winnen van grondstoffen of voor de constructie van de oven zelf. Slechts in twee van de kuilen is aardewerk aanwezig, in beide gevallen is het aardewerk afkomstig uit een latere periode.

[57] Crumbleholme: BeakerFolk 2020: Iron Age Pottery Firing at Butser Sept 2020: http://www.crumbleholme.plus.com/Beakerfolk/ButserIronAgeFiringSept2020.htm (geraadpleegd op 25/01/2023)

[58] *Buster Ancient Farm 2022: Building a Roman Kiln: https://www.butserancientfarm.co.uk/blog/2022/4/26/building-a-roman-kiln (geraadpleegd op 25/01/2023)*

De volgende fase binnen de site is meteen de Romeinse periode. Voor de grachten in zone 5 werd een Romeinse datering naar voor geschoven. Deze datering is gebaseerd op de morfologie van de sporen. Het is mogelijk dat de opeenvolging van grachten een soort verdedigingssysteem vormde. Figuur 55 toont een reconstructie van een Romeinse verdedigingslinie in vergelijking met de aangetroffen sporen. Het is mogelijk dat de paalkuil ten noorden van spoor 28 (spoor 29) ook deel uitmaakte van deze constructie, al werden er geen vondsten aangetroffen in de sporen die dit kunnen bevestigen.



Figuur 55. Boven: Reconstructie Romeinse verdedigingslinie[59]
Onder: coupetekeningen van spoor 28 (links), 30 (midden) en 31 (rechts).

Indien dit inderdaad Romeinse verdedigingsgrachten zijn, zou de Romeinse site (mogelijk militair kamp) ten zuiden van de grachten moeten liggen, aangezien de V-vormige grachten in deze verdedigingslinies telkens voor een wal met loodrechte vijandelijke kant gelegen was. Een belangrijk element is ook dat er verder geen sporen of vondsten aangetroffen werden die toegewezen kunnen worden aan een Romeinse site, ook zijn geen militaire objecten afwezig, waardoor de hypothese van een militaire functie voor de grachten betwist kan worden. V-vormige grachten werden namelijk ook naast wegen aangelegd.[60] Het latere kerkhof van de Sint-Martinuskerk heeft ook een verstorende

[59] *Getekend door E.C. Price, naar A.E. Collins 1990, geraadpleegd op 24/01/2023 via http://www.recordinguttlesfordhistory.org.uk/qtchesterford/roman%20fort.html*
[60] *Verbrugge et al 2010, 109-110.*

invloed gehad op deze oudere sporen, wat mee de afwezigheid van overige Romeinse sporen kan verklaren. Grachten zijn in het algemeen dieper ingegraven sporen en hebben een grotere kans om (deels) bewaard te blijven in vergelijking met minder diepe sporen.

Na deze mogelijke Romeinse sporen is er een hiaat tot de volle middeleeuwen, waarin een enkel antropomorf graf geplaatst kan worden. Het gebruik van antropomorfe graven kent namelijk zijn hoogtepunt in de 10de-11de eeuw.[61] Er waren geen restanten van constructiematerialen meer aanwezig, ook de menselijke resten in dit spoor waren niet meer bewaard. Dit graf is dus mogelijk gelijktijdig met de Romaanse voorganger van de kerk waarvan enkele funderingen bewaard bleven.[62]

Het merendeel van de graven kan gedateerd worden in de 17de-19de eeuw en zijn in de zone ten westen van de kerk gelegen. Deze zone stemt overeen met de afbakening van het kerkhof op het historisch kaartmateriaal. Uit dezelfde periode waren ook twee bakstenen voetwegen naar de kerk aanwezig.

4.2 Onderzoeksresultaten in een ruimer archeologisch, historisch en cultureel kader

4.2.1 IJzertijd

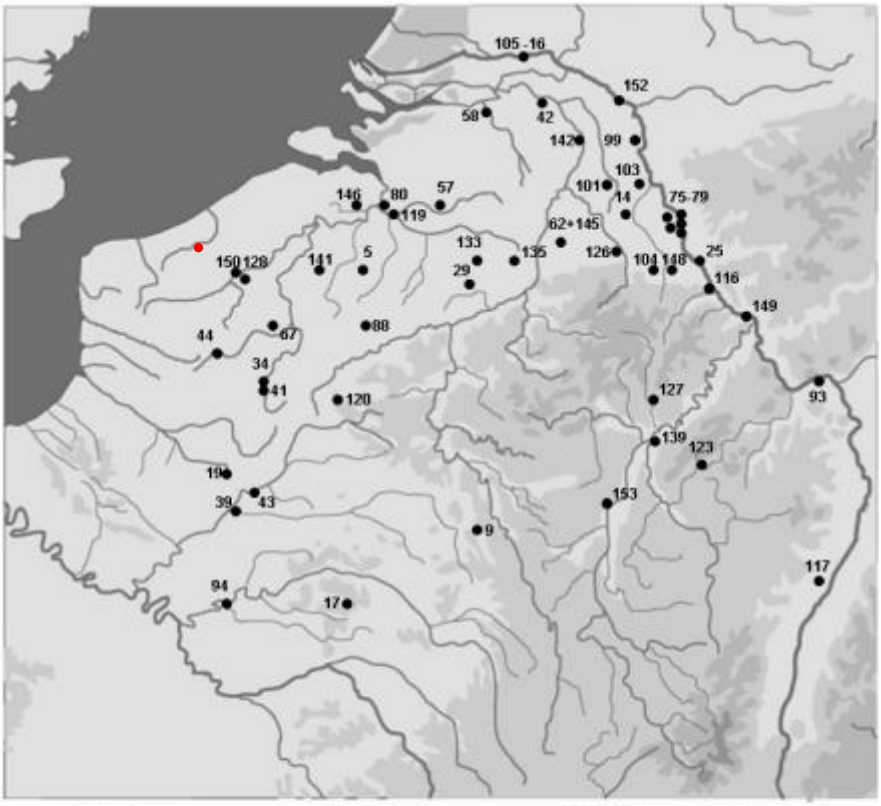
In het algemeen is het zeer moeilijk om referenties te vinden naar ovens uit de IJzertijd die in de lage landen gevonden zijn. Aangezien het niet duidelijk is waarvoor de oven in Haringe gebruikt werd, worden hieronder zowel smeltovens als pottenbakkersovens aangehaald.

Pre-romeinse smeltovens zijn eerder zeldzaam in de Lage Landen.[63] In centraal en noord Europa domineerde de kuiloven de Germaanse ijzermetallurgie. In Nederland werden kuilovens gevonden in het Vechtgebied, namelijk in Heeten, en Ooster Dalfsen.[64] De ovens op beide sites zijn later dan de oven te Haringe en behoren tot de Romeinse periode.

Wat betreft pottenbakkersovens ligt de focus van meer uitgebreid onderzoek voornamelijk vanaf de Gallo-Romeinse periode, de locaties van verschillende pottenbakkersovens die voor 2010 gevonden werden zijn weergegeven op onderstaande kaart. De datering van de ovens op onderstaande kaart is

[61] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemes/ERFGOEDTYPES/c/1255 *(geraadpleegd op 26 januari 2023)*
[62] *INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Sint-Martinuskerk [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76424 (geraadpleegd op 26 januari 2023).*
[63] *Joosten 2004, 29-30.*
[64] *Joosten 2004, 118.*

enkele honderden jaren later dan de datering van de oven in Haringe. Verder is dit type oven ook complexer dan de oven uit Haringe.



5	Asse	62	Heerlen	123	Schwarzenbach
9	Avocourt	67	Howardries	126	Soller
14	Bedburg	75-79	Köln	127	Speicher-Herforst
16	Berg en Dal (Holdeurn)	80	Kontich	128	Spiere
17	Bergères (lès vertus)	88	Liberchies	133	Tienen
19	Beuvraignes	93	Mainz, Weisenau	135	Tongeren
25	Bonn	94	Mareuil-lès-Meaux	139	Trier
29-30	Braives	99	Moers-Asberg	141	Velzeke
34	Cambrai	101	Mönchengladbach	142	Venlo
39	Compiègne	103	Neuss	145	Voerendael
41	Crévecoeur-sur-l'Escaut	104	Niederberg-Friesheim	146	Waasmunster - Pontrave
42	Cuijk	105	Nijmegen	148	Weilerwist
43	Cuts	116	Remagen	149	Weissenthurm
44	Dairville	117	Rheinzabern	150	Wervik
57	Grobbendonk	119	Rumst	152	Xanten
58	Halder	120	Sains-du-nord	153	Yutz

Figuur 56. Verspreiding Gallo-Romeinse pottenbakkersovens (2010),[65] met aanduiding van de locatie van het projectgebied (rode stip)

In de volledige gemeente Poperinge werden in totaal 22 CAI-meldingen gedaan die behoren tot de ijzertijd. Zo werd in het slib van de bedding van de Heidebeek materiaal gevonden van het middenneolithicum, de metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen. Het gaat hier telkens om los materiaal zonder verdere context.[66] Ook veel andere CAI-meldingen van ijzertijdvondsten wijzen op losse vondsten. De vindplaats is ongeveer 2km van de Sint-Martinuskerk gelegen. Op 10km

[65] *Overgenomen uit Clerbout 2010, 54, Figuur 14.*
[66] *INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Heidebeek [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76148 (geraadpleegd op 26 januari 2023).*

is een ferme indigène[67] en de rand van een nederzetting[68] aangetroffen. Binnen de ring van Poperinge werd aan de Koestraat een cultusplaats[69] aangetroffen, maar ook dit is op enige afstand van de kerk van Haringe gelegen. Eveneens binnen de ring werden verschillende nederzettingssporen gevonden, evenals sporen die in de Romeinse periode geplaatst kunnen worden.[70] De overige ijzertijdvondsten binnen de gemeente zijn voornamelijk losse vondsten of zijn aan de andere kant van de gemeente gelegen, op relatief grote afstand van de site. In de gemeente Alveringem die grenst aan Poperinge werden 4 CAI-meldingen uit de ijzertijd gedaan, ook deze zijn ongeveer 10km verwijderd van de site, ook hier gaat het om een cultusplaats.[71]

4.2.2 Romeinse periode

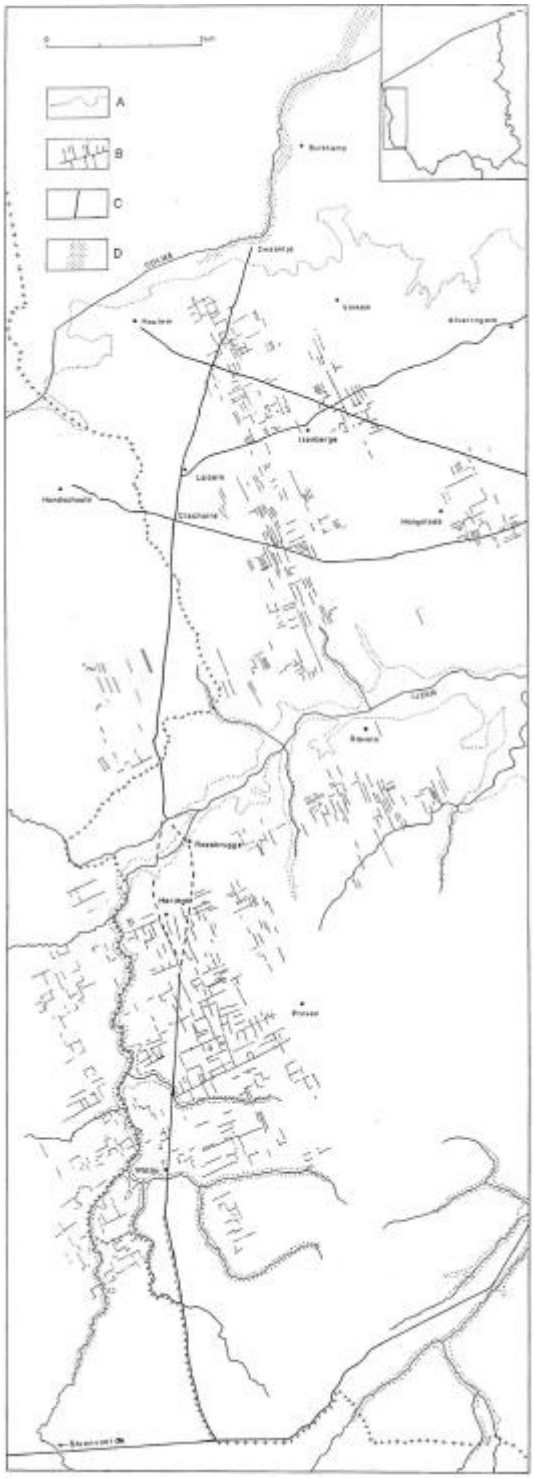
Tijdens het onderzoek werden enkele mogelijke Romeinse grachten aangetroffen. V-vormige grachten werden ook aangetroffen in Wervik,[72] Velzeke,[73] Elewijt[74] en Kooigembos.[75] Deze spitsgrachten waren wel veel breder en dieper dan de gracht die in Haringe aangetroffen werd, een mogelijke verklaring hiervoor is dat de sporen in Haringe verstoord werden door latere bodemingrepen, zoals de aanleg van het kerkhof.

Vondsten die wijzen op een Romeinse aanwezigheid in Haringe zijn al bekend sinds de jaren ’80 van vorige eeuw, het gaat onder andere om Romeinse dakpannen die herbruikt werden in de bouw van de Sint-Martinuskerk en om twee vondstconcentraties (prospectiemateriaal) die wijzen op nederzettingen ten zuiden van de kerk. Op basis van deze vondsten werd toen al de nabijheid van een Romeinse weg vermoedt ook de percellering van de gemeente kan deels teruggebracht worden tot deze periode.[76] De percellering die mogelijk teruggaat op de Romeinse periode en het wegennet van die periode worden weergegeven in Figuur 57.

---

[67] INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Lyssenthoek [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160022 (geraadpleegd op 26 januari 2023).
[68] INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Vleterbeek [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208119 (geraadpleegd op 26 januari 2023).
[69] INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Koestraat I [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159842 (geraadpleegd op 26 januari 2023).
[70] INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Zwijnlandstraat [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/212851 (geraadpleegd op 26 januari 2023).
[71] INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Hoogstadestraat I [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151564 (geraadpleegd op 26 januari 2023). En INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Eikhoek [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163940 (geraadpleegd op 26 januari 2023).
[72] Verbrugge et al 2010.
[73] Rogge & Van Durme 1987, 35-36.
[74] Mertens 1986, 161.
[75] Reniere 2009.
[76] Devriendt en Termote 1988.

Aan de Montefoulstraat, ongeveer 2km ten zuiden van de kerk, werd een concentratie Romeinse dakpannen en ijzerzandsteen aangetroffen die deden vermoeden dat daar in het verleden een Romeinse villa stond.



Figuur 57 Het grensgebied Hondschoote·Watou met aanduiding van mogelijkeRomeinse wegen en percelleringsporen.

Legende: A. grens zand·leemgronden;
B. mogelijke Romeinse percelleringsresten;
C. mogelijke Romeinse weg;
D. loop Bulskampgeul.[77]

4.2.3 Middeleeuwen

Binnen het onderzoeksgebied werd slechts één spoor aangetroffen dat in de middeleeuwen geplaatst kon worden, dit is het antropomorfe graf. Uit deze periode is uit de directe omgeving van het projectgebied weinig gekend. De enige CAI-meldingen uit deze periode in de directe omgeving verwijst

naar walgrachtsites uit de late middeleeuwen die zichtbaar zijn op de kaart van Popp. Naast deze walgrachtsites, kende ook de kerk haar oorsprong in deze periode. Er is dan ook een directe relatie tussen de aanwezigheid van de kerk en de aanwezigheid van het graf.

4.2.4 Nieuwe en Nieuwste tijd

De Nieuwe en Nieuwste tijd van de omgeving van Haringe zijn voornamelijk gekend door historisch kaartmateriaal. Door het aantreffen van menselijke resten en de analyse van een selectie hiervan, was het onderzoek in staat mensen op deze kaarten te plaatsen.

4.3 Synthese

Er kan geconcludeerd worden dat de resultaten zich voornamelijk situeren in de Volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd, maar ook enkele sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode komen voor.

De site bestaat grotendeels uit elementen die gelinkt kunnen worden aan de Sint Martinuskerk en het vroegere kerkhof. De meeste interessante sporen bevinden zich dan ook in de nabije omgeving van de kerk. Hoe groter de afstand tot de kerk, hoe kleiner de sporendensiteit wordt. Dit kan ook het gevolg zijn van de wegenwerken en bijbehorende verstoringen. Zone 3, die onder de Haringestraat gelegen is lijkt namelijk sterker verstoord dan zone 5 onder het Haringeplein.
De site omvat resten van het oude kerkhof die vooral geconcentreerd zijn in zone 5, met enkele uitzonderingen in zone 4. Deze resten komen tot uiting in 51 grafcontouren. Het lage aantal grafcontouren in zone 4 kan ook te wijten zijn aan een sterkere verstoring door de weg die hier aangelegd was. Naast de aangetroffen graven werden ook twee voetwegen aangetroffen, een hiervan staat aangegeven op historisch kaartmateriaal. Verder bestaat het sporenbestand uit 4 grachten 4, paalkuilen die niet met zekerheid deel uitmaken van een structuur, een mogelijke oven en enkele (leemwinnings)kuilen.
Met behulp van ^{14}C-dateringen werd de mogelijke oven in de ijzertijd geplaatst, dit lijkt het oudst aanwezige spoor te zijn. Een andere ^{14}C-datering plaatste een kuil in het neolithicum, maar hierbij is discussie mogelijk over de relatie van het houtskool tot het spoor.
Tot slot werden de aangetroffen grachten op basis van de vorm van hun profiel en op basis van de relatie tot elkaar met enige voorzichtigheid in de Romeinse periode geplaatst.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- ***Zijn er sporen of structuren aanwezig?***

In totaal werden 79 spoornummers toegekend (detailkaarten per werkput in bijlage). Enkele zones waren sterk verstoord en 2 sporen bleken na coupe natuurlijk. De overige sporen zijn allemaal grondsporen, meer bepaald 51 graven en grafcontouren, één knekelput, twee bakstenen voetwegen, 12 kuilen, een oven, een laag, 4 paalsporen en 4 grachten. Het grootste aantal sporen zijn ten westen van de kerk gelegen en kunnen ook aan de kerk gelinkt worden. Voor de beschrijving van de sporen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.3.2.

- ***Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?***

Met uitzondering van twee sporen die na coupe natuurlijk bleken, waren alle sporen antropogeen.

- ***Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?***

In de graven was er algemeen een slechte bewaring van het menselijk botmateriaal, dit zorgde ervoor dat er in 19 grafcontouren geen determineerbaar bot meer aanwezig was. In enkele gevallen moest men eerder spreken van een lijkschaduw dan van een skelet. Voor 19 individuen werd een slechte bewaring opgetekend, voor 12 een gemiddelde bewaring en slechts drie individuen waren goed bewaard. Door de grotendeels slechte en gemiddelde bewaring was ook de graad van fragmentatie groot.

Gezien het gebruikte materiaal, namelijk bakstenen, zijn de wandelpaden rondom de kerk goed bewaard.

De grachten waren relatief goed bewaard met bewaringsdieptes tussen 10 en 70cm. Ook de mogelijke oven is goed bewaard en tekent zich duidelijk af in de bodem. Paalkuilen hadden bewaringsdieptes tussen 10 en 16cm en kuilen varieerde sterk met bewaringsdieptes tussen 10 en 98cm.

Algemeen kan dus gesteld worden dat de bewaringstoestand van de sporen en vondsten sterk afhangt van de aard ervan. Grondsporen zijn over het algemeen vrij goed bewaard, terwijl de bewaring van het botmateriaal gemiddeld tot slecht is (met enkele uitzonderingen).

- ***Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?***

Gezien de beperkte afstand tussen de grachten en het parallelle verloop ervan, waren deze waarschijnlijk min of meer gelijktijdig en behoorden deze mogelijk tot hetzelfde systeem.

De graven behoren allemaal toe tot het kerkhof, maar er werd geen structuur gevonden die de afbakening van het kerkhof aanduidde.

De kuilen en paalkuilen konden niet toegewezen worden aan een structuur.

- ***Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?***

Binnen het projectgebied werden de restanten van meerdere periodes teruggevonden. Het overgrote deel van de sporen dateert uit de Nieuwe en Nieuwste tijd. Dit zijn voornamelijk sporen die aan het kerkhof gelinkt konden worden. Er werd ook een graf aangetroffen dat gezien de morfologie al in de Volle middeleeuwen geplaatst kan worden. Oudere sporen behoren tot de ijzertijd en mogelijk ook de Romeinse periode.

- ***Wat is de relatie van de sporen tot de Sint Martinuskerk?***

De site bestaat grotendeels uit elementen die gelinkt kunnen worden aan de Sint Martinuskerk en het vroegere kerkhof. De meeste sporen bevinden zich dan ook in de nabije omgeving van de kerk. Hoe groter de afstand tot de kerk, hoe kleiner de sporendensiteit wordt. Dit kan ook het gevolg zijn van de wegenwerken en bijbehorende verstoringen. Zone 3, die onder de Haringestraat gelegen is lijkt namelijk sterker verstoord dan zone 5 onder het Haringeplein.
De site omvat resten van het oude kerkhof die vooral geconcentreerd zijn in zone 5, met enkele uitzonderingen in zone 4. Deze resten komen tot uiting in 51 grafcontouren. Het lage aantal grafcontouren in zone 4 kan ook te wijten zijn aan een sterkere verstoring door de weg die hier aangelegd was. Naast de aangetroffen graven werden ook twee voetwegen aangetroffen, een hiervan staat aangegeven op historisch kaartmateriaal. Beide voetwegen lijken naar de kerk te leiden.

- ***Zijn er aanwijzingen voor sporen uit de Middeleeuwen?***

De vroegste middeleeuwse sporen behoren tot de Volle Middeleeuwen, waarin een enkel antropomorf graf geplaatst kan worden. Het gebruik van antropomorfe graven kent namelijk zijn hoogtepunt in de 10de-11de eeuw.[78] Er waren geen restanten van constructiematerialen meer aanwezig, ook de menselijke resten in dit spoor waren niet meer bewaard. Dit graf is dus mogelijk gelijktijdig met de Romaanse voorganger van de kerk waarvan enkele funderingen bewaard bleven.[79]

- ***Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten? Hoe verhouden deze zich tot het kerkhof dat bij de Sint Martinuskerk gelegen heeft?***

[78] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemes/ERFGOEDTYPES/c/1255 *(geraadpleegd op 26 januari 2023)*
[79] *INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Sint-Martinuskerk [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76424 (geraadpleegd op 26 januari 2023).*

Ja, het grootste aantal sporen (52) kan geplaatst worden binnen de funeraire sfeer, deze zijn voornamelijk ten westen en ten zuidwesten van de kerk gelegen. Dit is niet verwonderlijk aangezien op historisch kaartmateriaal, zoals de kaart van Ferraris, zichtbaar is dat het kerkhof zich vroeger verder naar het westen uitstrekte. Binnen deze sporengroep kan een onderscheid gemaakt worden tussen knekelputten (spoor 5), grafcontouren en graven. Het onderscheid tussen graven en grafcontouren werd gemaakt op basis van de aan- of afwezigheid van bewaarde menselijke resten. Er werden namelijk 34 enkelvoudige begravingen geregistreerd.

De oudste funeraire context die aangetroffen werd is een antropomorf graf, dat waarschijnlijk in de 10de-11de eeuw geplaatst kan worden. Om een datering voor de funeraire contexten te bekomen werden ook drie borstalen geselecteerd voor een 14C-onderzoek. De dateringen van het botmateriaal schommelen tussen het einde van de 17de eeuw en het begin van de 19de eeuw. Het botmateriaal is dus eerder uit een van de laatste fasen van dit deel van het kerkhof afkomstig, voor de zone in 1870 werd aangelegd als dorpsplein.[80]

- ***Zijn er archeologische sporen te koppelen aan informatie uit geschreven of cartografische bronnen?***

De voormalige contouren van het kerkhof zijn weergegeven op historisch kaartmateriaal, er werden geen kerkhofmuren aangetroffen, maar de locatie van de graven stemt wel overeen met deze afbakening. Verder werden uit dezelfde periode nog twee voetwegen aangetroffen, waarvan één overeenstemt met de cartografische bronnen.

- ***Zijn er aanwijzingen voor een indeling van het landschap?***

De duidelijkste sporen van landindeling zijn de grachten die aangetroffen werden in zone 5. Een hypothese die voorgesteld werd, was dat het zou kunnen gaan om een deel van een verdedigingssysteem uit de Romeinse periode. In dat geval zouden de grachten een opdeling maken tussen 'binnen' en 'buiten'. Zoals reeds in eerdere hoofdstukken vermeld werd, gaat het hier nog steeds om een hypothese die door de resultaten niet bevestigd of ontkracht kan worden. Ondanks het feit dat de functie van de grachten niet met volle zekerheid bepaald kan worden, vormen grachten wel steeds een soort scheidingslijn in het landschap.

Binnen de op te graven zones werd ook een natuurlijke indeling van het landschap waargenomen, al werd deze door de mens sterk gewijzigd, het gaat om de loop van de Kerkebeek. De waterloop vormde doorheen de geschiedenis een vast element in het landschap. De aanwezigheid van een waterloop kan een invloed uitgeoefend hebben op de omgeving en de aantrekkingskracht van de

[80] *Beukelaar – Van Gulik & Groenhuijzen 2019, 27.*

locatie. Ter hoogte van het onderzoeksgebied werd de beek ingebuisd en zo onder de weg doorgeleid en is deze dus zichtbaar in het vlak als een verstoring.

- ***Zijn er naast de verwachte sporen van de Middeleeuwen en Nieuwe tijd nog oudere resten aanwezig?***

Ja, het oudste spoor dat gedateerd werd is spoor 41, het spoor werd geïnterpreteerd als een ijzertijdoven. Naast de oven konden geen sporen met zekerheid in dezelfde periode geplaatst worden. Het is wel mogelijk dat enkele van de leemwinningskuilen verband hielden met de oven, al is het voor het winnen van grondstoffen of voor de constructie van de oven zelf. Slechts in twee van de kuilen is aardewerk aanwezig, in beide gevallen is het aardewerk afkomstig uit een latere periode.

De volgende fase binnen de site is meteen de Romeinse periode. Voor de grachten in zone 5 werd een Romeinse datering naar voor geschoven. Deze datering is gebaseerd op de morfologie van de sporen. Het is mogelijk dat de opeenvolging van grachten een soort verdedigingssysteem vormde. Indien dit inderdaad Romeinse verdedigingsgrachten zijn, zou de Romeinse site (mogelijk militair kamp) ten zuiden van de grachten moeten liggen, aangezien de V-vormige grachten in deze verdedigingslinies telkens voor een wal met loodrechte vijandelijke kant gelegen was. Een belangrijk element is ook dat er verder geen sporen of vondsten aangetroffen werden die toegewezen kunnen worden aan een Romeinse site, ook zijn geen militaire objecten afwezig, waardoor de hypothese van een militaire functie voor de grachten betwist kan worden. V-vormige grachten werden namelijk ook naast wegen aangelegd.[81] Het latere kerkhof van de Sint-Martinuskerk heeft ook een verstorende invloed gehad op deze oudere sporen, wat mee de afwezigheid van overige Romeinse sporen kan verklaren.

Binnen het onderzoeksgebied werd in een kuil nog een oudere datering bekomen, maar deze datering is de meest problematische. Een ^{14}C-datering op een bulkstaal uit een kuil met een majolica scherf leverde namelijk een datering op uit het Laatneolithicum (3 347 BC ± 31jaar). Het is echter niet duidelijk of en welk van de twee materialen secundair in het spoor beland is.

- ***Zijn er vondsten aanwezig? Zo ja, wat is de bewaringstoestand? Kunnen deze gedateerd worden en een functie worden toegeschreven?***

[81] *Verbrugge et al 2010, 109-110.*

Er werden 70 vondstnummers toegekend, 50 vondsten werden aangetroffen in 30 sporen (op 77 relevante sporen). De vondsten werden meestal aangetroffen in graven of maken hier deel van uit. 20 vondsten horen niet bij een context, zij werden aangetroffen in de Ap of bij het aanleggen van het vlak. De meeste vondsten zijn fragmentair en de bewaringstoestand is niet optimaal.

De sterkst vertegenwoordigde materiaalcategorie is aardewerk, in totaal werden 31 aardewerkvondsten gedaan, waaronder 2 kleipijpjes. Er kan nergens gesproken worden over grote hoeveelheden aardewerk, meestal gaat het om 1 of twee scherven per context. Verder zijn de meeste scherven zijn te klein om een concrete vorm te bepalen.
Het aardewerk dat in de graven aangetroffen werd is te fragmentair en te schaars om als grafgift geïnterpreteerd te worden. Deze scherven zijn waarschijnlijk eerder intrusief en toevallig in de grafkuil gevallen tijdens de begraving of er achteraf ingevallen bij de decompositie van de kist.

Naast aardewerk is metaal de meest courante materiaalcategorie met 18 vondstnummers. Het gaat voornamelijk om nagels afkomstig van doodskisten. Er werden ook twee (sub)recente munten aangetroffen.

In totaal werden 34 skeletten aangetroffen, hiervan werden 12 ingezameld met een vondstnummer, de overige skeletten waren ofwel zeer incompleet ofwel te slecht bewaard om te lichten. Op basis van de assessment en registratie op het terrein kan aangegeven worden dat het om 32 volwassenen en 2 subadulten gaat.

- ***Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?***

De bovenste lagen van de bodem zijn reeds sterk verstoord, dit stemt overeen met de OB classificatie op de bodemtypekaart. De verstoorde bodems zijn mede het gevolg van de aanleg van de voormalig aanwezige wegen. De bodemverstoring is ook sterker in het oosten in vergelijking met het westen. In het oosten komen ook vaker gereduceerde bodems voor, dit is het resultaat van de nabijheid van de Kerkebeek. Zone 3 en het oostelijke uiteinde van zone 4 zijn normaal gezien in de vallei van deze beek gelegen, maar op het DHM is duidelijk zichtbaar dat de weg zich hier hoger bevindt en dat er dus ophogingen hebben plaatsgevonden. Een ander argument voor de ophogingen meer naar het oosten toe is te vinden in de vergelijking van de diepte van het oude loopniveau in profielen 6 en 9 ten opzichte van het maaiveld. In profiel 6 is dit niveau 1m dieper gelegen ten opzichte van profiel 9, het hoogteverschil is ook zeer duidelijk wanneer de TAW hoogte

van de top van deze laag vergeleken wordt. In profiel 6 is het hoogste punt van deze laag gelegen op 8,21m TAW en bij profiel 9 is dit 9,03m TAW.

- ***Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?***

In enkele profielen is bovenop de natuurlijke bodem nog een oud loopniveau aanwezig. In profiel 6 is het hoogste punt van deze laag gelegen op 8,21m TAW en bij profiel 9 is dit 9,03m TAW. Het loopniveau is ongeveer 40cm dik. Op locaties waar het loopniveau niet aanwezig was en waar geen ophogingen vastgesteld werden, was de natuurlijke bodem 72 tot 90cm onder het maaiveld gelegen.

- ***Hoe verhouden de gevonden archeologische resten zich tot de wijdere omgeving met betrekking tot de verschillende perioden?***

Zie hoofdstuk 4.2

4.5 Samenvatting

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin voerde ADEDE bv een archeologische opgraving uit in de Haringestraat en op het Haringeplein te Haringe (Poperinge). Het doel van een opgraving is om de archeologische waarden gelegen rond de Sint Martinuskerk te Haringe vast te stellen. De opgraving gebeurde in kader van de aanleg van de een nieuw rioleringsnet in het dorpscentrum van Haringe (Poperinge).
Voorafgaand aan het onderzoek werd reeds een bureauonderzoek (2019A241) uitgevoerd door VUhbs archeologie. De geplande werken relevant voor dit onderzoek houden de aanleg van de riolering en het herstel van het wegdek erboven in. Alle werken in de verschillende werkzones werden begeleid door het archeologische team.

In de omgeving van het projectgebied werden tot nu toe een beperkt aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Wat betreft CAI-meldingen ligt de focus voornamelijk op walgrachtsites, enkele meldingen verwijzen naar losse vondsten en ook de kerk heeft haar eigen melding. In het algemeen kan dus gesteld worden dat binnen de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied de archeologische kennis beperkt is.

De uitgevoerde opgraving was in staat om over een relatief klein oppervlak toch een blik te werpen op het verleden binnenin de dorpskern. De voorgeschreven zones bevonden zich voornamelijk rond de kerk. Gezien de locatie van de geplande werken in combinatie met een studie van het bestaande kaartmateriaal, was het niet verwonderlijk dat het grootste deel van de aangetroffen sporen tot de funeraire sfeer behoorden. Het oorspronkelijke kerkhof sterkte zich namelijk verder uit dan de bestaande afbakening. Een ander element uit het historisch kaartmateriaal dat in het veld herkend kon worden is een voetweg die verhard is met bakstenen, naast de opgetekende voetweg, was nog een onbekend bakstenen pad richting de kerk aanwezig. De sporen van het kerkhof en de aangelegde wandelpaden zijn voornamelijk in de Nieuwe en Nieuwste tijd te situeren.
Daarnaast waren ook oudere sporen aanwezig die niet in relatie stonden tot de Sint-Martinuskerk. Met behulp van ^{14}C-dateringen werd een mogelijke oven in de ijzertijd geplaatst, dit lijkt het oudst aanwezige spoor te zijn. Een andere ^{14}C-datering plaatste een kuil in het neolithicum, maar hierbij is discussie mogelijk over de relatie van het houtskool tot het spoor.
Tot slot werden vier grachten aangetroffen, deze werden op basis van de vorm van hun profiel en op basis van de relatie tot elkaar met enige voorzichtigheid in de Romeinse periode geplaatst.
De sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode bevestigen de aanwezigheid van mensen in die perioden en zijn in samenspraak met enkele losse vondsten die in de wijdere omgeving gevonden

werden. Door het uitgevoerde onderzoek kwam een stukje geschiedenis van het archeologisch weinig onderzochte dorp Haringe aan het oppervlak en werd de kennis van de regio verder verruimd.

5 Bibliografie

Acke B., M. Bracke, S. Debrabandere en P. Fonteyn, 2022. *Nota Roesbrugge Weggevoerdenstraat*. Acke & Bracke project 2022.024, Moerbeke-Waas.

Beukelaar – Van Gulik, T./M.R. Groenhuijzen, 2019. *Poperinge - Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845);* Archeologienota/ Bureauonderzoek. Zuidnederlandse Archeologische Notities 650, Amsterdam.

Beukelaar – Van Gulik, T./M.R. Groenhuijzen, 2020: *Poperinge - Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845)*; nota/ Landschappelijk bodemonderzoek, Amsterdam.

Brickley, M., 2018. Cribra orbitalia and porotic hyperostosis: A biological approach to diagnosis. *American Journal of Physical Anthropology* 167(4): 896-902.

Buckberry, J.L., Chamberlain, A.T., 2002. Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *Am. J. Phys. Anthropol. 119*, 231–239. http://dx.doi.org/10.1002/ajpa.10130.

Bogemans F., 2005. *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Leefmilieu, Natuur en Energie.

Clerbout T., 2010, *Een inleiding tot de Gallo-Romeinse pottenbakkersovens in Gallia Belgica en Germania Inferior : Inventaris, spreiding en morfologie*. Praktijkoefening in de Archeologie “Masterproef”, Gent

De Groote K. 2014. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta monografieën 1, Brussel.

De Hooghe, G., 2020, Poperinge - Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845); nota/Verkennend booronderzoek, ABO archeologische rapporten 1269, Gent.

Devriendt H. en J. Termote 1988, Romeinse nederzettingssporen te Roesbrugge-Haringe (gem. Poperinge), in *Westvlaamse Archaeologica 4.1*: p. 2-8.

Hägg U., en Mattson L.,1985. Dental maturity as an indicator of chronological age: the accuracy and precision of three methods. *European journal of Orthodontics 7*: 25-34.

Haneca, K., A. Ervynck en M. van Strydonck. 2019. *^{14}C: Dateren met radiokoolstof*. Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr 21., Brussel.

Hofstra G.H. 2014. Een determinatie handleiding voor Steengoed. *ArGeoS versie 2.0*.

Janssens, D., De hooghe G., Beukelaar – Van Gulik, T./M.R., 2020, *nota Poperinge – Aansluiting centrum Haringe op Roesbrugge (22.845) (West-Vlaanderen)* ADEDE Archeologisch Rapport 582, Gent.

Joosten I., 2004, Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands, *Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2, volume 2*.

Lewis A.B., en Garn S.M., 1960. The relationship between toothformation and other maturational factors. *Angle Orthodontist 30*: 70-77.

Maat, G.J.R., Mastwijk R.W. en van der Velde E.A, 1997. On the reliability of non-metrical morphological sex detemination of the skull compared to the pelvis in The Low Countries. *International Journal of Osteoarchaeology 7*: 575-580.

Maat, G.J.R., 2001. Diet and age-at-death determinations from molar attrition: a review related to the low countries. J. Forensic Odontostomatol. 19, 18–21.

Maat, G.J.R. 2005. Two millennia of male stature development and population health and wealth in the Low Countries. *International Journal of Osteoarchaeology* 15(4):276–290.

Maat, G.J.R, van der Merwe A.E. en Hoff T. 2012, Barge's Anthropologica nr. 6, Seventh edition: Manual for the physical anthropological Report. Leiden/Amsterdam.

Meindl, R.S. and C.O. Lovejoy. 1985. Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 57-66.

Mertens J., 1986: The military origins of some Roman settlements in Belgium. In: BAUDOT P. (ed.), *Miscellanea in honorem Josephi Remigii Mertens II Studia archaeologica Belgica. Van de ijzertijd tot de middeleeuwen, Acta Archaeologica Lovaniensia 25,* Leuven, 155-168.

Olaya K., 2022. *Analyserapport palynologie: Analyse van pollen EARTH projecten 2021-069, 2021-071 en 2021-095; Analyse van 14C EARTH projecten 2021-068, 2021-069, 2021-070, 2021-072 en 2021-095; Dendrochronologie 2021-071.* EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2022-13, Amersfoort.

Reniere S., 2009. Vroeg-Romeinse horizonten in de Civitas Menapiorum. Materiaalstudie van de "hoogtesites" Kooigembos en Aartrijke-Oliemeulen*, Romeinendag 2009*, 39-49.

Rogge M. en Van Durme L. 1987, Archeologisch museum van Zuid-Oost-Vlaanderen. Algemene brochure, Zottegem.

Phenice, T.W. 1969. A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30(2):297-301.

Scheuer, J.L. and S.M. Black. 2004. *The Juvenile Osteology*. London: Elsevier Academic Press.

Stewart, T.D. (1979) Essentials of Forensic Anthropology. Springfield.

Brooks, S., en Suchey, J., 1990. Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods. *Human Evolution 5*: 227-238.

Trotter, M., 1970. Estimation of stature from intact limb bones. In *Personal Identification in Mass Disasters*. T.D. Stewart, ed. Pp. 71–84Washington: National Museum of Natural History.

Ubelaker, D., 1978. *Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation.* Manuals on archaeology ; 2. Washington: Taraxacum.

Van Duijvenvoorde R., 2006, Vroeghistorische ijzerproductie in Nederland. *Gea*, *39*(3): 86–93.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Van Remoorter, O., S. Jacquemeijns, C. Stern, T. Dyselinck, R. Bakx, A. Claus en W. van der Meer, 2019. *Eindverslag Opgraving Poperinge-Ieperstraat 94*, BAAC Vlaanderen Rapport 1049, Bassevelde.

Vander Cruyssen, M., 2020. *Archeologienota met Beperkte Samenstelling Roesbrugge-Stavele, Jaagpad.* BAAC Vlaanderen Rapport 1449, Bassevelde.

Verbrugge A., Lambrecht G. en Mazereel S., 2010, Archeologisch onderzoek te Wervik - De Pionier (prov. West-Vlaanderen). Intern rapport VIOE, Zarren.

Waldron, T., 2009. Palaeopathology. *Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

White, T.D. and P.A. Folkens. 2005. The Human Bone Manual. San Diego, CA: Elsevier Academic publishing.

Willaert A., 2021. *Weggevoerdenstraat (Poperinge, West-Vlaanderen); Archeologienota: Bureauonderzoek (fase 0)*. Rapport Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge

Workshop for European Anthropologists (WEA). 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of the skeleton. Journal of Human Evolution 9: 517-549.

www.geopunt.be

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/ (Geraadpleegd op 22-08-2022)

Koninklijke Bibliotheek van België: via Cartesius: https://uurl.kbr.be/1043694 (geraadpleegd op 11/08/2022)

6 Lijst van figuren

Figuur 1: Overzicht geplande werken (bron: bijlage geplande werken bij archeologienota id. 11690).. - 12 -

Figuur 2. Aangelegde werkputten (vlak 1, 2 en 3). .....- 14 -

Figuur 3. Overzichtsfoto's aangelegde vlak (respectievelijk zone 3, 4 en 5). .....- 16 -

Figuur 4: Werkput vlak 1 met aanduiding niet dieper onderzochte zone door leidingen-onderboring . - 18 -

Figuur 5: Locatie onderzoeksgebied op DHM .....- 23 -

Figuur 6: Locatie onderzoeksgebied op DHM, detail.....- 24 -

Figuur 7. Tekening van het Blauwhuis uit 1690. .....- 26 -

Figuur 8. Locatie projectgebied op de Masse-kaart (1729-1730)......- 27 -

Figuur 9: Locatie projectgebied op Ferrariskaart, 1777 (bron: Geopunt) .....- 28 -

Figuur 10: Locatie projectgebied op de Atlas der Buurtwegen, 1840 (bron: Geopunt) .....- 29 -

Figuur 11: Locatie projectgebied op de Popp-kaart, 1842-1879 (bron: Geopunt).....- 30 -

Figuur 12. Uittreksel uit Topografische kaart van België van 1883......- 31 -

Figuur 13. Uittreksel uit Stafkaarten van België en Frankrijk van 1944. .....- 31 -

Figuur 14. Locatie projectgebied met aanduidingen bekrachtigde (archeologie)nota's en CAI-meldingen.....- 34 -

Figuur 15. Locatie aangelegde profielen in vlak 1, 2 en 3 .....- 38 -

Figuur 16: Profiel 5 in zone 3: foto (links) en tekening (rechts) .....- 40 -

Figuur 17: Profiel 6 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts) .....- 41 -

Figuur 18: Profiel 9 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts) .....- 42 -

Figuur 19: Profiel 7 in zone 4: foto (links) en tekening (rechts) .....- 43 -

Figuur 20: Profiel 14 in zone 5: foto (linksboven), tekening (rechts) en controleboring boring 1 (linksonder).....- 44 -

Figuur 21: Profiel 13 in zone 5: foto (links) en tekening (rechts) .....- 45 -

Figuur 22. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 1......- 47 -

Figuur 23. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 2......- 47 -

Figuur 24. Geinterpreteerde allesporenkaart vlak 3......- 48 -

Figuur 25. Gefaseerd sporenplan: detail Ijzertijd en Romeinse periode. .....- 49 -

Figuur 26. Spoor 41 (boven) met coupe (onder)......- 50 -

Figuur 27. Boven: coupes op sporen 28 (links), 30 (midden) en 31 (rechts)......- 51 -

Figuur 28. Spoor 40 in het vlak (boven) met coupe (onder). .....- 52 -

Figuur 29. Gefaseerd sporenplan: detail 10de-11de eeuw en 17de-19de eeuw......- 53 -

Figuur 30. Spoor 7 (links) en spoor 61 (rechts). ....- 56 -
Figuur 31. Spoor 5. ....- 57 -
Figuur 32. Spoor 3 (links) en spoor 4 (rechts). ....- 58 -
Figuur 33. Sporenplan op Atlas der Buurtwegen. ....- 59 -
Figuur 34. Spoor 71 (boven) met coupe (onder). ....- 61 -
Figuur 35. Spoor 10 (links) met coupe (rechts). ....- 62 -
Figuur 36. Spoor 29 in het vlak (links) en coupe (rechts). ....- 63 -
Figuur 37. Coupe op spoor 1. ....- 63 -
Figuur 38. Overzicht Zone 5-oost met sterke graad van verstoring. ....- 64 -
Figuur 39. Overzicht Zone 3 (west) met sterke graad van verstoring. ....- 65 -
Figuur 40. Vondstenkaart. ....- 66 -
Figuur 41. Vondst 6. ....- 68 -
Figuur 42. Vondst 62 (links) en vondst 27 (rechts). ....- 69 -
Figuur 43. Vondst 17 (links) en vondst 15 (rechts). ....- 69 -
Figuur 44. Perifere osteoartrose bij individu 8: artrose van de pols (links) en artrose van de elleboog (rechts). ....- 80 -
Figuur 45. Rechter temporaal bot: anterieur (links) en mediaal (rechts). ....- 81 -
Figuur 46. Bovenkaak individu 29 met impacted snijtand of hoektand (zwarte pijl). ....- 83 -
Figuur 47. Links: frontaal bot (lateraal zicht van links) met osteoma (zwarte pijl) ....- 83 -
Figuur 48. Links: T11 tot L2 ....- 84 -
Figuur 49. Rechteronderkaak individu 30 met abces en emailhypoplasie. ....- 85 -
Figuur 50. Achterhoofd van individu 33: ectocraniaal (links) en endocraniaal (rechts). ....- 86 -
Figuur 51. Femora van individu 33: anterieur (links) en posterieur (midden) en tibia (rechts). ....- 87 -
Figuur 52: Volledigheid van de individuen. ....- 88 -
Figuur 53. Reconstructie van een kuiloven, gevonden in Heeten. ....- 93 -
Figuur 54. Kuiloven voor het bereiden van voedsel ....- 94 -
Figuur 55. Boven: Reconstructie Romeinse verdedigingslinie ....- 95 -
Figuur 56. Verspreiding Gallo-Romeinse pottenbakkersovens (2010), met aanduiding van de locatie van het projectgebied (rode stip) ....- 97 -
Figuur 57 Het grensgebied Hondschoote·Watou met aanduiding van mogelijkeRomeinse wegen en percelleringsporen. ....- 100 -

7 Fotolijst

N°	Spoor/sporen	Zone	Vlak	Wind-richting	Aard		Omschrijving/extra info	Datum
					Vlak aard	Profiel aard		
0001	PR 1	3	1	NW		X		26/10/2020
0002	OV 1	3	1	ZW	X			26/10/2020
0003	OV 2	3	1	ZW	X			26/10/2020
0004	PR 2	3	1	ZO		X		26/10/2020
0005	OV 3	3	1	ZW	X			26/10/2020
0006	OV 4	3	1	NO	X			26/10/2020
0007	PR 3	3	1	ZO		X		26/10/2020
0008	OV 5	3	1	NO	X			26/10/2020
0009	SP 1	3	1	NW	X			26/10/2020
0010	SP 2	3	1	NW	X			26/10/2020
0011	OV 6	3	1	NO	X			26/10/2020
0012	SP 2 CP	3	1			X		26/10/2020
0013	OV 7	3	1	NO	X			26/10/2020
0014	PR 4	3	1	NW		X		26/10/2020
0015	SP 1 CP	3	1			X		26/10/2020
0016	PR 5	3	1	NW		X		27/10/2020
0017	OV 8	3	1	ZW	X			27/10/2020
0018	OV 9	3	1	NO	X			27/10/2020
0019	SP 3	4	1	NW	X			27/10/2020
0019	OV 1	4	1	NO	X		Fotonummer 19 werd twee keer gebruikt	27/10/2020
0020	OV 2	4	1	ZW	X			27/10/2020
0021	OV 1	4	2	W	X			27/10/2020

0022	SP 4	4	2	ZW	X			27/10/2020
0023	PR 6	4	2	NO		X		27/10/2020
0024	OV 2	4	2	W	X			27/10/2020
0025	OV 3	4	2	ZW	X			27/10/2020
0026	PR 7	4	2	NW		X		29/10/2020
0027	SP 4	4	2	NW	X			29/10/2020
0028	SP 5	4	2	NW	X			29/10/2020
0029	V20	4	2	NW	X		Vondst 20: los bot	29/10/2020
0030	V21	4	2	NW	X		Vondst 21: los bot	29/10/2020
0031	V22	4	2	W	X		Vondst 22: los bot	29/10/2020
0032	SP 5	4	2	ZW	X			29/10/2020
0033	OV 3	4	2	O	X			29/10/2020
0034	OV 4	4	2	ZW	X			29/10/2020
0035	SP 6 CP	4	2	NO		X	Spoor werd aangetroffen in de wand van PR 7	29/10/2020
0036	SP 4 CP	4	2	NW		X		29/10/2020
0037	/						Fotonummer werd niet gebruikt	29/10/2020
0038	SP 7	4	2	W	X			29/10/2020
0039	SP 8	4	2	W	X			29/10/2020
0040	SP 9	4	2	W	X			29/10/2020
0041	OV 4	4	2	NO	X			29/10/2020
0042	PR 8	4	2	Z		X		29/10/2020
0043	OV 1	4	3	ZW	X			29/10/2020
0043	OV 2	4	3	NO	X		Fotonummer 43 werd twee keer gebruikt	29/10/2020
0044	PR 9	4	3	N		X		29/10/2020
0045	PR 10	3	2	NW		X		30/10/2020
0046	OV 1	3	2	Z	X			30/10/2020
0047	OV 2	3	2	ZW	X			30/10/2020
0048	OV 3	3	2	ZW	X			30/10/2020

0049	OV 4	3	2	ZW	X			30/10/2020
0050	OV 5	3	2	N	X			30/10/2020
0051	OV 6	3	2	ZW	X			30/10/2020
0052	PR 11	3	2	NW		X		30/10/2020
0053	OV 7	3	2	ZW	X			30/10/2020
0054	OV 8	3	2	ZW	X			30/10/2020
0055	OV 9	3	2	ZW	X			30/10/2020
0056	OV 10	3	2	ZW	X			30/10/2020
0057	SP 10	3	2	NO	X			30/10/2020
0058	OV 11	3	2	ZW	X			30/10/2020
0059	SP 11	3	2	NW	X			30/10/2020
0060	SP 10 CP	3	2			X		30/10/2020
0061	SP 11 CP	3	2			X		30/10/2020
0062	OV 12	3	2	NO	X			30/10/2020
0063	SP 12	3	2	ZW	X			30/10/2020
0064	SP 13	3	2	ZO	X			30/10/2020
0065	SP 14	3	2	NW	X			30/10/2020
0066	SP 12 CP	3	2			X		30/10/2020
0067	SP 14 CP	3	2			X		30/10/2020
0068	SP 13 CP	3	2			X		30/10/2020
0069	OV 1	5	2	Z	X			12/11/2020
0070	SP 15	5	2	W	X			12/11/2020
0070	SP 16	5	2	W	X		Fotonummer 70 werd twee keer gebruikt	12/11/2020
0071	SP 17	5	2	O	X			12/11/2020
0072	OV 1	5	1	N	X			12/11/2020
0072	OV 2	5	1	N	X		Fotonummer 72 werd twee keer gebruikt	12/11/2020
0073	SP 18	5	1	O	X			12/11/2020
0074	PR 12	5	2	W		X		12/11/2020

0075	OV 2	5	2	N	X			12/11/2020
0076	SP 19 SK 2	5	2	W	X			12/11/2020
0076	SP 20 - 21 - 22	5	2	W	X			12/11/2020
0076	SP 23 - 24 - 25 - 26	5	2	W	X			12/11/2020
0076	SP 27	5	2	O	X		Fotonummer 76 werd vier keer gebruikt	12/11/2020
0077	SP 28	5	2	O	X			12/11/2020
0078	SP 29	5	2	Z	X			12/11/2020
0079	SP 30	5	2	O	X			12/11/2020
0080	SP 31	5	2	O	X			12/11/2020
0081	OV 3	5	2	N	X			12/11/2020
0082	SP 32	5	2	W	X			12/11/2020
0083	SP 33	5	2	O	X			13/11/2020
0084	SP 34	5	2	O	X			13/11/2020
0085	SP 35 - 36	5	2	Z	X			13/11/2020
0086	SP 37 - 38 - 39	5	2	Z	X			13/11/2020
0087	SP 34 CP	5	2			X		13/11/2020
0087	SP 34 CP 2	5	2			X	Fotonummer 87 werd twee keer gebruikt	13/11/2020
0088	SP 33	5	2	N	X			13/11/2020
0089	SP 32 CP	5	2			X		13/11/2020
0090	SP 29 CP	5	2			X		13/11/2020
0091	SP 35 SK 4	5	2	W	X			13/11/2020
0092	SP 38 CP	5	2			X		13/11/2020
0093	OV 1	5	3	Z	X			13/11/2020
0094	SP 40	5	3	Z	X			13/11/2020
0095	SP 40 CP	5	3	W		X		13/11/2020
0096	SP 31 CP	5	5	O		X		13/11/2020
0097	SP 30 CP	5	5	O		X		13/11/2020
0098	SP 41	5	2	O	X			13/11/2020

0099	SP 41 CP	5	2			X		13/11/2020
0100	SP 28 CP	5	2	O		X		18/11/2020
0101	OV 1	5	2	Z	X			18/11/2020
0102	SP 42	5	2	Z	X			18/11/2020
0103	SP 20	5	2	W	X			18/11/2020
0104	SP 16 CP AB	5	2			X		18/11/2020
0105	SP 16 CP BC	5	2			X		18/11/2020
0106	SP 16 CP DC	5	2			X		18/11/2020
0107	SP 22	5	2	W	X			18/11/2020
0108	SP 17 CP	5	2	Z		X		18/11/2020
0109	SP 26	5	2	O	X			18/11/2020
0110	SP 18	5	2	Z	X			18/11/2020
0111	SP 24	5	2	O	X			18/11/2020
0112	SP 42	5	2	W	X			18/11/2020
0113	SP 15 CP	5	2	N		X		18/11/2020
0114	SP 21	5	2	W	X			18/11/2020
0115	OV	5	2	N	X			18/11/2020
0116	/						Fotonummer niet gebruikt	18/11/2020
0117	SP 43 t.e.m. 49	5	2	N	X			18/11/2020
0118	SP 51 - 52 - 53	5	2	W	X			18/11/2020
0119	SP 48	5	2	W	X			18/11/2020
0120	SP 43	5	2	W	X			18/11/2020
0121	SP 52	5	2	W	X			18/11/2020
0122	SP 45	5	2	W	X			19/11/2020
0123	SP 50	5	2	O	X			19/11/2020
0124	SP 53	5	2	W	X			19/11/2020
0125	SP 50	5	2	W	X			19/11/2020
0126	SP 53	5	2	W	X			19/11/2020

0127	SP 45	5	2	W	X			19/11/2020
0128	SP 47	5	2	O	X			19/11/2020
0129	SP 44	5	2	O	X			19/11/2020
0130	SP 49	5	2	W	X			19/11/2020
0131	SP 51	5	2	W	X			19/11/2020
0132	SP 46	5	2	W	X			19/11/2020
0133	SP 54	5	2	W	X			19/11/2020
0134	OV 1	5	3	Z	X			19/11/2020
0135	SP 55 t.e.m. 63	5	3	W	X			19/11/2020
0136	SP 57	5	3	W	X			20/11/2020
0137	SP 56	5	3	W	X			20/11/2020
0138	SP 58	5	3	W	X			20/11/2020
0139	SP 59 t.e.m. 60	5	3	W	X			20/11/2020
0140	PR 13	5	3	W		X		20/11/2020
0141							Fotonummer niet gebruikt	20/11/2020
0142	SP 61	5	3	W	X			20/11/2020
0143	OV 1	5 W	1	NW	X			23/11/2020
0144	OV 2	5 W	1	W	X			23/11/2020
0145	OV 3	5 W	1	W	X			23/11/2020
0146							Fotonummer niet gebruikt	23/11/2020
0147							Fotonummer niet gebruikt	23/11/2020
0148							Fotonummer niet gebruikt	23/11/2020
0149	SP 66 CP	5 W	1	Z		X		23/11/2020
0150	SP	5 W	1	O	X			23/11/2020
0151	SP 67	5 W	1	O	X			23/11/2020
0152	SP 67 CP	5 W	1	O		X		23/11/2020
0153	SP 69	5 W	2	NW	X			23/11/2020
0154	SP 70	5 W	2	NO	X			23/11/2020

0155	SP 68	5 W	2	W	X			23/11/2020
0156	SP 71	5 W	2	W	X			23/11/2020
0157	SP 72-73	5 W	2	O	X			23/11/2020
0158	SP 74	5 W	2	O	X			23/11/2020
0159	OV 1	5 W	2	W	X			23/11/2020
0160	SP 68 CP	5 W	2	W		X		23/11/2020
0161	SP 70 CP	5 W	2	N		X		23/11/2020
0162	SP 74 CP	5 W	2	O		X		23/11/2020
0163	SP 72-73 CP	5 W	2	O		X		23/11/2020
0164	SP 71 CP	5 W	2	NO		X		23/11/2020
0165	SP 69 CP	5 W	2			X		23/11/2020
0166	PR 14	5 O	1	N		X		18/05/2021
0167	OV 1	5 O	1	O	X			18/05/2021
0168	OV 2	5 O	1	O	X			18/05/2021
0169	OV 3	5 O	1	N	X			18/05/2021
0170	CB 1	5 O	1			X		18/05/2021
0171	SP 75 SK 30	5 O	1	W	X			18/05/2021
0172	CB 2	5 O	1			X		18/05/2021
0173	CB 3	5 O	1			X		18/05/2021
0174	PR 15	5 O	1	Z		X		18/05/2021
0175	SP 76 SK 31	5 O	1	W	X			18/05/2021
0176	SP 77 SK 32	5 O	1	W	X			19/05/2021
0177	SK 31 +32	5 O	1	W	X			19/05/2021
0178	SP 78 SK 33	5 O	1	W	X			19/05/2021
0179	SP 79 SK 34	5 O	1	O	X			19/05/2021

8 Vondstenlijst

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Methode	Materiaalcategorie	Aantal	Datering	Beschrijving
01	Z3		1	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Oxiderend gebakken met geglazuurde zijde
02	Z3		1	Aanleg vlak	Aardewerk	2	Vanaf de 16de eeuw	Pijpsteeltje
03	Z3		1	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Rand: oxiderend gebakken, geglazuurde binnenkant
04	Z3	1	1	Aanleg vlak	Aardewerk	2		Oxiderend gebakken wandfragment
05	Z3		1	Metaaldetectie	Metaal	1		Nagel
06	Z3		1	Aanleg vlak	Aardewerk	10	Metaaltijden + Postmiddeleeuwen	3 fragmenten handgevormd met ruwe magering, 7 fragmenten oxiderend gebakken met geglazuurde binnenkant
07	Z3		1	Aanleg vlak	Metaal	1		
08	Z3	1	1	Coupe	Aardewerk	1		Zacht baksel, afwisselend oxiderend en reducerend gebakken
09	Z3		1	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Fragment oor
10	Z4	3	1		Aardewerk	5		4 fragmenten dun reducerend gebakken, 1 fragment oxiderend met geglazuurde zijde
11	Z4	3	1		Aardewerk		Vanaf de 16de eeuw	Pijpsteeltje
12	Z4	3	1		Bot			Dierlijk bot
13	Z4		1	Aanleg vlak	Metaal	1		Nagel
14	Z4		1	Aanleg vlak	Aardewerk	2		1 fragment oxiderend gebakken met geglazuurde zijde en 1 fragment reducerend gebakken
15	Z4		1	Aanleg vlak	Metaal	1	19de – 20ste eeuw	Munt: 1 Belgische Frank
16	Z4		2	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Tegelfragment, bovenkant geglazuurd
17	Z4		2	Aanleg vlak	Metaal	1		Munt: 2 cent
18	Z4		2	Aanleg vlak	Aardewerk	5		Bodemfragment en rand fragment, dunwandig
19	Z4	3	2	Aanleg vlak	Baksteen	1		Baksteen uit padje
20	Z4	5	1	Aanleg vlak	Menselijke resten	3		Los menselijk bot (schedel en lange beenderen)
21	Z4		1	Aanleg vlak	Menselijke resten	1		Los menselijk bot (lange beenderen)

22	Z4		1	Aanleg vlak	Menselijke resten	2		Los menselijk bot (schedel en lange beenderen)
23	Z4		1	Aanleg vlak	Menselijke resten			Resten uit knekelput
24	Z3		2	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Randfragment: oxiderend, geglazuurde binnenkant, verbrande buitenkant
25	Z3	10	2		Aardewerk	1		Randfragment: grijs aardewerk
26	Z3	11	2		Aardewerk	1		Oxiderend gebakken met geglazuurde buitenkant
27	Z5		1	Aanleg vlak	Aardewerk	2		Geglazuurd randfragment met sterk uitstaande rand en zwarte buitenkant
28	Z5		1	Metaaldetectie	Metaal	3		Nagels
29	Z5	15	2		Menselijke resten	1		Botfragment
30	Z5		1	Aanleg vlak	Aardewerk	1		Zwartgrijs aardewerk (randfragment)
31	Z5	19	2		Aardewerk	4		Geglazuurd aardewerk: 3 wandfragmenten (verschillende objecten) en randfragment met aanzet oor
32	Z5	19	2		Metaal	1		Nagel
33	Z5	19	2		Gesteente	1		Krijt
34	Z5	34	2		Aardewerk	2		Afwisselend oxiderend en reducerend gebakken
35	Z5	33	2		Metaal			Nagels
36	Z5	33	2		Gesteente	1		Krijt
37	Z5	35	2		Metaal			Nagels
38	Z5	16	2		Aardewerk	1	Metaaltijden	Dikwandig, grove magering
39	Z5	20	2		Aardewerk	1	$19^{de} – 20^{ste}$ eeuw	Industrieel aardewerk
40	Z5	24	2		Aardewerk	1		Oxiderend gebakken aardewerk met geglazuurde binnenkant
41	Z5	42	2		Menselijke resten			Skelet 8
42	Z5	20	2		Textiel			Mogelijk bekleding kist
43	Z5	42	2		Metaal			Nagels
44	Z5	50	2		Aardewerk	1		Geglazuurd aardewerk, rand
45	Z5	45	2		Menselijke resten		1816 ± 28	Skelet 15
46	Z5	50	2		Menselijke resten			Skelet 13

47	Z5	53	2		Metaal			Nagels
48	Z5	53	2		Aardewerk	1		Reducerend gebakken wandfragment
49	Z5	53	2		Menselijke resten			Skelet 14
50	Z5	45	2		Menselijke resten			Skelet 12
51	Z5	47	2		Menselijke resten			Skelet 16
52	Z5	51	2		Metaal			Nagels
53	Z5	51	2		Aardewerk	2		Bodem met standring, geglazuurde binnenkant
54	Z5	54	2		Menselijke resten			Skelet 21
55	Z5	59	3		Aardewerk	1		Geglazuurd aardewerk
56	Z5	62	33		Metaal			Nagels
57	Z5	62	3		Menselijke resten			Skelet 27
58	Z5	61	3		Aardewerk	1		Steel van een pan, deels geglazuurd
59	Z5	61	3		Aardewerk	1		Geglazuurd wit aardewerk
60	Z5	61	3		Menselijke resten		1692 ± 30	Skelet 29
61	Z5	65	1		Aardewerk	1		Oxiderend gebakken aardewerk
62	Z5	68	2		Aardewerk	1	14de-16de eeuw	Bodem in majolica
63	Z5	75	1		Menselijke resten			Skelet 30
64	Z5	76	1		Metaal	2		Nagels
65	Z5	77	1		Metaal			Nagels en andere
66	Z5	78	1		Metaal			Nagels
67	Z5	78	1		Menselijke resten		1798 ± 29	Skelet 33
68	Z5	79	1		Metaal	2		
69	Z5	79	1		Metaal	3		Nagels
70	Z5	79	1		Aardewerk	5	12^{de} – 16^{de} eeuw	Bodem met standvin: geglazuurde binnenkant, verbrandde buitenkant

9 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Interpretatie	Datering
			L	B	D		K1	K2		I1	I2		
1	Z3	1	242	220		Hartvormig	Donkergrijs	Donkerbruin	Leem	Baksteen	Houtresten	Kuil	
2	Z3	1	139	87	12	Rechthoekig	Donkergrijs	Donkerbruin	Leem	Baksteen	Houtskool	Kuil	
3	Z4	2		69		Lineair	Baksteen					Padje (O-W)	
4	Z4	1		76		Lineair	Baksteen (22x10x5)					Padje (N-Z)	
5	Z4	1				C-Vormig			Leem	Menselijk bot		Knekelput	
6	Z4	2		172	10		Lichtgrijs	Bruin	Leem			Kuil	
7	Z4	2	189	55		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf	
8	Z4	2	230	69		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
9	Z4	2	182	46		Antropomorf	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
10	Z3	2	28	27	16	Rond	Grijs	Donkerbruin	Leem			Paalkuil	
11	Z3	2	27	20	14	Rechthoekig	Donkergrijs	Bruin	Leem	Houtskool		Paalkuil	
12	Z3	2	22	22		Rond	Donkergrijs		Leem			Natuurlijk na coupe	
13	Z3	2	30	28	11	Ovaal	Donkergrijs		Leem			Paalkuil	
14	Z3	2	26	23		Ovaal	Donkergrijs		Leem			Natuurlijk na coupe	
15	Z5	2	>135	73	33	Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Bot		Grafcontour	
16	Z5	2	>194	67	16	Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Houtskool		Grafcontour	
17	Z5	2	117	59	3	Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
18	Z5	2		48		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf	
19	Z5	2	176	46		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Aardewerk	Metaal, krijt	Graf	

20	Z5	2	166	64		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf	
21	Z5	2	108	29		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
22	Z5	2	131	58		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Graf	
23	Z5	2	88	46		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
24	Z5	2	188	54		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven	
25	Z5	2	118	51		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
26	Z5	2	150	68		Onregelmatig	Grijsbruin		Leem			Grafcontour	
27	Z5	2	150	62		Rechthoekig	Grijsbruin		Leem	Bot		Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven	
28	Z5	2		212	70	Lineair	Grijs		Leem	Houtskool	Verbrande leem	Gracht	Romeins
29	Z5	2	32	32	10	Rond	Grijs		Leem			Paalkuil	
30	Z5	2		127	36	Lineair	Grijs		Leem	Houtskool	Verbrande leem	Gracht	Romeins
31	Z5	2		60	38	Lineair	Grijs		Leem	Houtskool	Verbrande leem	Gracht	Romeins
32	Z5	2		35	8	Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Houtskool	Bot	Grafcontour	
33	Z5	2		60		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf	
34	Z5	2		58	12	Rechthoekig	Donkergrijs		Leem			Grafcontour	
35	Z5	2		61		Rechthoekig	Donkergrijs	Bruin	Leem	Bot	Houtskool	Graf	
36	Z5	2		37		Rechthoekig	Grijs		Leem	Houtskool		Grafcontour	
37	Z5	2		40		Rechthoekig	Heterogeen: grijs	Zwart	Lemig zand	Houtskool	Stenen		
38	Z5	2		42	7	Rechthoekig	Grijs	Zwart	Leem	Houtskool		Grafcontour	
39	Z5	2		38		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem			Grafcontour	
40	Z5	2		99	10	Lineair	Grijs		Klei			Gracht	
41	Z5	2	125	95		Rond	Zwart	Oranje	Leem	Houtskool	Verbrande leem	Oven	IJzertijd
42	Z5	2	206	65		Rechthoekig	Grijs		Lemig zand	Houtskool		Graf	
43	Z5	2	222	50		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf	

44	Z5	2	74	72		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf	
45	Z5	2	228	70		Rechthoekig	Donkergrijs		Leem	Bot		Graf (2 individuen boven elkaar)	1816 ± 28
46	Z5	2	206	42		Rechthoekig	Bruin		Leem			Graf	
47	Z5	2	80	54		Rechthoekig	Donkergrijs	Zwart	Leem	Bot		Grafcontour	
48	Z5	2	56	55		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf	
49	Z5	2	116	103		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem			Graf	
50	Z5	2	145	64		Rechthoekig	Donkergrijs	Grijs	Leem	Bot		Graf	
51	Z5	2	154	50		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf	
52	Z5	2	100	36		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf	
53	Z5	2	192	47		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf	
54	Z5	2		40		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem	Bot		Graf	
55	Z5	3	98	30		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand			Grafcontour: zeer ondiep, weg na opschaven	
56	Z5	3	39	56	10	Rechthoekig	Grijs	Bruin	Leem			Graf	
57	Z5	3	208	65		Rechthoekig	Lichtgrijs	Lichtbruin	Leem	Bot		Graf	
58	Z5	3	166	38		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Leem	Bot		Graf	
59	Z5	3	116	56		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Zand	Bot		Graf	
60	Z5	3	90	58		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf	
61	Z5	3	218	132		Onregelmatig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf	1692 ± 30
62	Z5	3	113	53		Rechthoekig	Bruin	Grijs	Zand	Bot		Graf	
63	Z5	3	108	30		Rechthoekig	Lichtgrijs	Bruin	Zand			Grafcontour	
64	Z5	3	150	45		Rechthoekig	Grijs	Bruin	Zand	Bot		Graf	
65	Z5W	1		40	27	Onregelmatig	Lichtgrijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool	(Puin)	Kuil	
66	Z5W	1	62	42	13	Ovaal	Lichtgrijs	Bruin	Lemig zand	Baksteen	(Puin)	Kuil	
67	Z5W	1			98	Onregelmatig	Grijs	Donkergrijs	Lemig zand	Houtskool		Kuil	

68	Z5 W	2	105	84	27	Onregelmatig	Bruin	Grijs	Lemig zand	Ijzerconcreties		Kuil	
69	Z5 W	2	210	305	70	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
70	Z5 W	2	66	39	12	Ovaal	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
71	Z5 W	2	222	83	50	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
72	Z5 W	2	112	87	12	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
73	Z5 W	2	60	60	16	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
74	Z5 W	2	70	44	10	Onregelmatig	Grijs	Bruin	Lemig zand	Houtskool		Kuil	
75	Z5 O	1	110	35		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf	
76	Z5 O	1	78	30		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf	
77	Z5 O	1	115	40		Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf	
78	Z5 O	1	110	25		Trapezoidaal	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf	1798 ± 29
79	Z5 O	1				Rechthoekig	Donkerbruin		Lemig zand	Baksteen	Stenen	Graf	

10 Stalenlijst

Inventarisnr.	WP	Spoor	Vlak	Kwadrant	Profiel	Laag	Beschrijving
1							
2	Z5	34	2				Bulkstaal
3	Z5	33	2				Bulkstaal buikholte skelet 3
4	Z5	31	2				Bulkstaal
5	Z5	30	2				Bulkstaal
6	Z5	28	2				Bulkstaal: houtskool
7	Z5	41	2				Houtskoolstaal
8	Z5	61	3				Bulkstaal buikholte
9	Z5	68	2				Bulkstaal
10	Z5	65	2				Bulkstaal

11 Bijlagen

11.1 Plannen

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

Allesporenplan

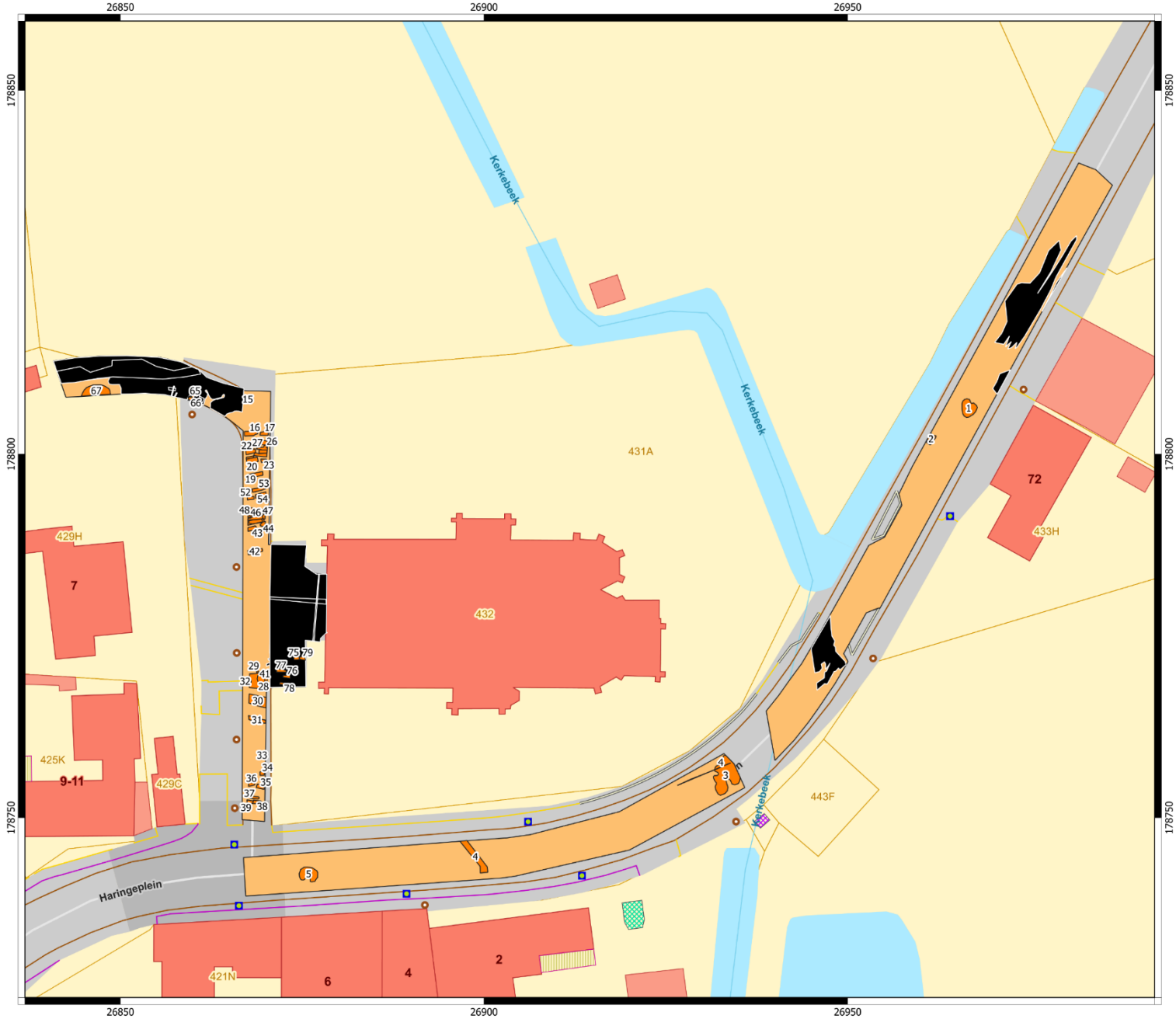
2020J267 25/052/2021

© AGIV

Legende

VL 1
- Sporen
- Verstoring
- Werkput VL1

0 10 20 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

Allesporenplan

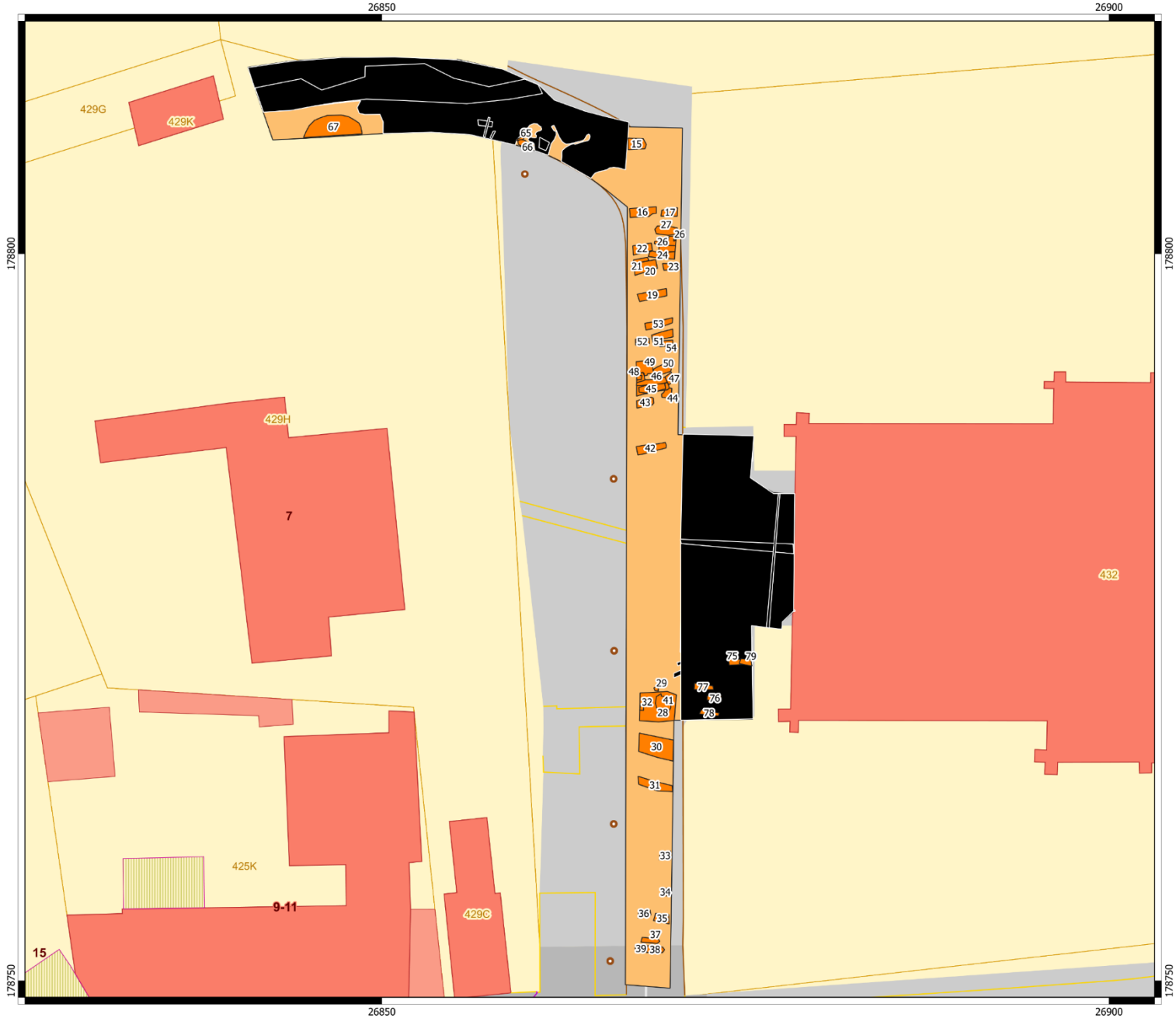
2020J267 25/052/2021

© AGIV

Legende

VL 1
- Sporen
- Verstoring
- Werkput VL1

0 7 14 m

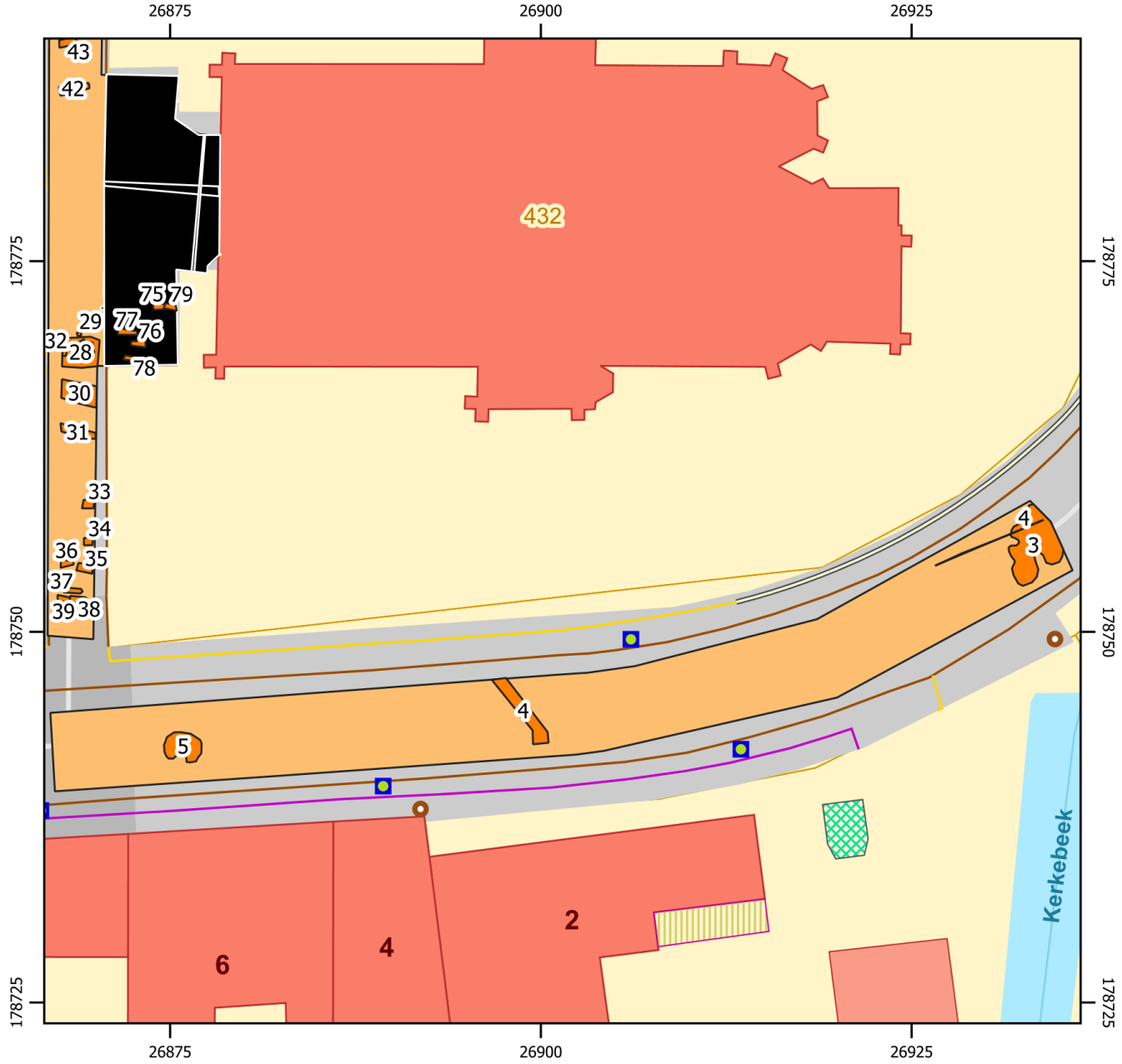


ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 1, detail zone 4	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL1
Sporen
Verstoring

0 10 20 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 1, detail zone 3	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL1
Sporen
Verstoring

0 5 10 m

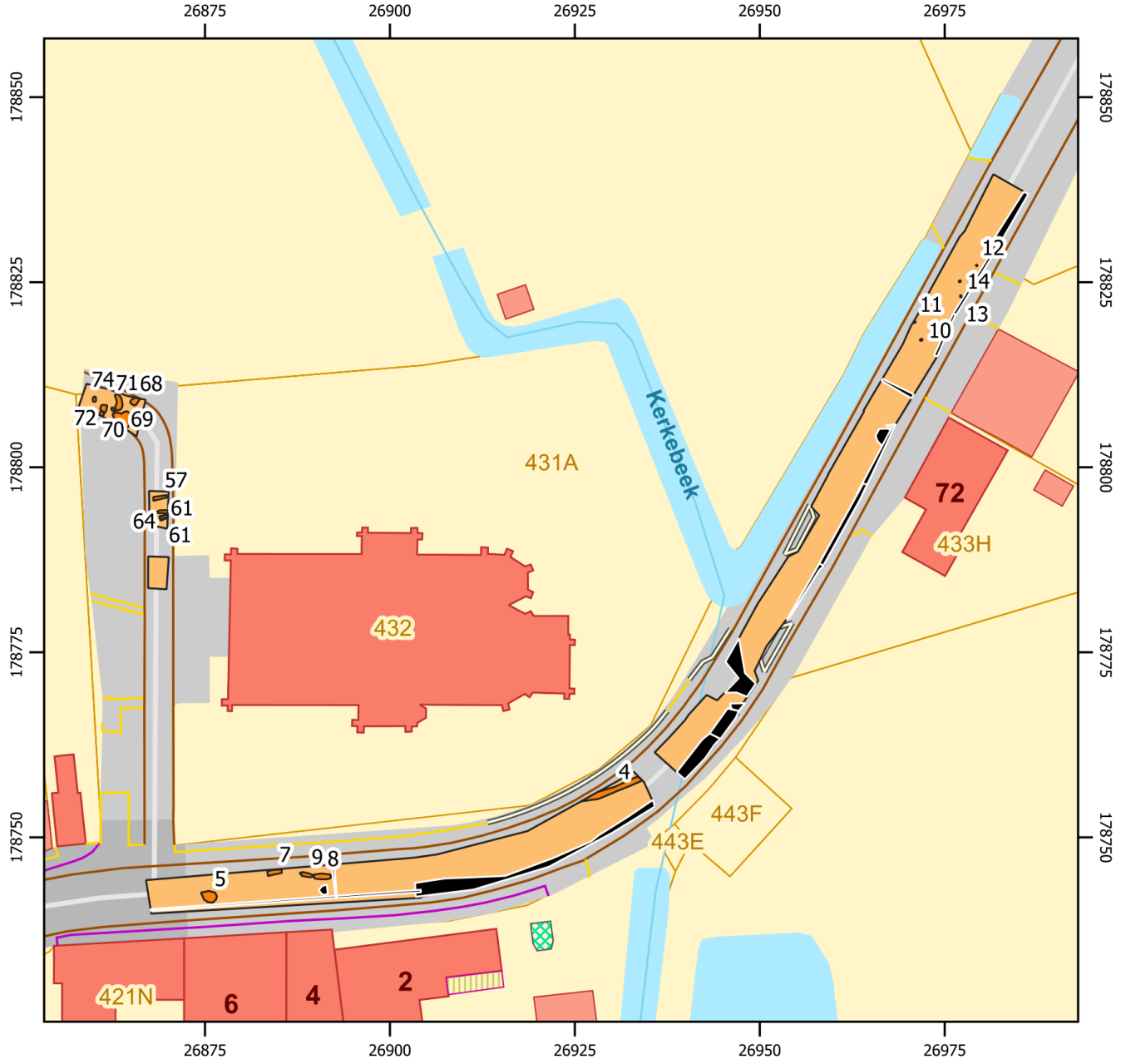


ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 2	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL2
Sporen
Verstoring

0 10 20 30 m

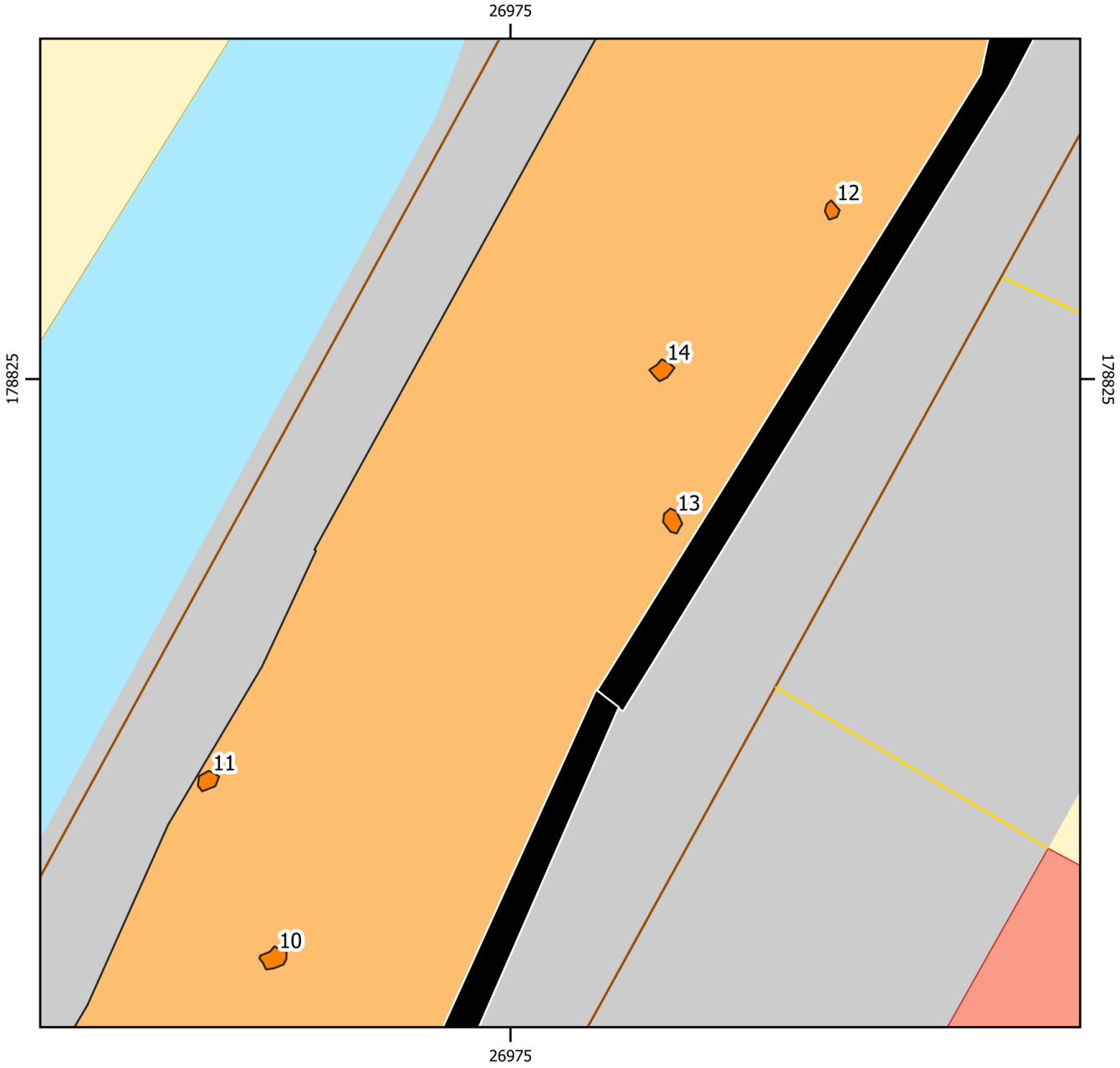


ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 2, detail zone 3	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL2
Sporen
Verstoring

0 2 4 m

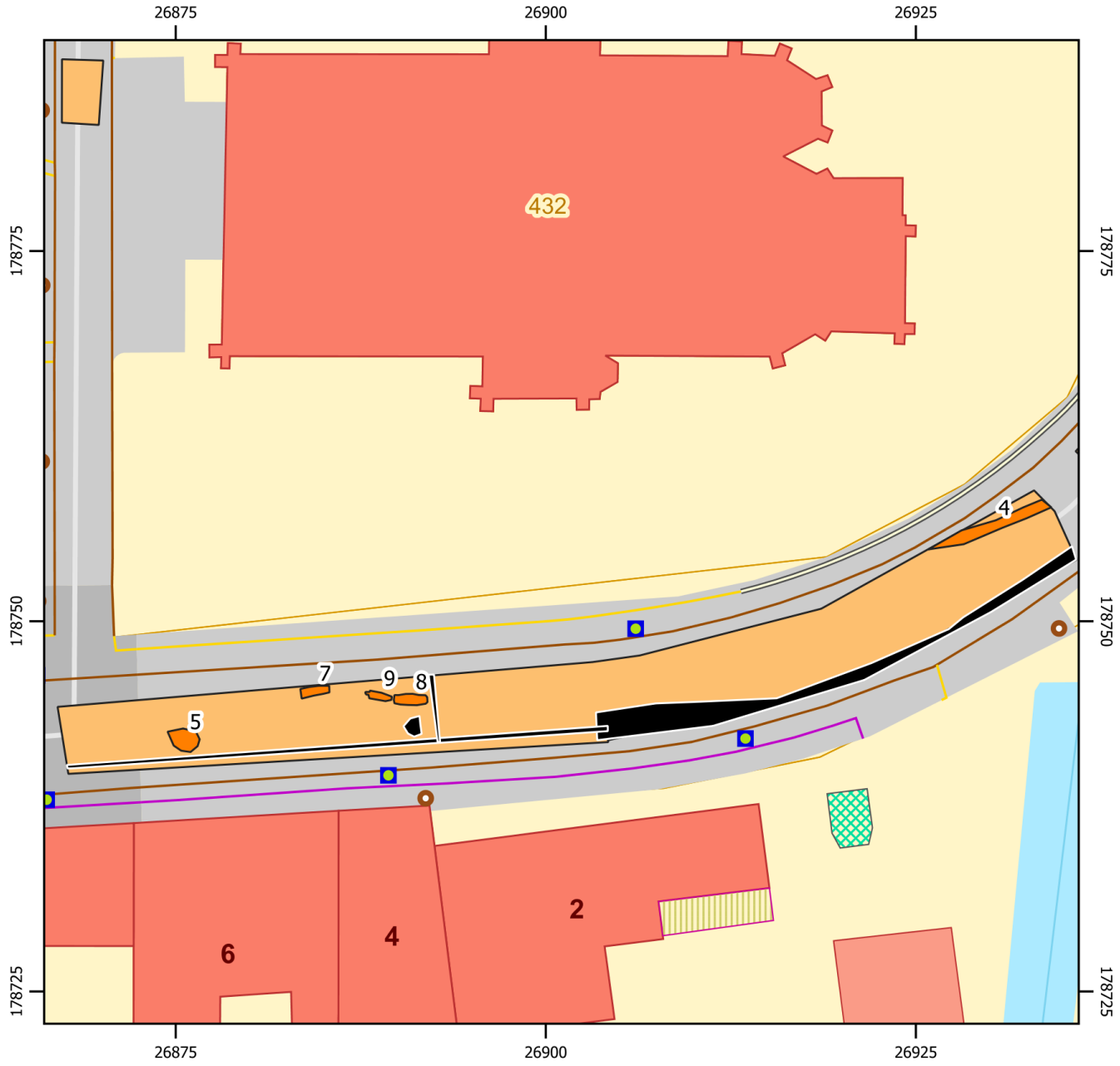


ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 2, detail zone 4	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL2
Sporen
Verstoring

0 10 20 m



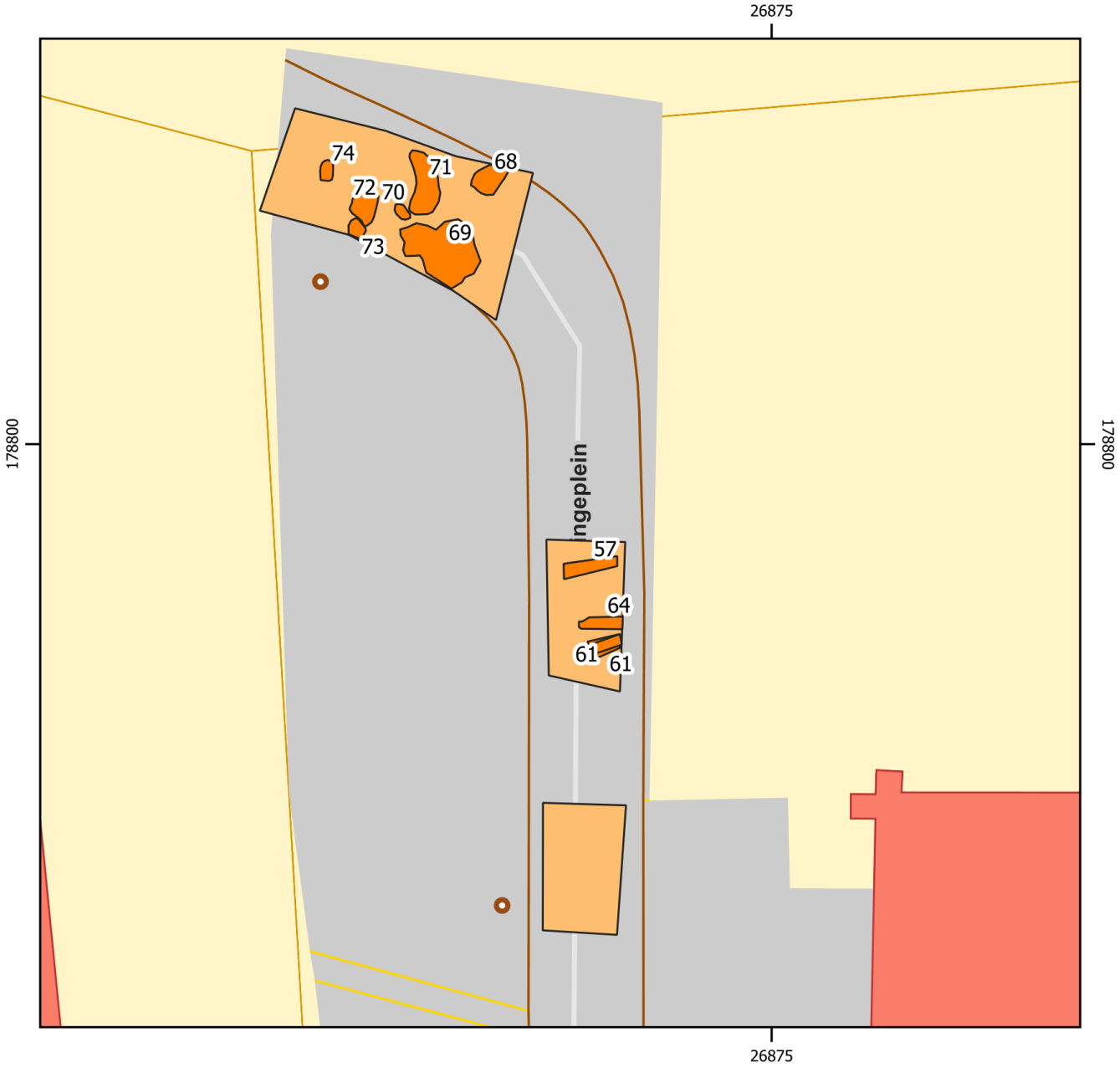
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 2, detail zone 5	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL2

Sporen

0 5 10 m



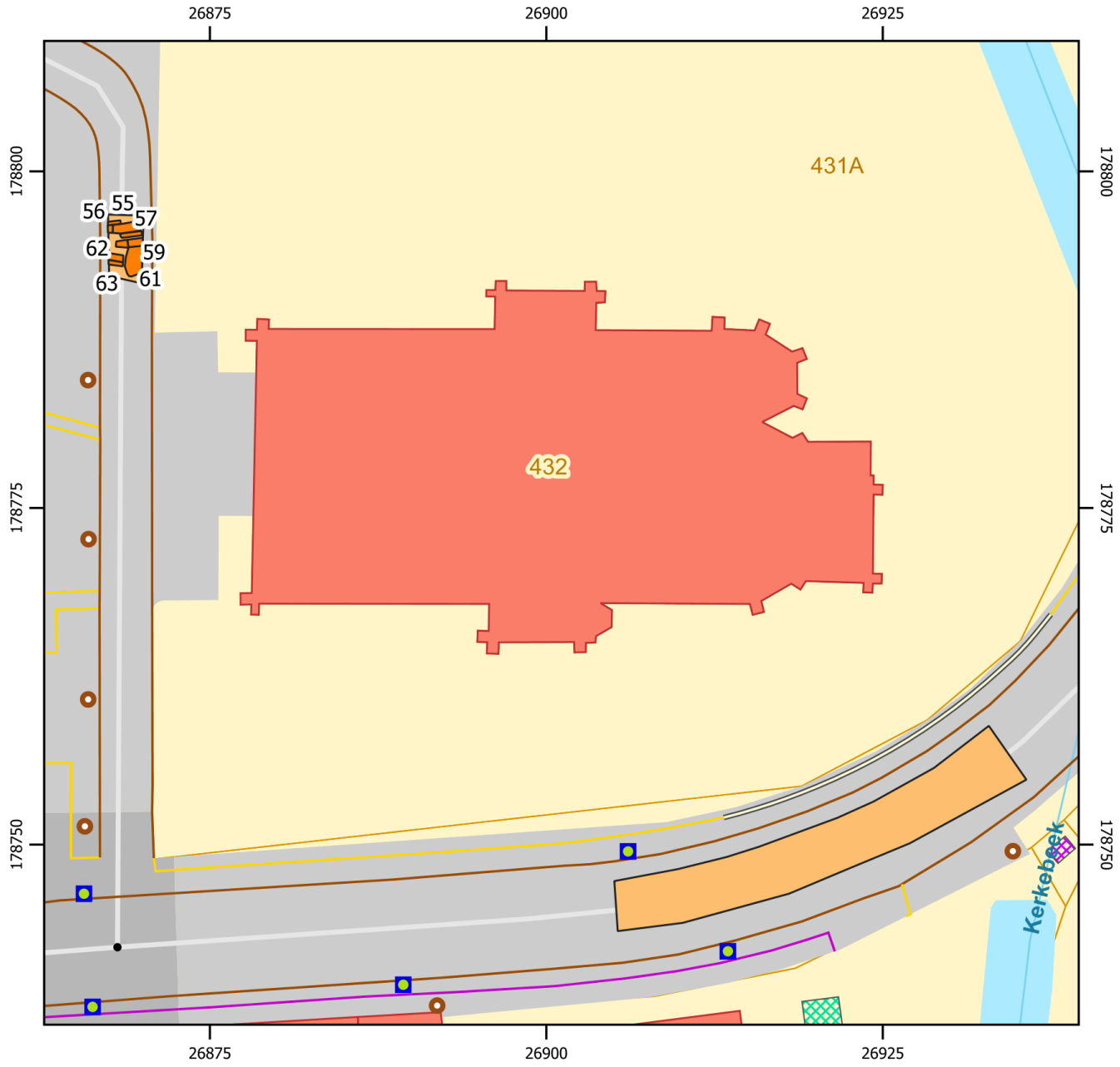
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 3	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL 3

Sporen

0 10 20 m



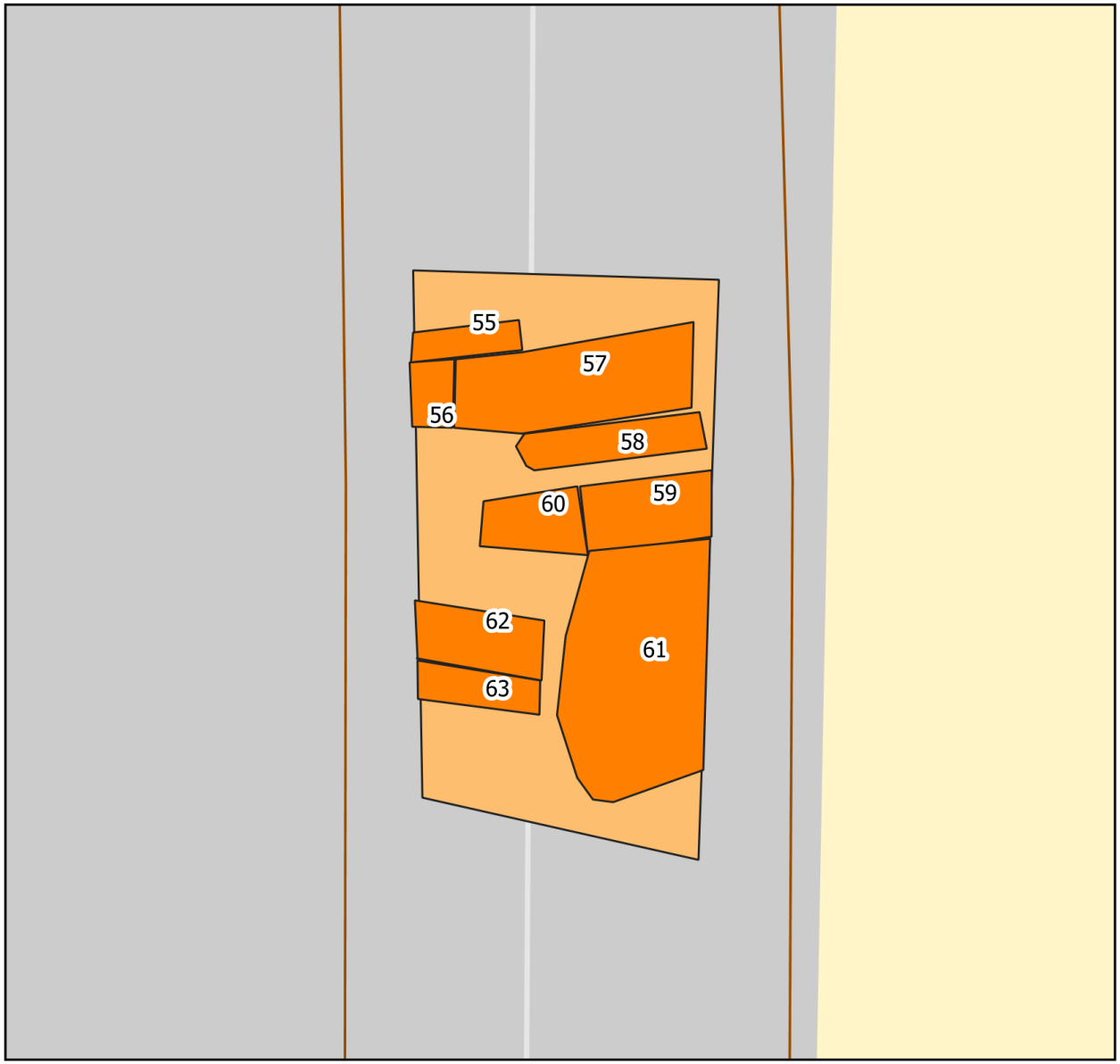
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan Vlak 3, detail zone 5	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
25/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput VL 3

Sporen

0 1 2 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge Haringestraat	
Allesporenplan (alle vl.) op Atlas der Buurtw.	
2020J267	Aangemaakt m.b.h. QGIS
26/05/2021	Bron; Lambert 72

Werkput PVM
Sporen vl3
Sporen vl2
Sporen vl1

0 10 20 30 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Poperinge-Haringestraat

Locaties vondsten

2020J267 26/05/2021

© AGIV

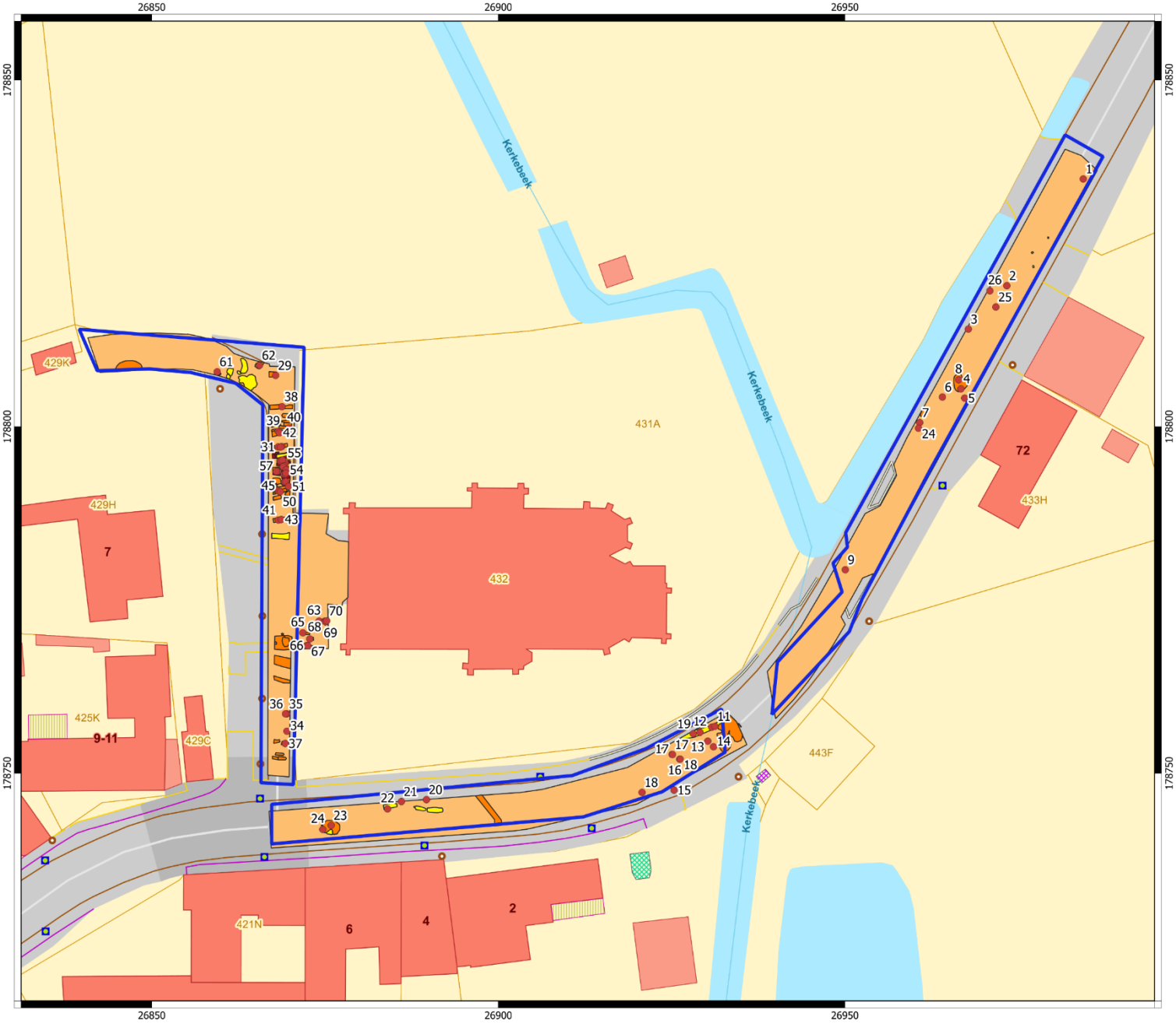
Legende

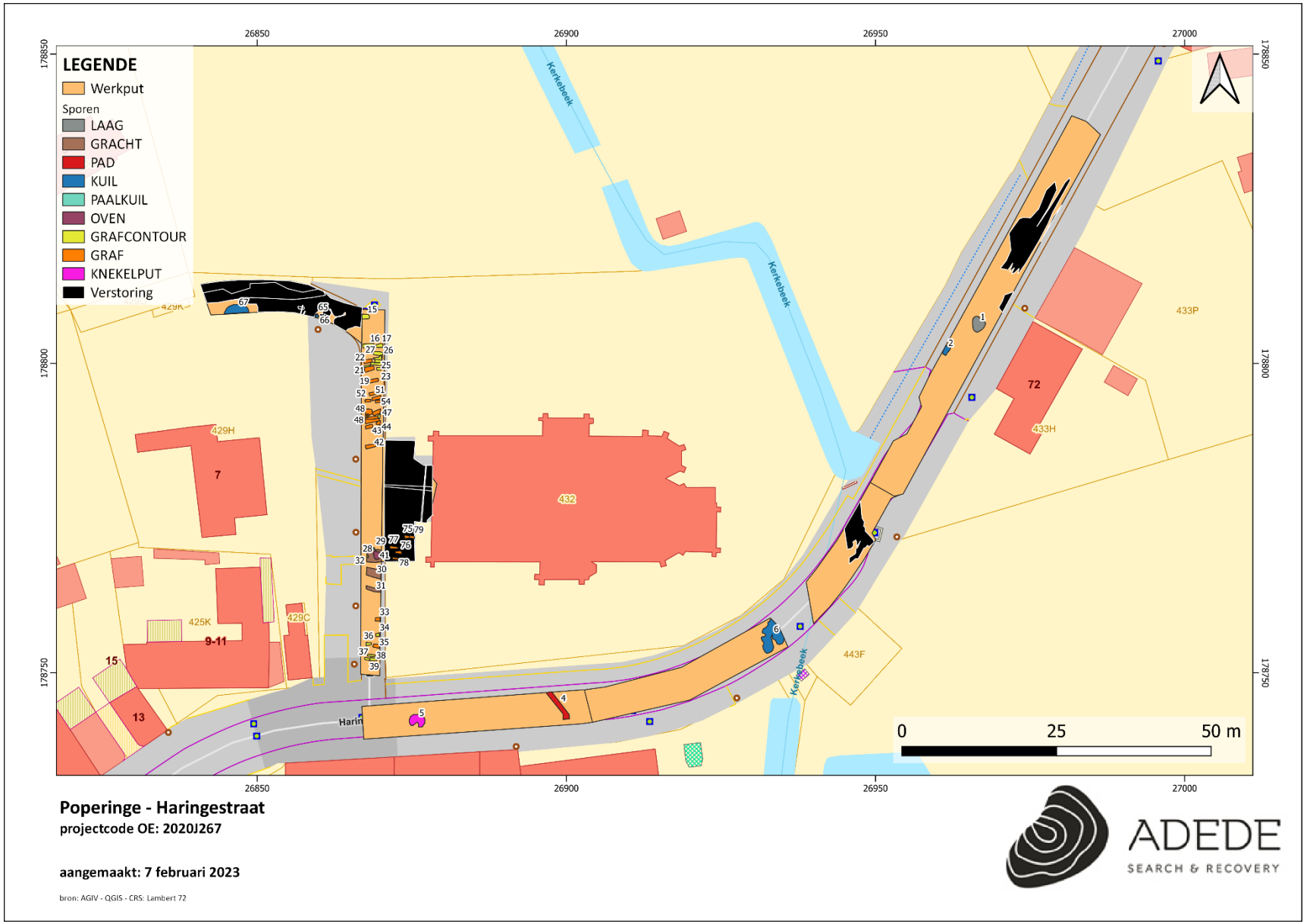
VL 1
- Sporen
- Werkput VL1

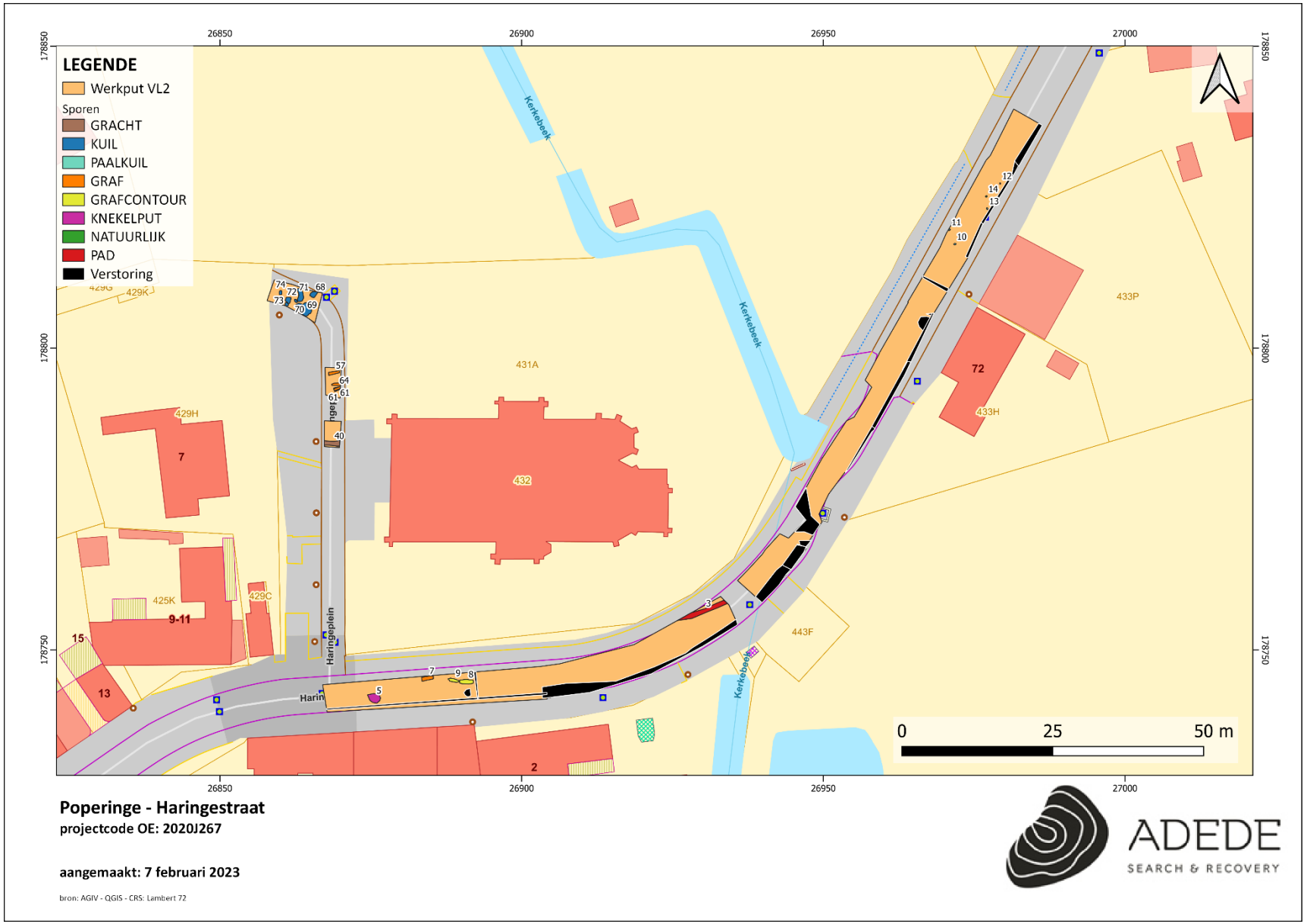
VL 3
- Sporen

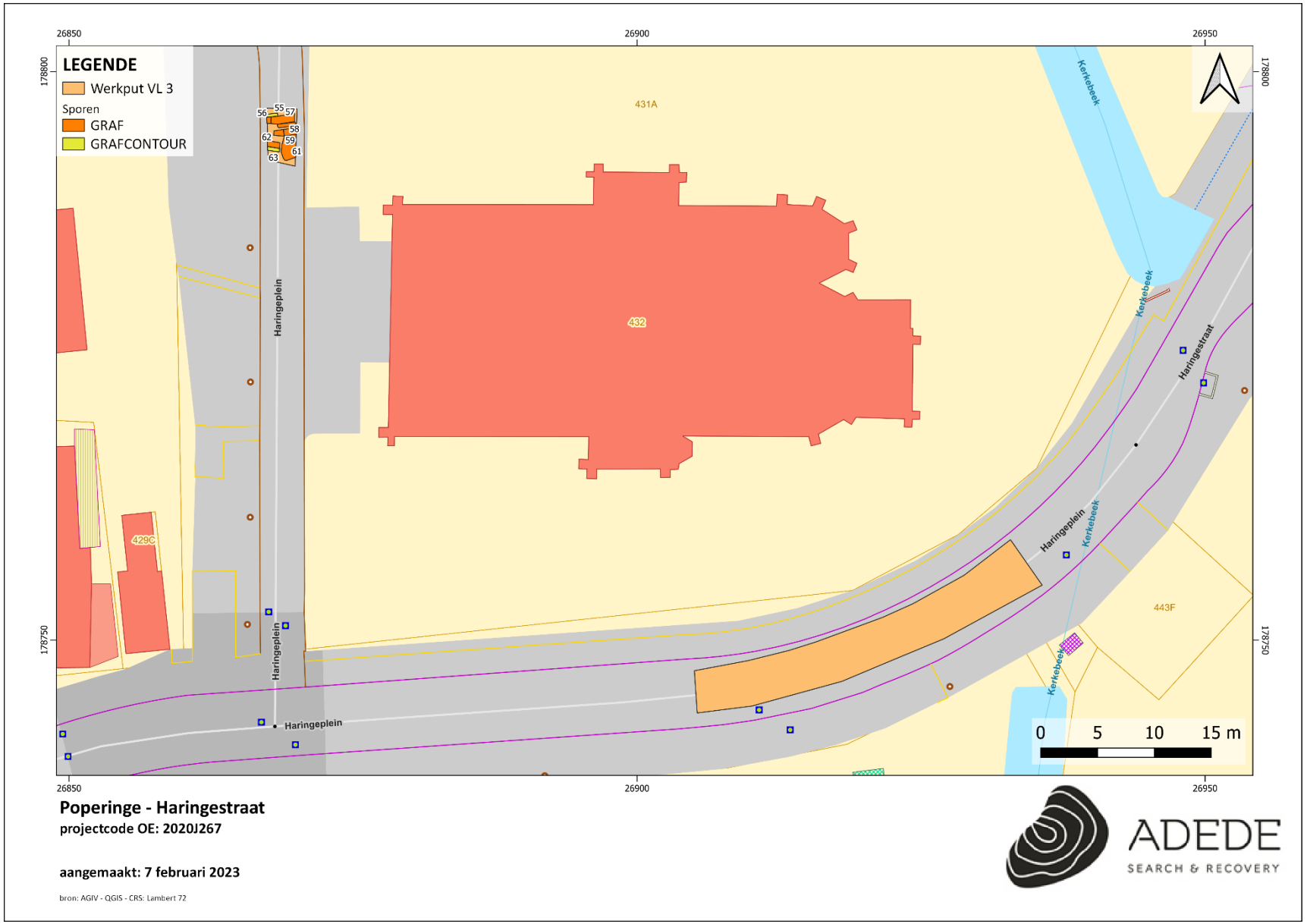
VL 2
- Sporen
- Werkput PVM
- Vondsten

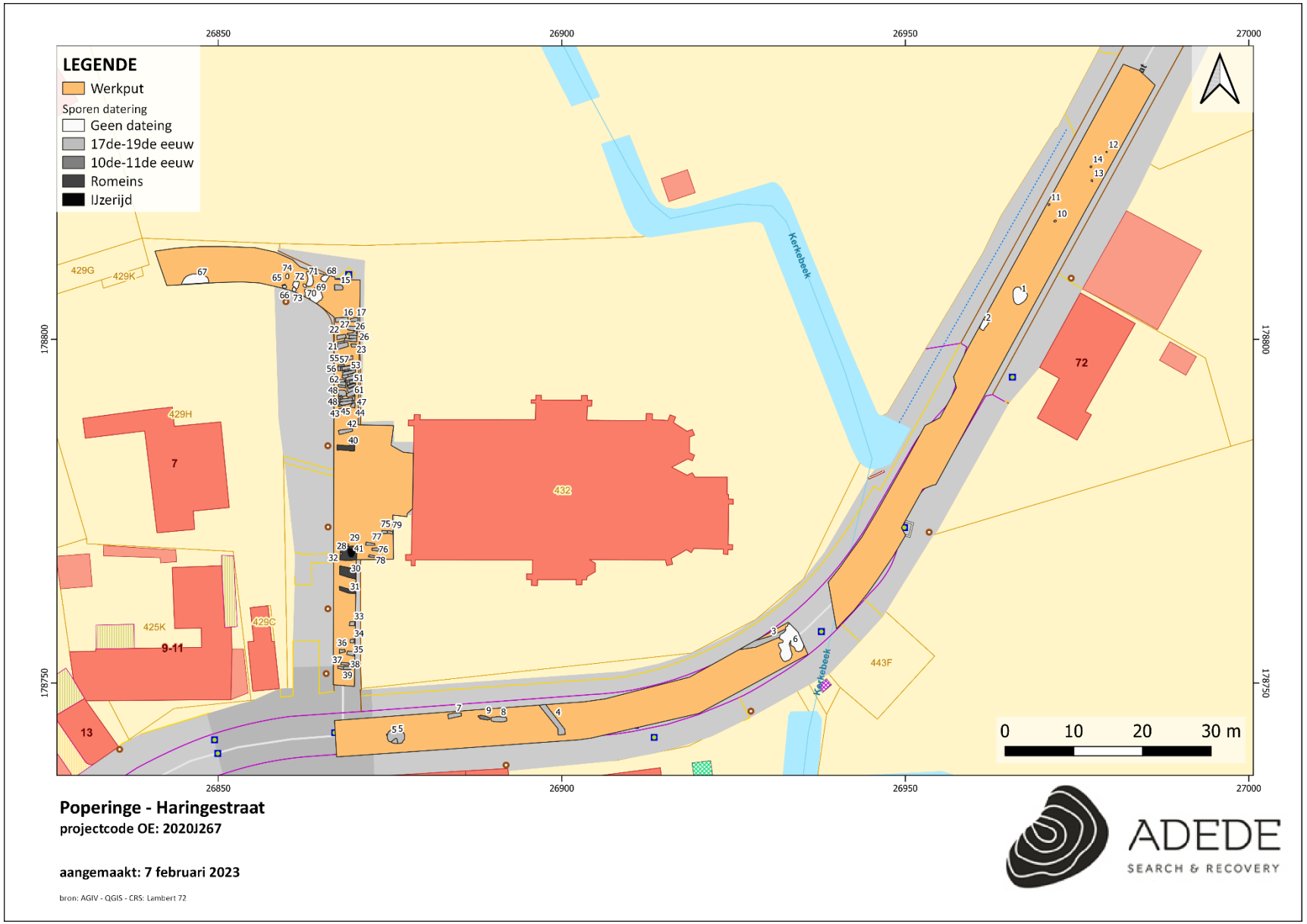
0 10 20 m



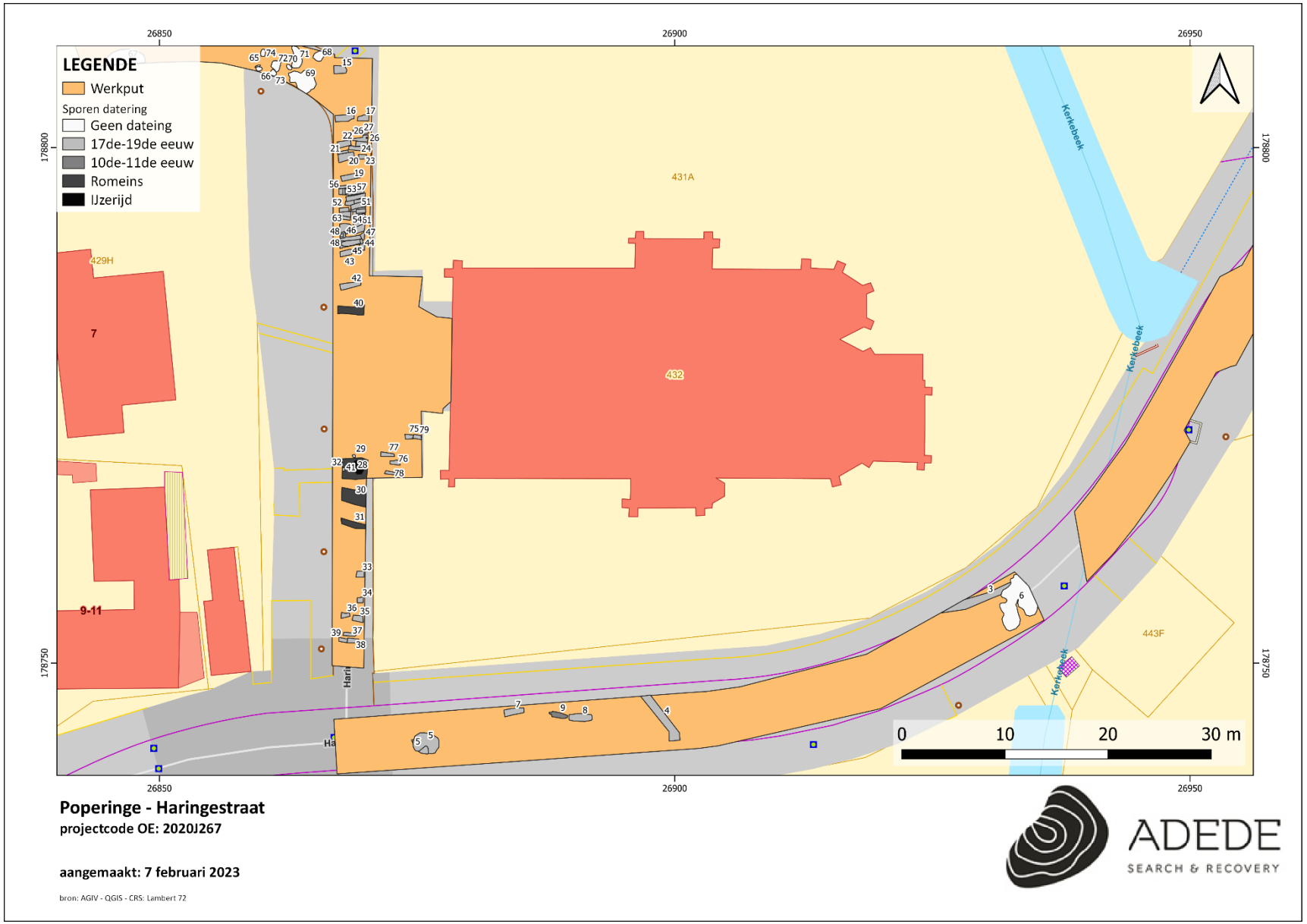

LEGENDE
Werkput
Sporen
LAAG
GRACHT
PAD
KUIL
PAALKUIL
OVEN
GRAFCONTOUR
GRAF
KNEKELPUT
Verstoring
26850
26900
26950
27000
178850
178800
178750
Kerkebeek
429K
429H
429C
425K
433P
433H
443F
432
72
7
9-11
15
13
0
25
50 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
Werkput VL2
Sporen
GRACHT
KUIL
PAALKUIL
GRAF
GRAFCONTOUR
KNEKELPUT
NATUURLIJK
PAD
Verstoring
26850
26900
26950
27000
178850
178800
178750
Kerkebeek
Haringepleinstraat
Haringepleinstraat
Kerkebeek
Kerkebeek
431A
432
433P
433H
443F
429H
429K
429G
429C
425K
9-11
7
72
2
0
25
50 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

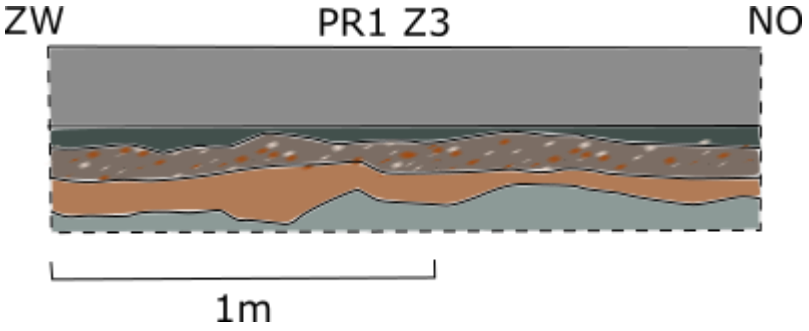

LEGENDE
Werkput VL 3
Sporen
GRAF
GRAFCONTOUR
26850
26900
26950
178800
178750
431A
432
429C
443F
55
56
57
58
59
61
62
63
Haringeplein
Haringestraat
Kerkebeek
0 5 10 15 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

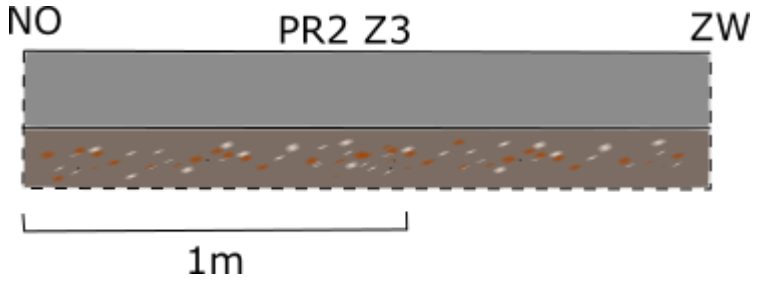

LEGENDE
Werkput
Sporen datering
Geen dateing
17de-19de eeuw
10de-11de eeuw
Romeins
IJzerijd
26850
26900
26950
27000
178800
178750
Kerkebeek
429G
429K
429H
429C
425K
443F
7
9-11
13
72
432
0 10 20 30 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

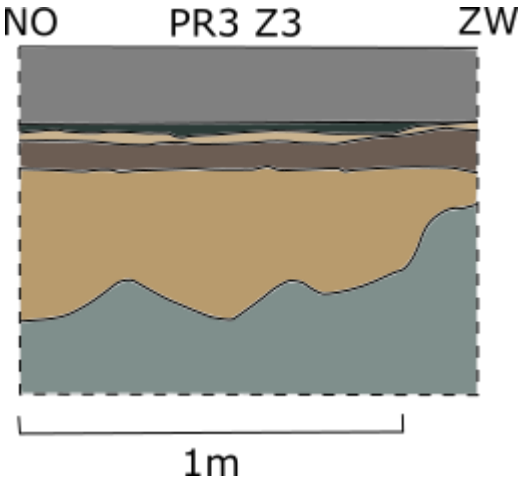

LEGENDE
Werkput
Sporen datering
Geen dateing
17de-19de eeuw
10de-11de eeuw
Romeins
IJzerijd
26860
26870
26880
178780
178770
40
75
79
77
76
78
29
28
41
32
30
31
0
5
10 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

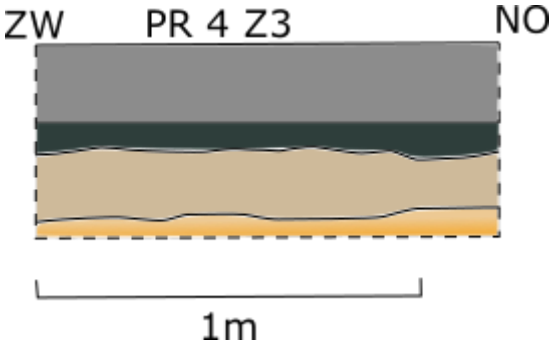

LEGENDE
Werkput
Sporen datering
Geen dateing
17de-19de eeuw
10de-11de eeuw
Romeins
IJzerijd
26850
26900
26950
178800
178750
431A
429H
432
443F
7
9-11
Kerkebeek
0
10
20
30 m
Poperinge - Haringestraat
projectcode OE: 2020J267
aangemaakt: 7 februari 2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

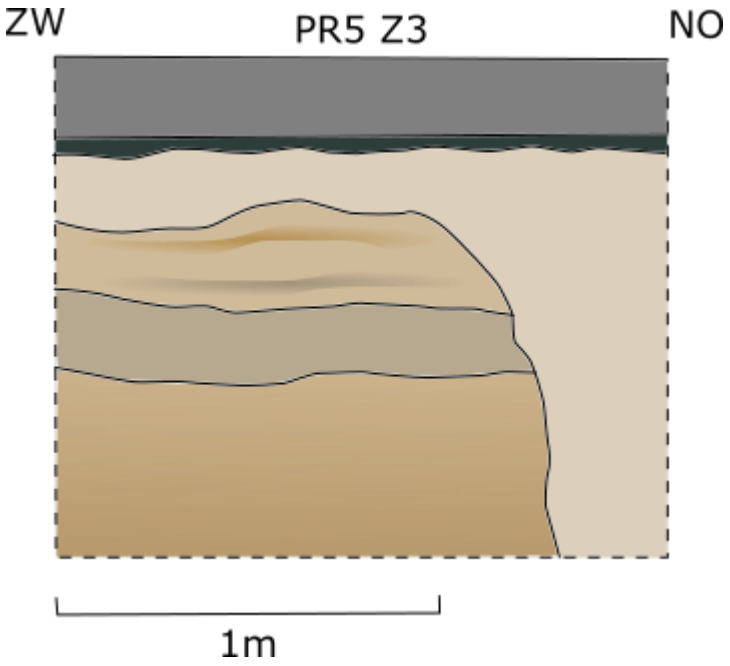
11.2 Profieltekeningen

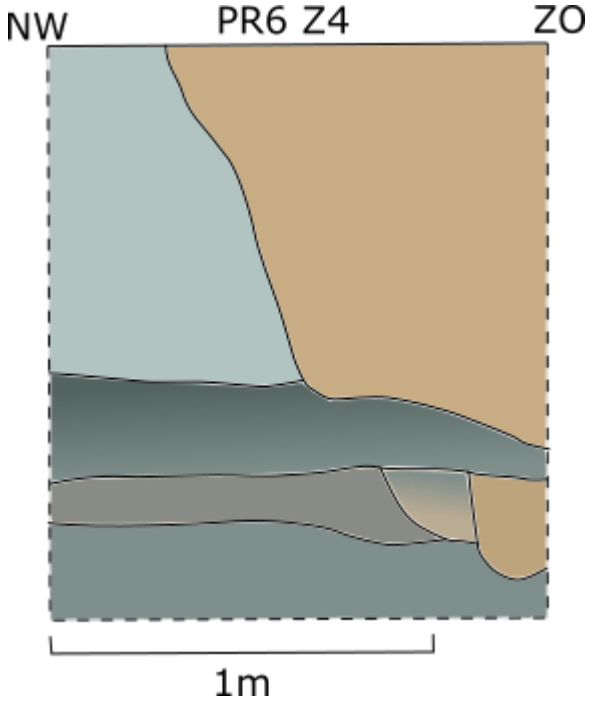


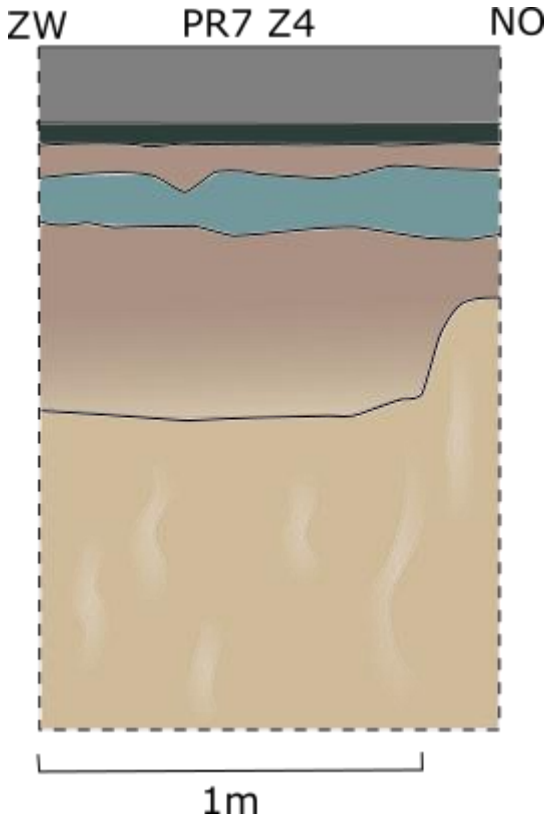


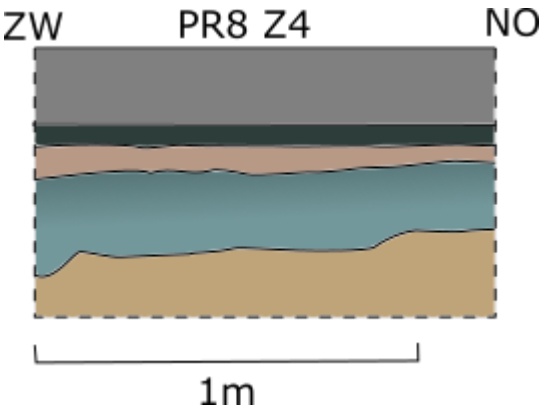


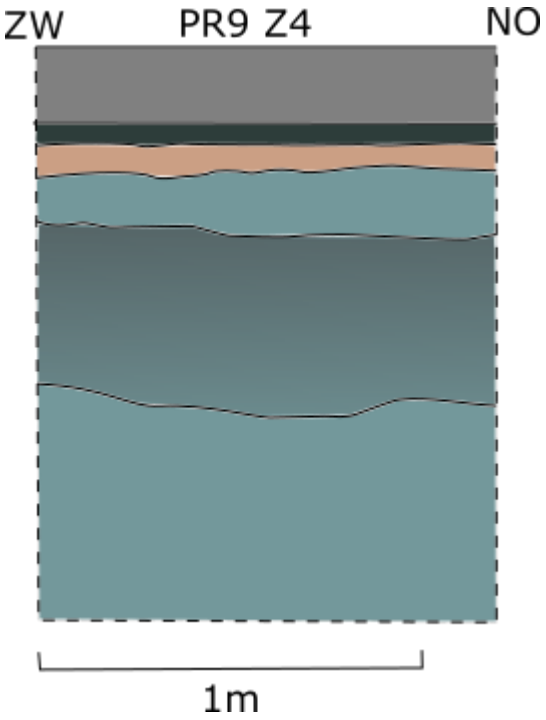


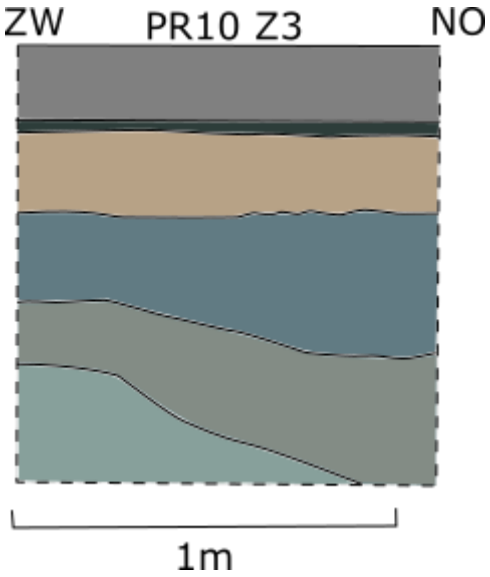


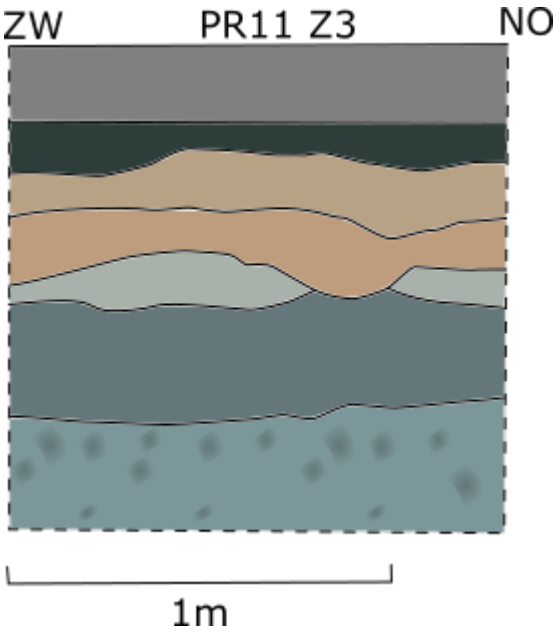

NW
PR6 Z4
ZO
1m

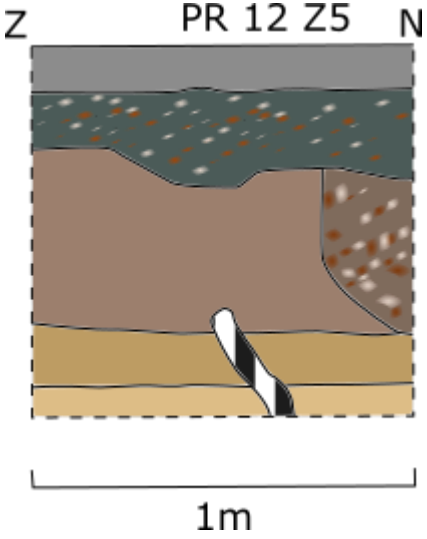

ZW
PR7 Z4
NO
1m

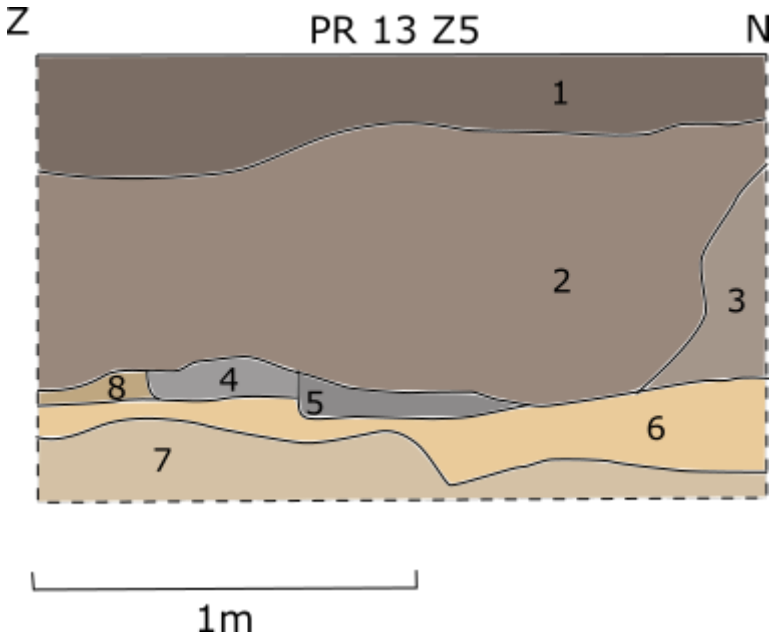

ZW
PR8 Z4
NO
1m

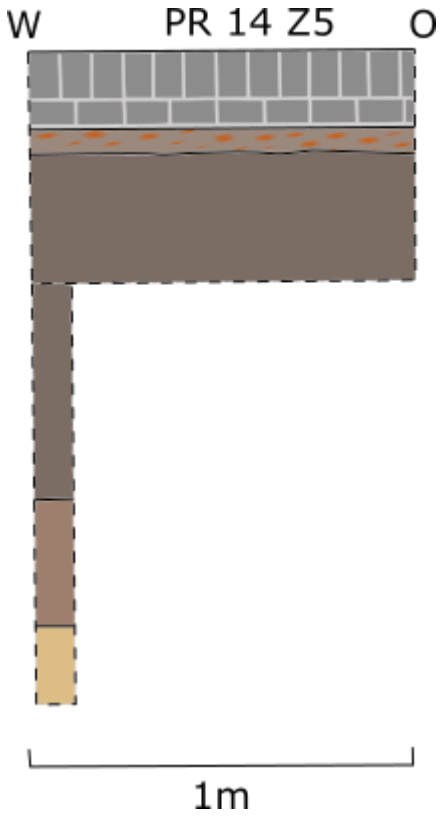

ZW
PR9 Z4
NO
1m

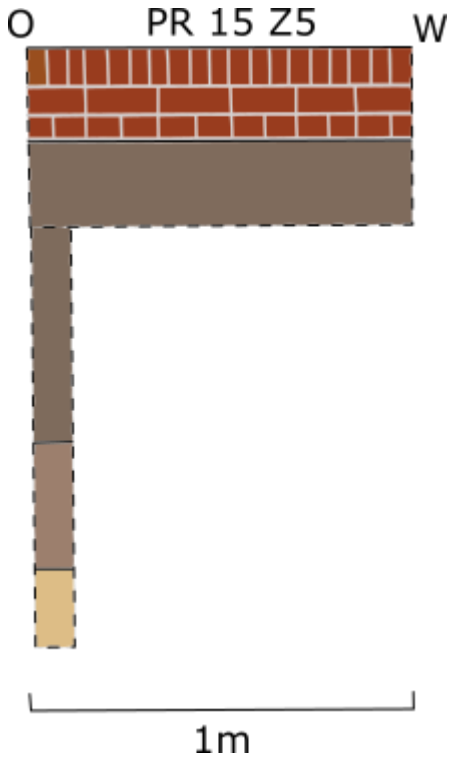

ZW
PR10 Z3
NO
1m


ZW
PR11 Z3
NO
1m


Z
PR 12 Z5
N
1m


Z
PR 13 Z5
N
1
2
3
4
5
6
7
8
1m


W
PR 14 Z5
O
1m


O
PR 15 Z5
W
1m

N POP-HAR 2020I267 Coupes SP 28, 30 en 31 Z

