



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

Isenbaertstraat 65

Snellegem, West-Vlaanderen

Projectcode 2024H242

EINDRAPPORT

VLAKDEKKEND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK



Ruben Willaert
restauratie & archeologie



Vlaams
Erfgoed
Centrum



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Jasper Deconynck, Fedra Slabbinck, Rune van Caenegem, Luc Allemeersch,

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2026

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Inleiding	vi
1. Projectbeschrijving.....	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Archeologische voorkennis.....	11
1.2.1 Archeologienota en nota	11
1.2.2 Historisch	13
1.2.3 Archeologisch	14
1.2.4 Advisering	18
1.3 De onderzoeksopdracht	19
1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone	19
1.3.2 Door de initiatiefnemer geplande werken	21
1.4 Werkwijze en strategie	22
1.4.1 Algemeen	22
1.4.2 Fasering terreinwerk	30
1.4.3 Geraadpleegde specialisten	31
1.4.4 Deponering	31
2. Opgravingsassessment.....	32
2.1 Bodemopbouw	33
2.1.1 Bodemopbouw en geologie	33
2.1.2 Werkwijze en strategie	37
2.1.3 Referentieprofiel	38
2.1.4 Profiel P3	39
2.1.5 Datering en interpretatie	40
2.2 Assessment vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren.....	41
2.2.1 Dataset	41
2.2.2 Spoorregistratie	42
2.2.3 Algemene spoorinterpretatie, -associatie & -relatie	42
2.3 Vondstenassemblage.....	45
2.3.1.1 Aardewerk	49
2.3.1.2 Metaal	54
2.3.1.3 Natuursteen/silex	56
2.3.1.4 Hout	58
2.3.1.5 Keramisch bouw materiaal	60
2.3.1.6 Dierlijk bot	60
2.3.1.7 Slak	60
2.4 Beschrijving archeologische site: sporenarcheologie	61
2.4.1.1 Werkputoverzicht	66
2.4.1.2 Natuurlijk	72
2.4.1.3 Late IJzertijd (390-200 v.Chr.)	74

2.4.1.4	Vroege middeleeuwen (Merovingisch 6-8 ^e eeuw n.Chr)	84
2.4.1.5	Vroege middeleeuwen (Merovingisch/Karolingisch)	121
2.4.1.6	Volle middeleeuwen (11 ^e -12 ^e eeuw)	146
2.4.1.7	Nieuwste tijd (1800-heden)	155
2.5	Staalname en conservatie.....	158
2.5.1.1	Natuurwetenschappelijke staalnames	158
2.5.1.2	Staalnames per periode	159
2.5.1.3	Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen	161
2.5.1.4	Besluit	163
2.5.1.5	Assessment en analyse macrobotanie, selectie voor 14C (Luc Allemeersch en Fedra Slabbinck)	164
2.5.1.6	14C onderzoek (Mathieu Boudin - KIK)	177
3.	Synthese.....	179
3.1	Overzicht gespecialiseerd.....	179
3.2	Overzicht niet gespecialiseerd	182
	Een opvallende waterput	182
	Een nederzetting uit de vroege middeleeuwen.....	182
	Gebruik van het landschap	182
	Ontwikkelingen in de volle middeleeuwen	183
	Jongste sporen	183
4.	Antwoord op de onderzoeksvragen	184
	Bibliografie	189
	BIJLAGE	iv

Inleiding

De opdrachtgever plant de aanleg van een verkaveling aan de Isenbaertstraat 65 te Snellegem.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt ca. 3026 m².

De ingrepen voorzien in de werken vinden plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: 6 AFD/Jabbeke, Sectie C, perceelsnummers 765N en 765P. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone.

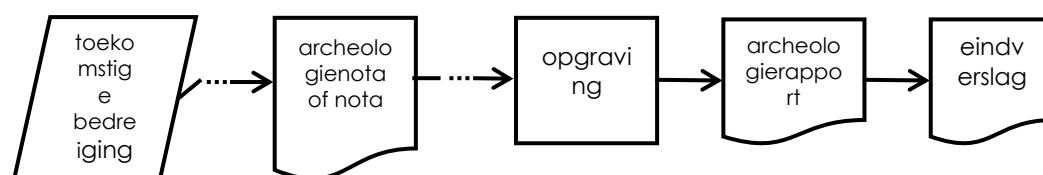
Aangezien de geplande bodemingrepen de drempelwaarden ingesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid overschrijden, dient conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, aangepast met het decreet houdende de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 naar aanleiding van de ex-post evaluatie, een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd en een archeologienota te worden opgemaakt.

Antiq Erfgoed werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureaustudie op te maken (2023F322). Op basis van het verslag van resultaten werd hierin geadviseerd om de zone die voorwerp zal zijn van de bodemingrepen verder te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (Vermeersch 2023b). Van deze archeologienota werd akte genomen (OE ID 26594).

Ruben Willaert nv werd aangesteld om dit uitgesteld vooronderzoek door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven, code 2024G110) uit te voeren met daaropvolgend advies naar eventueel uitgesteld onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave. In de opgestelde nota waarvan akte genomen werd (OE id. 30504), werd een aanbeveling gedaan voor een vlakdekkende opgraving met een oppervlakte van 2600 m² (Slabbinck et al. 2024b).

Het archeologisch vlakdekkend onderzoek werd uitgevoerd door Ruben Willaert nv en vond gefaseerd plaats tussen 2 september 2024 en 31 maart 2025. Hierbij werden 3 werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 2381 m². Dit document (Eindrapport) fungeert als finaal verslag van resultaten van de veldwerk- en verwerkingscampagne.

Het rapport vat aan met een volledige duiding van het projectgebied en de huidige opgravingscampagne, alsook met een beknopte bundeling van resultaten uit voorgaand onderzoek. Hierna verslaan we de eerste assessments gemaakt op verschillende onderdelen van verwerkte opgravingsresultaten; grondsporen en vondsten, materiaal en natuurwetenschappelijk assessment. We vervolledigen het rapport met een synthese en antwoord op de onderzoeksvragen.



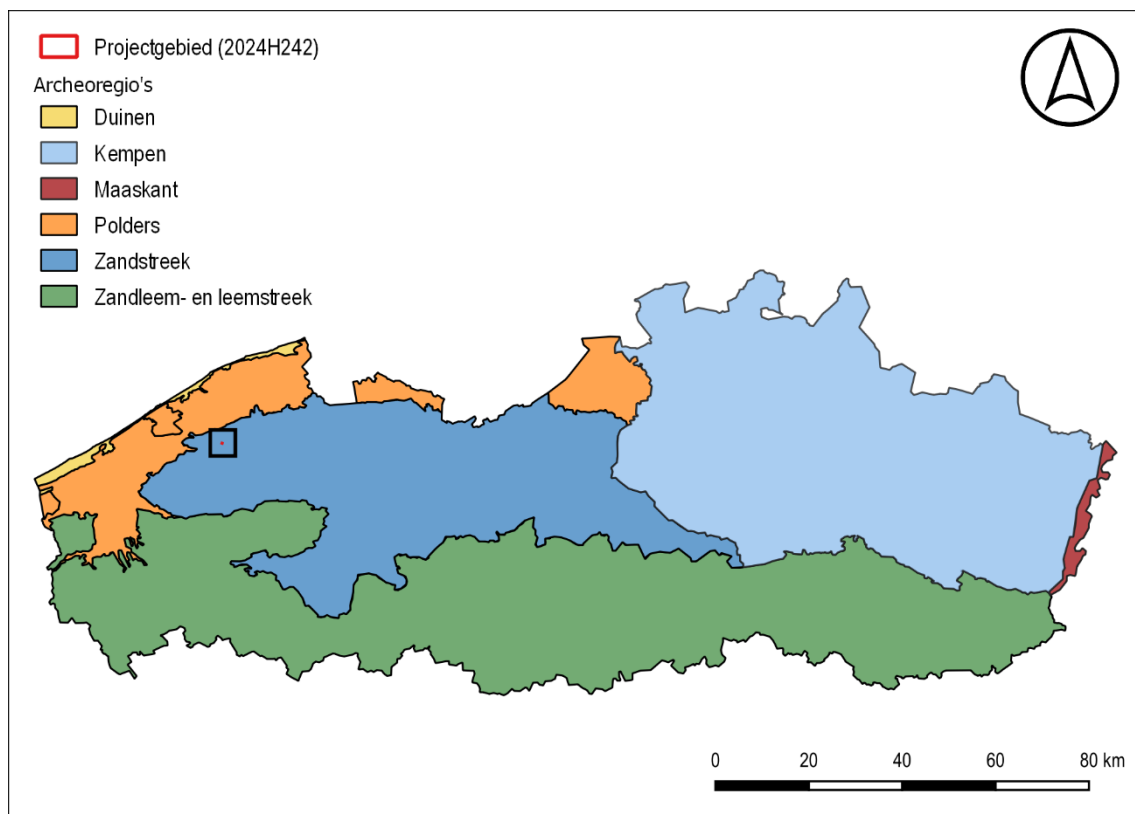
Figuur 1: Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem.

1. Projectbeschrijving

1.1 Administratieve gegevens

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Vaartdijk zuid 4 8490 Jabbeke	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Jabbeke
	Deelgemeente	/
	Postcode	8490
	Adres	Isenbaertstraat 65, Jabbeke
	Toponiem	
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 62375 Y _{min} = 206876 X _{max} = 62442 Y _{max} = 206943
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Jabbeke, afdeling 6 Sectie C, perceelsnummers 765N en 765P	
f) Projectcode	2024H242	
g) Duur van het onderzoek	02/09/2024 – 31/03/2025	

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.



Figuur 2: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's [archeoregio's]([@Geopunt]).



Figuur 3: Projectgebied en opgravingszones weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).



Figuur 4: Projectgebied en opgravingszone weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto van België met aanduiding van het kadasternummer (Bron: Geopunt).



Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de orthofoto van België (Bron: Geopunt).

1.2 Archeologische voorkennis

1.2.1 Archeologienota en nota

Voorafgaand aan de opgraving vond een archeologisch bureauonderzoek (2023F322, Vermeersch 2023a en b) gevolgd door een proefsleuvenonderzoek (2024G110, Slabbinck et al. 2023a en b) plaats.

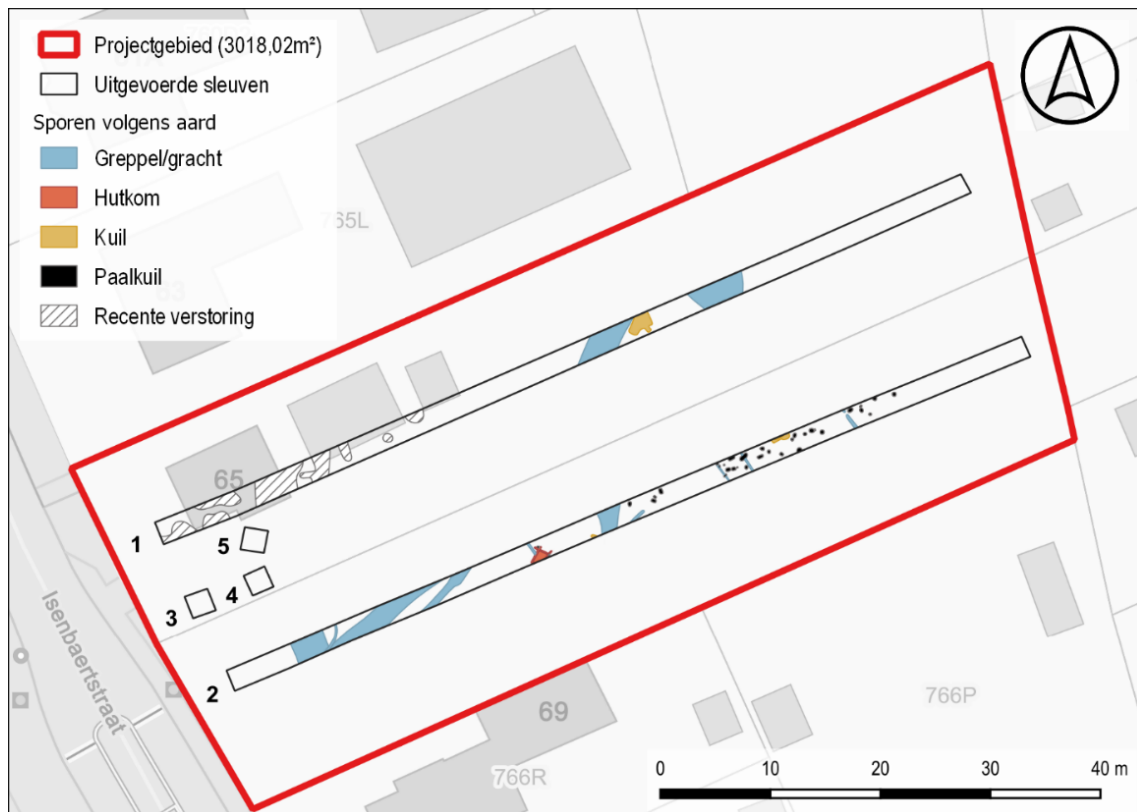
Op basis van de bureaustudie kon geen definitieve uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats. Voor het plangebied werd een zeer hoge verwachting op het aantreffen van sporenvindplaatsen opgesteld. Een bijkomend onderzoek werd vereist teneinde de verstoringsgraad binnen het terrein vast te leggen en de diepte van de archeologisch relevante niveaus vast te stellen. Gezien het terrein bebouwd en verhard was bij de opmaak van de archeologienota moet dit onderzoek uitgevoerd moeten worden in uitgesteld traject. Om hierover uitsluitsel te bieden werd verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van een proefsleuven nodig geacht.

Uit het vooronderzoek kwam volgende info aan het licht. De tekst is integraal gekopieerd uit de archeologienota (punt Synthese, Vermeersch 2023).

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. Het plangebied is gelegen aan de Isenbaertstraat 65 in Snellegem (3.026m²). Snellegem heeft een geschiedenis die teruggaat tot in de vroege en volle middeleeuwen maar archeologisch gezien zijn er resten gekend vanaf het neolithicum. Binnen het plangebied zijn er geen waarden gekend. Het terrein is gelegen tussen de Keiorum (21m+TAW) en de kustpolders (2m +TAW) op een hoogte van c. 12m +TAW. De nabijheid van een aantal beken zorgt ervoor dat het plangebied op een gradiëntsituatie gelegen is waar een grotere variatie aan fauna en flora voorkomt (voorkwam) waardoor de prehistorische mens eerder in dergelijke zones verbleef. Dergelijke vondsten uit het paleo- of mesolithicum zijn in de omgeving niet gekend. De kans is ook klein dat deze hier voorkomen waardoor gesteld kan worden dat er geen (of een erg lage) verwachting is voor het aantreffen van artefactensites uit de steentijd.

Vanaf het neolithicum werd de landbouw geïntroduceerd en is er in de archeologie sprake van sporensites (in tegenstelling tot artefactensites). Zowel uit de prehistorie als historie zijn verschillende sites gekend in de ruime omgeving. Het terrein is zeker al vanaf de 18de eeuw in gebruik als akker en is gelegen nabij de kern van Snellegem. Hierdoor bestaat er zeker een kans om resten van bewoning aan te treffen in het plangebied. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied (<100m) zijn twee locaties gekend met enerzijds Romeinse sporen (20m ten noorden) en sporen/vondsten uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen (80m ten zuidoosten). Mogelijk kan het gaan om een site die ook binnen het plangebied aanwezig is. Vanaf de nieuwe tijd is de informatie beperkt. Het terrein was vanaf ten laatste de 18de eeuw akker en werd pas bebouwd met de huidige bebouwing in de tweede helft van de 20ste eeuw. Afhankelijk van de wijze van fundering en of er eventueel een kelder aanwezig is kan die zone verstoord zijn. In de rest van het plangebied kan het archeologisch niveau net onder de ploeglaag al aanwezig zijn. De te verwachten archeologische waarden dateren vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

De verkaveling zal effect hebben op het ganse plangebied. De diepte van de impact is nog onbekend maar gezien het archeologisch niveau ondiep kan zitten kunnen archeologische waarden verstoord worden. Het potentieel op kennisvermeerdering wordt als hoog aanzien.



Figuur 7: grondplan met de aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek (Slabbinck et al. 2024b, fig. 2)

Het proefsleuvenonderzoek (juli 2024) had tot doel een inschatting te maken van het archeologisch potentieel met de aanleg van 2 proefsleuven waarbinnen de gelaagdheid en sporen/vondsten werden geregistreerd (Slabbinck et al. 2024a). Het noordelijke perceel (765P) was tot recent bebouwd met een hoofdgebouw (ca. 62 m²) langs de Isenbaertstraat met een achterliggende tuin die omzoomd was door een bomenrij. Er waren ook twee bijgebouwen achter het huis aanwezig van respectievelijk ca. 54 m² en 16 m². Langsheen de bebouwing was verharding aanwezig. Zowel de verharding, de bomen als de bebouwing werden voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek verwijderd.

Tijdens de terreinevaluatie werden 49 sporen geregistreerd. Het betreft 32 paalkuilen, 3 kuilen, 13 gracht- en greppelsegmenten en 1 mogelijke hutkom. De paalkuilen lijken geconcentreerd op het hoger gelegen oostelijk deel. Het fragmentair aangetroffen aardewerk is vermoedelijk te dateren van de metaaltijden tot en met de volle middeleeuwen, dit met een zwaartepunt in de vroege middeleeuwen. Eén grachtsegment kan wellicht met een perceleringsgracht van op de Ferrariskaart (1771-1777) in verband gebracht worden. Belangrijk is dat uit diezelfde gracht nog een volmiddeleeuws wandfragment werd aangetroffen, die kan wijzen op een oudere oorsprong van de gracht. Tot slot werden nog twee vuursteenfragmenten geregistreerd (zonder sporencontext) welke een mogelijke datering in het finaal-paleolithicum kunnen hebben. Naar aanleiding van de geplande werken voor de realisatie van een verkaveling dienen deze sporen verder te worden onderzocht. Zodoende kunnen ze een meerwaarde bieden voor de geschiedenis van Snellegem en de vroege middeleeuwen in het bijzonder (Slabbinck et al. 2023a).

1.2.2 Historisch

Snellegem kent een belangrijke rol in de geschiedenis van West-Vlaanderen. Het wordt beschouwd als de oudste nederzetting in de Brugse vlakte. Het was een Merovingisch kroondomein met als centrum van de fiscus "Het Oosthof", waar de vertegenwoordiger van het Merovingische gezag resideerde en van waaruit onder meer de belastingen werden geïnd. Onder de regering van koning Dagobert (629-639), die de missionering in de hand werkte, kwamen Sint-Elooi en zijn volgelingen naar deze streek. Waarschijnlijk in het midden van de 7de eeuw werd vlakbij de centrale hoeve van de fiscus een eerst kerkje gebouwd, gewijd aan Sint-Stefanus. Deze kerk is de fiscuskerk, wellicht de eerste kerk van de kustgouw Vlaanderen, moederkerk van vele kerken in de buurt.

In 941 schenkt de Graaf van Vlaanderen de oostelijke helft van zijn fiscus aan de Sint-Pietersabdij in Gent. In de schenkingsakte van 941 wordt het domein als "Snethlinghem" vermeld. Later komen volgende namen voor: "Snellinghem" tussen 950 en 1050, "Snellegee" in 1196 en "Snellegeem" of "Sneldeghem" in de 13de eeuw. Dit zou betekenen: "de woonplaats van de afstammeling van Snello of Snethlo". Bij de wording van het graafschap Vlaanderen onder Boudewijn I, werd Snellegem een grafelijk bezit. Dan werd wellicht door de heer van het Oosthof een nieuwe kerk gebouwd; zij wordt vermeld rond 953 onder Arnulf I. Op het einde van de 11de eeuw krijgen bisschoppen en abdijen stilaan het patronaatschap over kerken. De kerk van Snellegem werd aan de abdij van Sint-Kwinten-op-de-Berg in Vermanesië geschonken. Deze monniken bouwden rond 1150 een romaanse kruiskerk, onder de aanroeping van Sint-Elooi, stichter van de oorspronkelijke kerk en in de 12de eeuw een belangrijke volksheilige. Deze kerk in veldsteen had een achtkantige middentoren, die samen met de opstand van het middenschip bewaard is gebleven. Belangrijk voor de geschiedenis van Snellegem is het vermoeden dat Jacob van Maerlant tijdens de 13de eeuw een tijdlang in Snellegem heeft gewoond voor hij naar Damme verhuisde. Hij zou een tijdje als klerk van Gerardus van Rode, Heer van Snellegem, op het Oosthof geresideerd hebben.

Samengevat kan dus gesteld worden dat Snellegem een belangrijke, centrale rol speelt in de vroegmiddeleeuwse geschiedenis van het Brugse ommeland en West-Vlaanderen. Geschreven bronnen uit de regeerperiode van Arnulf 1 (918-967) omschrijven Snellegem als een fiscus (het exploitatiecentrum van een Merovingisch kroondomein): een Karolingisch kroondomein met een centraal hof of *curtis indominicatus* en verschillende omringende boerderijen of mansi. Die centrale hoeve is het Oosthof. De site met walgracht met achtvormige omwalling wisselt sinds de 10^e eeuw geregeld van (adelijke) handen.

Een tweede getuigenis van deze rijke geschiedenis is de Sint-Eligiuskerk. De stichting van deze kerk wordt toegeschreven aan de 7e eeuwse heilige Eligius van Noyon. Vanuit Snellegem worden de parochies Jabbeke, Varsenare, Zerkegem, Sint-Andries en Sint-Michiels gesticht.

In latere tijden maakte het projectgebied immers nog deel uit van het vronhofland van het Oosthof.

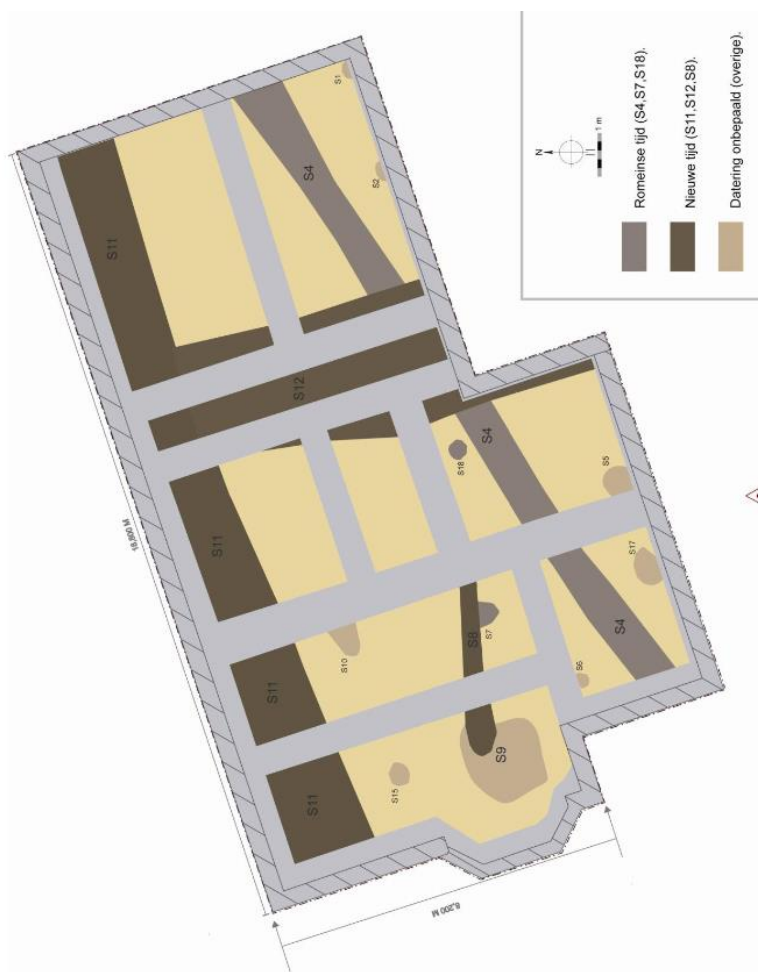
De ontginning van het "Vloethemveld" neemt een belangrijke plaats in binnen de geschiedenis van Snellegem. Ze is te relateren aan de grote ontginningsbewegingen van het heidelandschap in noordelijk Binnen-Vlaanderen, vanaf circa 1000. Ten zuiden van Brugge bevonden zich grote heidevelden die vaak als één geheel onder de naam Bulskampveld bekend zijn. Dit enorme veld liep van Lichtervelde tot aan Eeklo en Aalter, maar kan opgesplitst worden in een aantal kleinere entiteiten. Het Vloethemveld bijvoorbeeld, behoort tot een groot heidegebied, het Lichterveldeveld, dat liep vanaf Lichtervelde tot Loppem. Aan de noordzijde daarvan lagen kleinere heidevelden zoals het Vloethemveld. De gronden van het Vloethemveld waren drassig en konden moeilijk in teelt gebracht worden. Vanaf de 13de eeuw werden dijken opgeworpen om het water tegen te houden. Deze ingrepen konden slechts

uitgevoerd worden door grote ontginningsondernemers zoals grafelijke ambtenaren en landmeters, rijke patriciërs en abdijen. In 1296 schonk graaf Gwijde van Dampierre veld en heidegrond van het huidige Vloethemveld aan het Sint-Janshospitaal in Brugge. Op traditionele wijze probeerde het Sint-Janshospitaal een deel van deze laaggelegen gronden te ontginnen door de uitbouw van hoeven: het "Hildeghehof" en de "Vloethemhoeve" in Snellegem en "Noortweghe" in Zedelgem dateren uit deze fase.

Door de aanleg van dijken ontstonden aan de zuidzijde moerassige gronden en vijvers en aan de noordzijde van de dijken droge weilanden, waarin onder meer de Vloethemhoeve te situeren valt. In de vijvers werd vis gekweekt. Pas vanaf het derde kwart van de 18de eeuw werden het moerassige gebied en de vijvers drooggelegd en bebost. Het huidige boslandschap met aangelegde dreven is het resultaat van deze recentste landschapswijziging (<https://id.erfgoed.net/themas/14723>).

1.2.3 Archeologisch

Op archeologisch vlak is Snellegem in het verleden slechts sporadisch aan bod gekomen . In 1956-1957 vormde het Romaanse gedeelte van de parochiekerk het onderwerp van systematische opgravingen (Devlieghe 1957). Verder werden in het begin van de jaren tachtig door lokale geïnteresseerden op een 2-tal plaatsen werfcontroles verricht en vonden ingezameld (Verhaeghe & Jacobs 1981).



Figuur 8: grondplan met aangetroffen sporen van de opgraving aan de Isenbaertstraat 61 (Huyghe et al. 2011, bijlage 1).

Naar aanleiding van de bouw van een villa met garage voerde Raakvlak in samenwerking met de bouwheer een beperkte archeologische opgraving uit aan de Isenbaertsstraat 61 te Snellegem (Jabbeke) (CAI 157047) (Huyghe et al. 2011). Deze opgraving kwam tot stand na een vondstmelding. Bij het graven van de funderingssleuven van de villa werden archeologische sporen aangesneden. Het veldwerk vindt plaats tussen 5 en 7 september 2011. Naast een brede gracht (30-40 cm diep bewaard) werden ook negen paalsporen en een grote kuil uit de Romeinse periode aangetroffen. In totaal 919 fragmenten aardewerk zijn ingezameld die kunnen geplaatst worden tussen 70 en 125 n.Chr.

Een ander onderzoek situeert zich naar het noorden.

Half maart 1992 werd het onderzoek aangevat van een 2700 m² aan de Meersbeekstraat te Snellegem (CAI 305876).

De vindplaats omvat de restanten van een kleine vroegmiddeleeuwse landbouwexploitatie, een mansus, die afhing van de fiscus van Snellegem.

Daarnaast werden ook een weinig steentijdmateriaal, enkele verspreide sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode geattesteerd.

De oudste vondsten omvatten enkele vuurstenen artefacten die als residueel materiaal werden aangetroffen in jongere structuren: het betreft nagenoeg steeds afslagen die niet altijd gebruiksretouches vertonen en moeilijk toe te schrijven zijn aan één bepaalde periode of cultuur. Opmerkelijk is wel de vondst van een klingfragment in zgn. Grand Pressigny-vuursteen; niet zelden worden dergelijke dolkklingen in verband gebracht met de laat-neolitische bekerculturen. Uit de late steentijd of de vroege bronstijd dateert verder een gevleugelde pijlpunt met schachtdoorn; ook hier gaat het om een losse vondst die werd aangetroffen in de vullingspakketten van een middeleeuwse gracht.

Op de oostelijke helft van het terrein werden een aantal kuilen aangetroffen die vermoedelijk dagtekenen uit de ijzertijd; één ervan wordt oversneden door een Romeinse greppel. Enkele hebben een min of meer rechthoekige vorm en een zeer karakteristieke vulling; ze zijn mogelijk te interpreteren als zavelwinningskuilen. Het vondstenmateriaal uit de verschillende structuren is bijzonder schaars en omvat slechts een weinig handgevormd aardewerk in zgn. prehistorische techniek. Enkele scherven— een tweetal randfragmenten en een wandscherf — zijn versierd met vingertopindrukken; een andere wandscherf vertoont een golflijnversiering. Het geheel hoort wellicht thuis in de late La Tène en is mogelijk in verband te brengen met een nederzetting vlakbij.

Ook tijdens de Romeinse periode moet in de directe nabijheid van het terrein bewoning hebben plaatsgegrepen. Verscheidene sporen leverden immers aardewerk op uit het Hoge Keizerrijk, terwijl ook enkele middeleeuwse structuren archaeologica uit deze periode bevatten. De aangesneden sporen omvatten verschillende, elkaar oversnijdende greppeltjes en een kuiltje. Ook hier omvat het vondstenmateriaal uitsluitend aardewerkfragmenten. Het betreft een weinig terra sigillata — van Centraal- of Oost-gallische herkomst en ruim te dateren in de 2de-3de eeuw en vooral gewoon aardewerk: fragmenten van een kruikamfoor en een mortarium, een scherf van een beker met rolstempelversiering in grijze, zandige klei alsook heel wat fragmenten van potten in zgn. grof verschaald kustaardewerk die niet zelden voorzien zijn van een kamstreepversiering.

Pas in de Merovingische tijd (6^e -7^e eeuw) lijkt het terrein zelf voor de eerste maal min of meer permanent bewoond te zijn geweest. Hiervan getuigen talrijke paalsporen, kuilen, greppeltjes of grachten en mogelijk ook twee waterputten. Wellicht heeft de bewoning slechts één fase gekend. De aanwezigheid van heel wat jongere sporen in de zone waar de Merovingische restanten het talrijkst zijn, bemoeilijken echter sterk de interpretatie van het geheel. Er lijkt slechts sprake te zijn van een vrij bescheiden bewoningskern bestaande uit één — min of meer NZ-georiënteerd — hoofdgebouw dat plaatselijk omringd was door (afwaterings-?) greppeltjes. Een duidelijke plattegrond werd vooralsnog niet herkend. Mogelijks gaat het hier om een mansus die afhing van de fiscus van Snellegem. Het Merovingische vondstenmateriaal

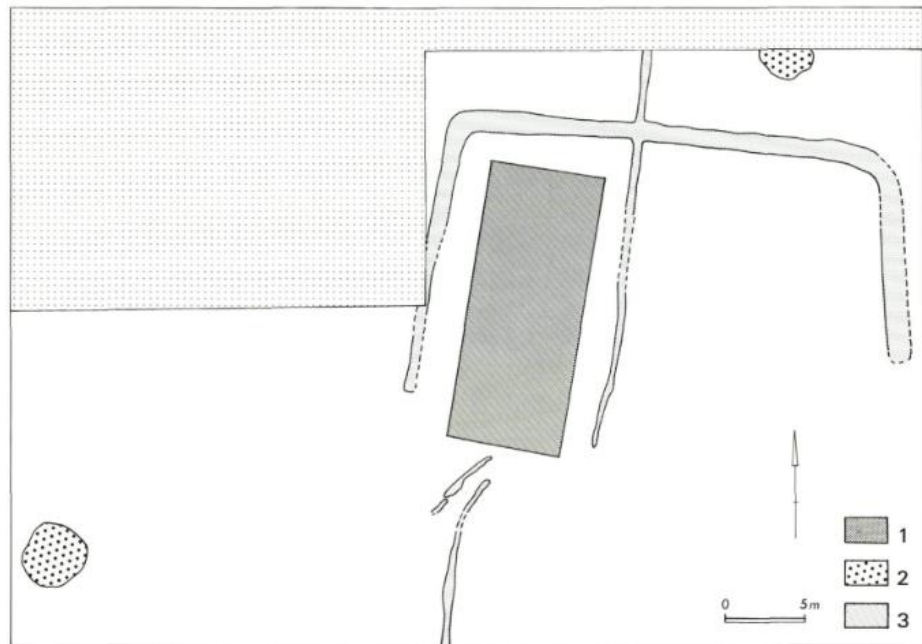
is niet zeer talrijk en bestaat overwegend uit aardewerkvondsten: zowel fragmenten van gedraaide waar - zgn. biconi en Eifelwaar - als van handgevormd gewoon gebruiksaardewerk. Bij de Eifelwaar zijn vooral, zoniet uitsluitend, de zgn. Wolbwandtöpfe vertegenwoordigd. Het biconische aardewerk -dat wellicht van Noordfranse herkomst is - omvat ook enkele fragmenten met een vrij eenvoudige radstempelversiering. Bij de lokaal vervaardigde handgevormde waar valt zowel de aanwezigheid aan te stippen van zgn. grass-tempered ware als van een tweede grote groep die vooral gekenmerkt wordt door het gebruik van een andere verschraling, namelijk brokjes rode klei; in sommige gevallen komen beide verschralingstypes ook samen voor. Opmerkelijk is verder de vondst, in een der greppels, van een sterk gecorrodeerd ijzeren werktuig dat wellicht te identificeren is als de schaar van een ploeg of eergetouw.

6 De Merovingische bewoningskern: vereenvoudigd grondplan.

- 1: Gebouw;
2: waterput;
3: gracht.

The Merovingian settlement: simplified ground-plan.

- 1: Building;
2: well;
3: ditch.

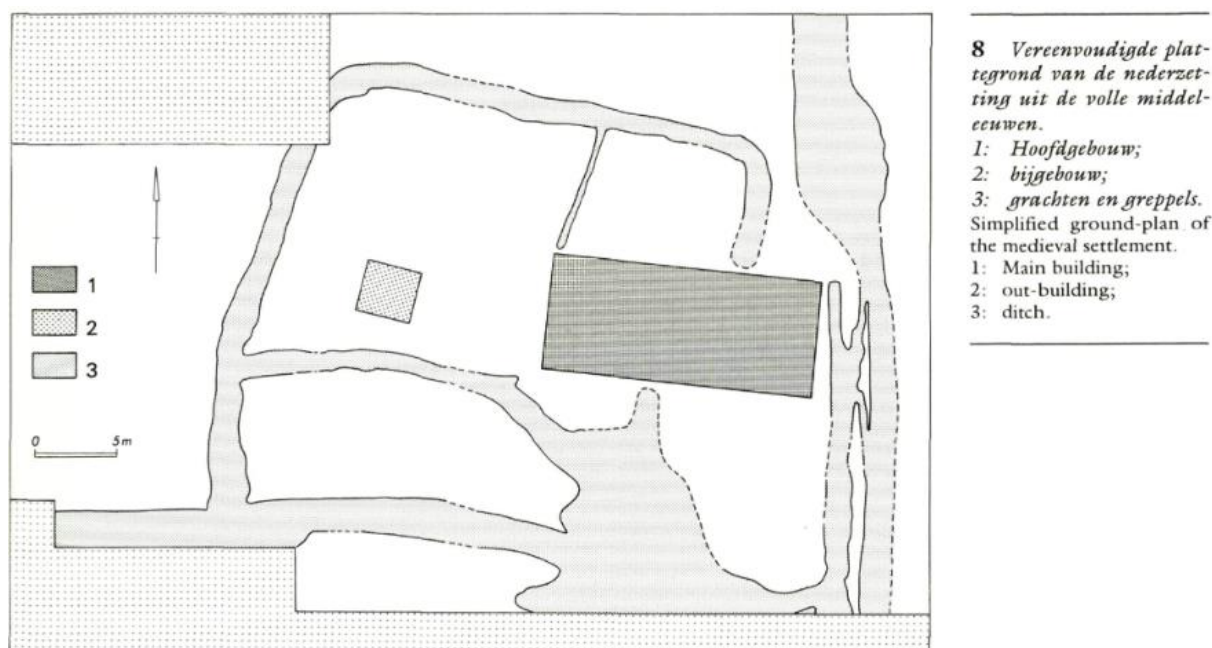


Figuur 9: Merovingische bewoningskern (Hollevoet 1992, fig. 6)

Tijdens de laat-Merovingische en Karolingische periode moet er een cesuur in de bewoning zijn geweest. Bij het onderzoek kwamen slechts een tweetal sporen aan het licht die mogelijk dagtekenen uit die periode en die er vermoedelijk op wijzen dat het terrein toen als weiland werd gebruikt. Het betreft meer bepaald de aanzetten van een poel en een gracht; ze leverden beide aardewerkfragmenten op — o.m. van een tuitpot met naar binnen gerichte bandvormige rand in zgn. gegladde waar — die mogelijk thuishoren in de 8ste-9de eeuw.

Pas tijdens de volle middeleeuwen is het terrein opnieuw het toneel van bewoning. De meeste sporen die bij het onderzoek werden aangesneden, dateren uit deze periode en zijn in verband te brengen met een kleine bewoningskern. Van deze troffen we niet enkel de gebouwsporen aan.

Ook het volledige woonareaal met begrenzend grachtensysteem werd in kaart gebracht (fig. 8-9). Het houten hoofdgebouw was grosso modo OW-georiënteerd en vermoedelijk rechthoekig van vorm (lengte vermoedelijk 16-17 m; breedte circa 7 m) .



Figuur 10: volle middeleeuwen bewoningskern (Hollevoet 1992, fig. 6)

Het moet ongetwijfeld verschillende herstellingen en verbouwingen hebben meegemaakt, getuigen talrijke oversnijdingen. Ook werden sporen van één bijgebouw geattesteerd, een vrij diep gefundeerde vierposten constructie (3,5 m zijde). Een aantal grachten of greppels omringden het wooneiland en splitsten de woonzone op in verschillende zones. Langs de zuidzijde was een poel geïncorporeerd in het grachtensysteem. Het vondstmateriaal omvat overwegend fragmenten van recipiënten in grijs aardewerk. Buiten enkele kommen en pannen gaat het vooral om kogelpotten en tuitpotten. Onder de importen vermelden we vooral roodbeschilderde waar uit het Rijnland. Het zgn. Paffrath aardewerk en het Andenne waar zijn slechts met enkele fragmenten vertegenwoordigd. Er werden ook talrijke brokstukken van maalstenen in basaltlava ingezameld net als fragmenten van strijkglazen.

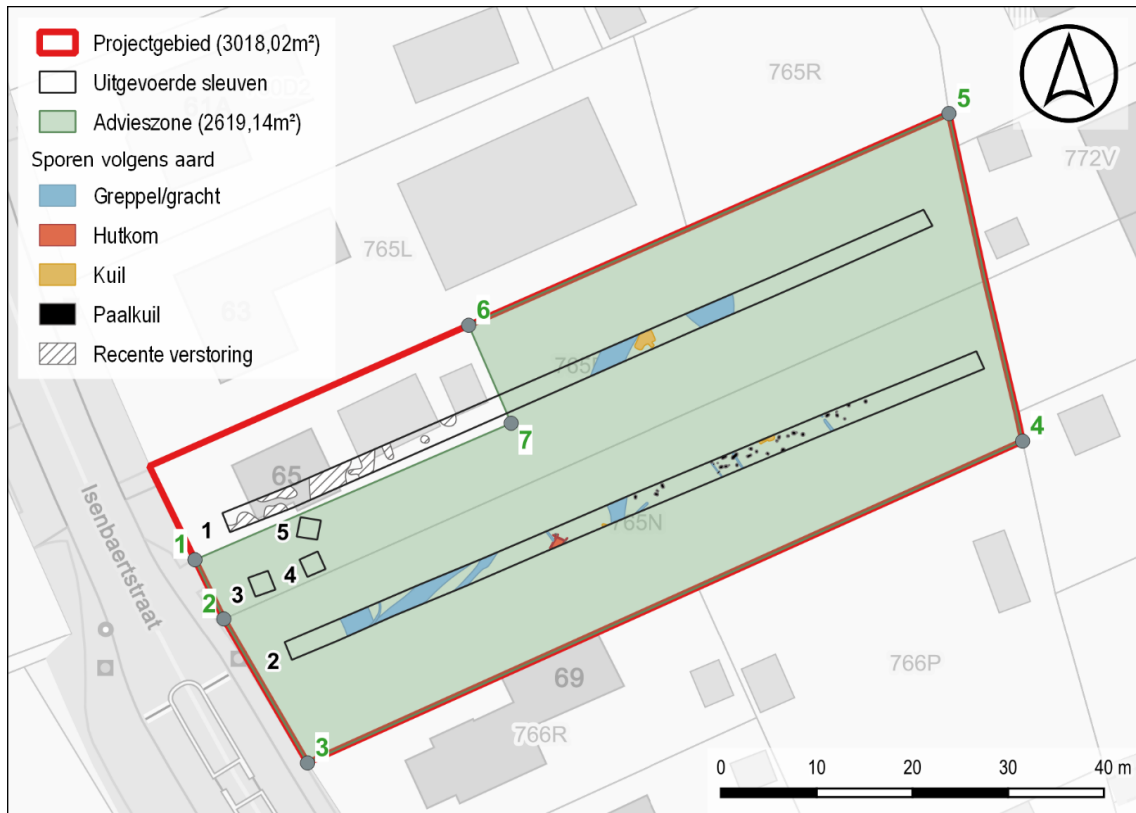
Het geheel van de vondsten laten toe deze te plaatsen in de 10^e-11^e eeuw.

Vrij kort na de ontruiming van de bewoning moet men zijn overgegaan tot de aanleg van een poel. Deze is nog voor het einde van de volle middeleeuwen gedempt.

Uit de late middeleeuwen kunnen we nog enkele mogelijke zandwinningskuilen vermelden alsook een tweetal brede grachten waarvan één zeker voor de 18^e eeuw werd gedempt (Hollevoet 1992).

1.2.4 Advisering

In de opgestelde nota waarvan akte genomen werd (OE id. 30504), werd een aanbeveling gedaan voor een vlakdekkende opgraving met een oppervlakte van 2619 m² (Slabbinck et al. 2023a).



Figuur 11: advieskaart in het PVM van de bekrachtigde nota met aanduiding van de geadviseerde zone (Slabbinck et al. 2024, fig. 3).

1.3 De onderzoeksopdracht

1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we eerst terug in het programma van maatregelen [PvM] van de nota in navolging van het vooronderzoek met ingreep in de bodem [OE id. 30504].

Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

“...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.”

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens de rapportage van het vlakdekkend onderzoek beantwoord te worden.

- a) Landschappelijk en bodemkundig
 - ✓ Wat is de landschapstypologische context van het projectgebied? Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw?
- b) Nederzetting(en)/erf (erven)
 - ✓ Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen in de vindplaats?
 - ✓ Wat zijn de structuren die werden aangetroffen? In hoeverre kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot typen gebouwplattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
 - ✓ Is er sprake van één of meerdere erven? Of is er een nederzetting te herkennen?
 - ✓ Zijn er verschillende bewoningsfasen vast te stellen? Evolueerde de inrichting van de nederzetting, erf of erven doorheen de tijd?
- c) Landinrichting
 - ✓ Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht?
 - ✓ Zijn er afbakeningsgreppels te herkennen? Zijn er op die manier woonerven of landbouwarealen te herkennen, die gemarkeerd zijn aan de hand van greppelsystemen (bewoning, productie, opslag, ambachtelijke activiteiten,...)
 - ✓ Is er een directe relatie met het landschap (oriëntatie van de greppels op natuurlijke of structurerende elementen?)
 - ✓ Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels? Zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd (afbakeningen versus afwatering, woonareaal versus landbouwareaal, ...)?
- d) Materiële cultuur
 - ✓ Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is de vondstdichtheid?
 - ✓ Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)? Zijn er verschillen op te merken binnen de vindplaats?
 - ✓ Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? Zo ja, van waar en welke invloeden? Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?

- ✓ Zijn er aanwijzingen voor de sociale status van de bewoners van de nederzetting?
- ✓ Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site.
- ✓ Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke cultuurgewassen werden in verschillende bewonings- en gebruiksfasen verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

e) Algemeen

- ✓ Hoe past de vindplaats in het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periodes? Zijn deze vergelijkbaar met soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?
- ✓ Sluiten de sporen aan bij resultaten van onderzoek in de omgeving en de data van de CAI? Zijn de sporen van dezelfde aard, is het gerecupereerde aardewerk gelijkaardig aan dat van de andere sites?
- ✓ Wat betekenen de resultaten voor een aanvulling van kennisleemtes binnen de lokale en regionale geschiedenis?

1.3.2 Door de initiatiefnemer geplande werken

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject. Voor de toekomstige verkaveling werd de bestaande bewoning (132 m²) en verharding afgebroken. De verkaveling zelf zal bestaan uit zes loten voor halfopen bebouwing met bijhorende toegangsweg (655 m²).

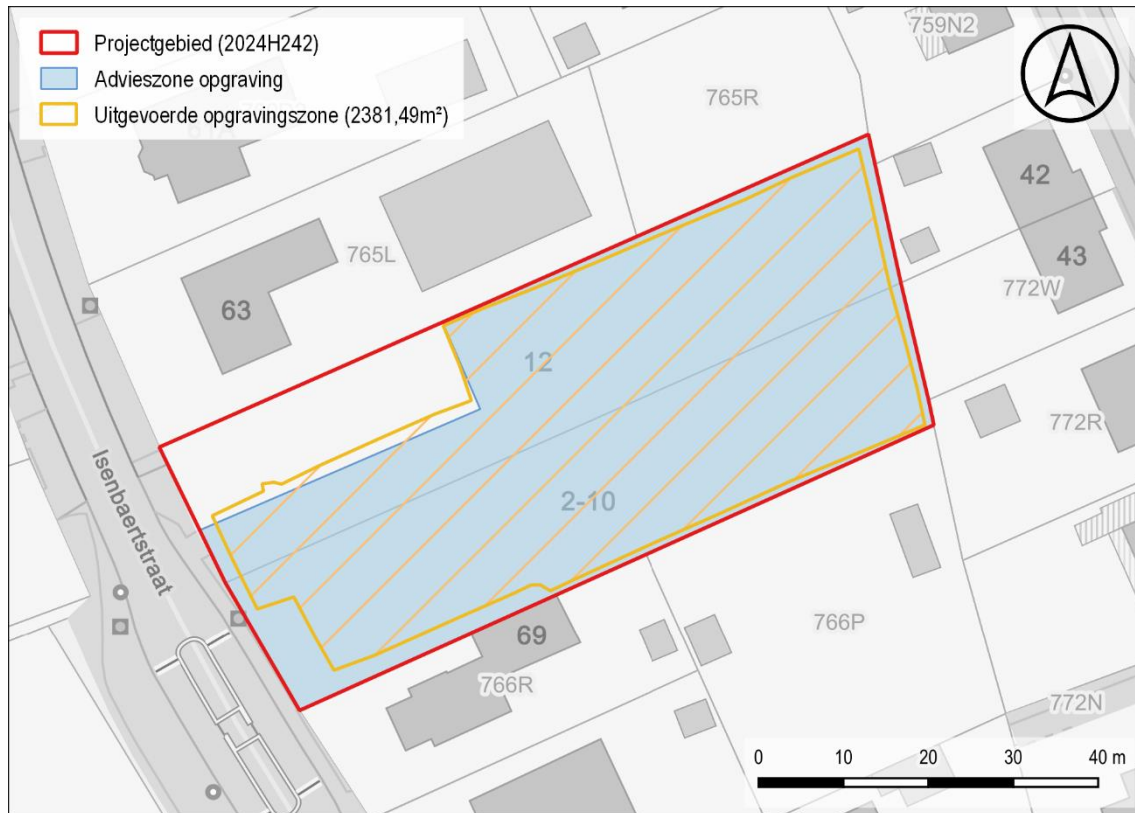


Figuur 12: Inplantingsplan nieuwe toestand (Bron: Opdrachtgever).

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Algemeen

De veldcampagne voor het vlakdekkend onderzoek vond gefaseerd plaats tussen 2 september 2024 en 31 maart 2025. Het veldwerk lag na 9 september stil tot de datum waarop de waterput via bemaling verder kon onderzocht worden. De waterput werd op 31 maart 2025 onderzocht.



Figuur 13:uitgevoerde opgravingszone t.o.v. de voorgestelde advieszone t.o.v. het kadaster (@Geopunt).



Figuur 14: overzicht van de werkputten (1 tem 3) geprojecteerd t.o.v. het kadaster (@Geopunt).

Ten alle tijden werd er rekening gehouden met de randvoorwaarden/richtlijnen zoals ons doorgegeven via voorstudies onder goedkeuring van OE.

Er werden 3 werkputten (WP 1 tem 3) onderzocht met een totale oppervlakte van 2381,49m² in vlak 1 tem 3 (enkel een 3e vlak bij de waterput).

Het projectgebied werd verder conform het Programma van Maatregelen opgegraven.

Voor deze fase van het onderzoek zette Ruben Willaert nv een team van archeologen in waarvan de veldwerkleider het leiden en het rapporteren van archeologische opgravingen in de zandstreek onder de knie heeft, drie assistent-archeologen en een aardkundige met ruime ervaring. Hiernaast werd het team ook geassisteerd door een stagestudent van de UGent.



Figuur 15: overzicht van de werkputten (1 tem 3) geprojecteerd t.o.v. de orthofoto (@Geopunt).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 16: fotografische opname van het projectgebied vanuit het noordoosten richting het zuidwesten

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 17: fotografische opname van de afgraving van het vlak onder begeleiding van een archeoloog.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S102



Figuur 18: fotografische opname van het schaven en inkrassen van de aangetroffen sporen.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 19: fotografische opname van de registratie van de coupes (dwarsdoorsneden).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 20: fotografische opname van het plaatsen van een lokaal profiel t.b.v. bodemkundige waarnemingen.

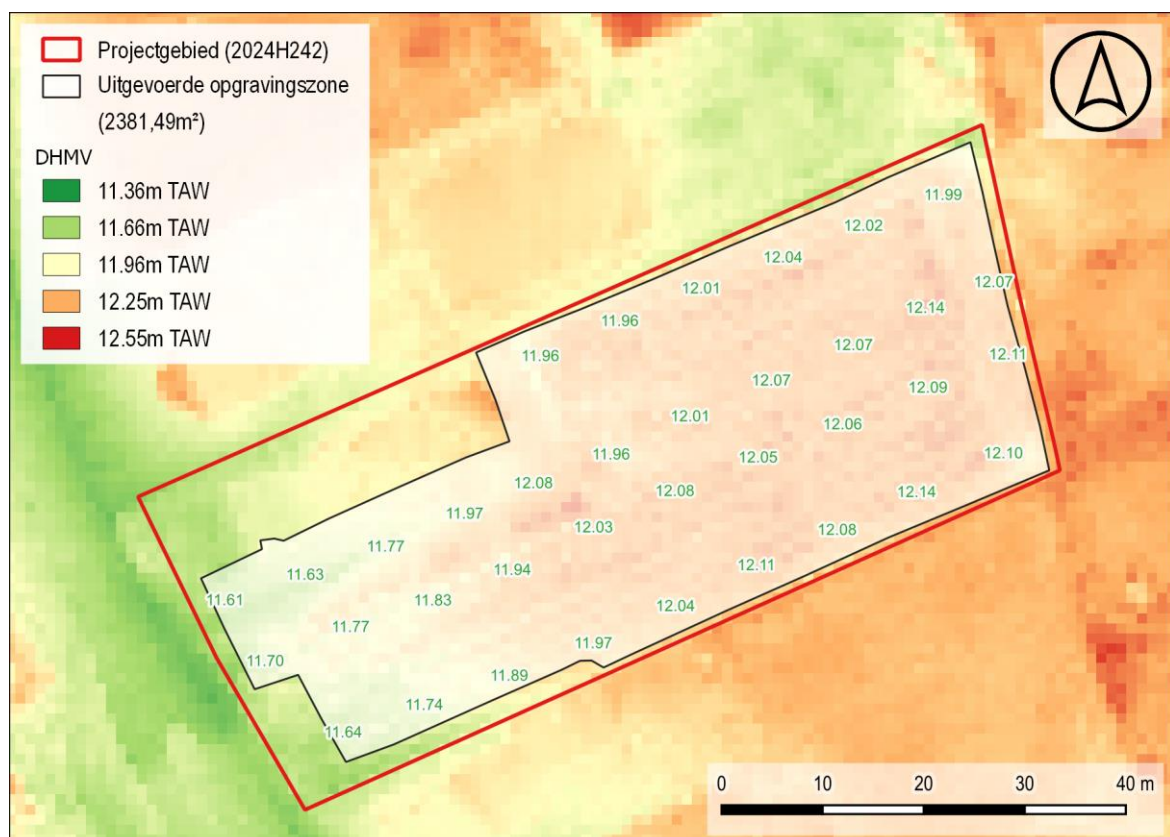
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3



Figuur 21: fotografische opname van het machinaal couperen van de sporen door middel van een minigraver.

Na de aanleg van de verschillende niveaus werden de archeologische sporen ingekrast, oplopend genummerd (S001 tem Sx) en fotografisch geregistreerd. Ook werden deze sporen (net als hun vondsten) direct ingevoerd en beschreven in een database op een werftablet. Van de sporen, profielen, *in situ* vondsten en werkput werden ook meerdere overzichtsfoto's gemaakt. In detail werd dit ook gedaan door langs de putwand op regelmatige basis via een vaste maateenheid (jalon 1 of 2m) overlappende foto's te nemen. De aangetroffen vondsten werden op puntlocatie ingemeten. Deze kregen een oplopend vondstnummer net zoals de andere vondsten gerelateerd aan sporen en losse vlakvondsten tijdens de aanleg met de kraan. Bij inzamelwijze op het vondstkaartje wordt de code DETECT vermeld en wordt bij het laagnummer het juiste niveau of spoornummer vermeld. Vervolgens werden de grondvaste sporen ingemeten met behulp van een GPS-toestel. Naast het inmeten van deze sporen werden er eveneens hoogtematen genomen van het archeologische vlak en van het maaiveld (TAW – hoogtes). Het aangetroffen vondstmateriaal werd ingezameld per spoor en voorzien van een vondstkaart. Waar mogelijk en duidelijk gerelateerd aan een interface/vullingspakket werd dit ook zo ingemeten en genoteerd op het coupeblad. Dit gebeurt standaard voor de fasering binnen een spoor en/ of de interfaces, met gekoppelde vullingspakketten, te achterhalen.

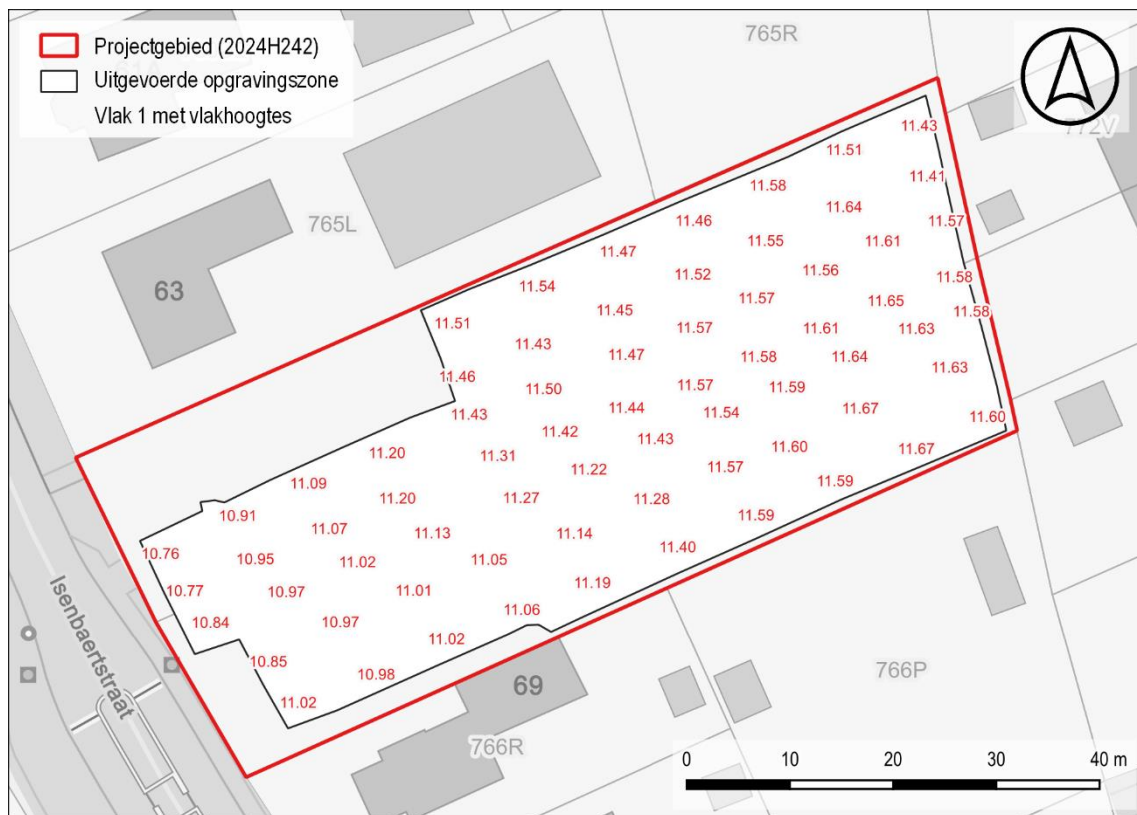
Binnen het onderzoek werd er geopteerd voor een maximale spoorbewerking. De waarnemingen in het vlak moesten geplaatst kunnen worden in een algemene vindplaatstypering en moesten een gedegen antwoord bieden op één of meerdere gestelde onderzoeksvragen. Dit resulteerde in gerichte dwarsprofielen (coupes) op de sporen. Dit gebeurde handmatig maar de diepere en grotere sporen werden via een minigraver onderzocht. Er werd geopteerd om sporen horende tot een structuur te couperen in dezelfde lengteas (waar de opbouw van de sporen dit toeliet). Het spoor al dan niet horende tot de structuur werd na het couperen opgeschaafd en opgeschoond voor een overzichtsfoto van de drone of van de putwand.



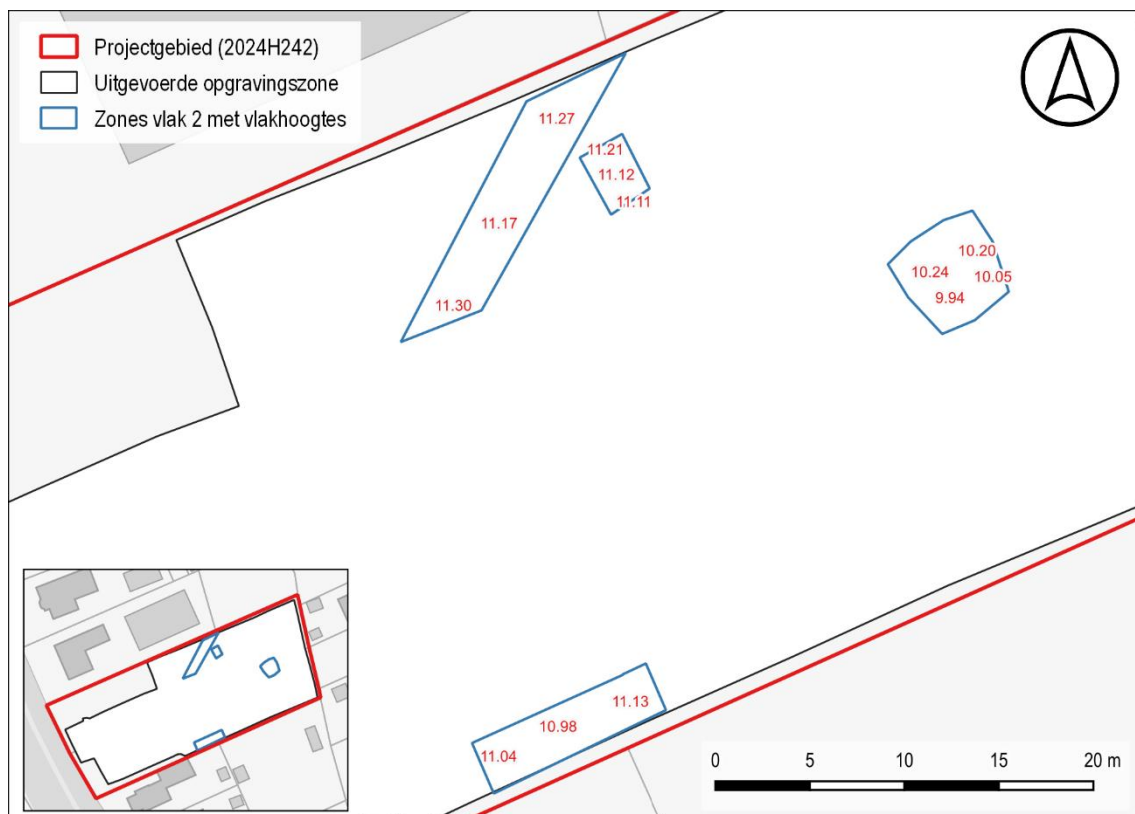
Figuur 22: weergave van de maaiveldhoogtes binnen het projectgebied t.o.v. het DHMV (@Geopunt).

Na een initiële registratiefase werd verdiept op een volgend archeologisch vlak, conform opgestelde randvoorwaarden [§ 1.3.2]. Dit werd of met de kraan of waar nodig manueel gedaan en werd toegepast op plaatsen waar de sporendensiteit en hieraan gekoppelde relatie t.o.v. elkaar niet duidelijk was. Voor een gericht onderzoek van deze sporen is het dan beter eerst in het vlak te verdiepen om dan de dwarsdoorsnede zeer gericht te zetten in functie van optimale kenniswinst. Dit werd nodig geacht in een aantal gevallen waar de aflijning van kuilen door de geringe kleurafwijking en sterke bioturbatie het beeld vertroebelden. In alle gevallen is het tweede vlak een artificiële constructie, ten gevolge van ten eerste het registreren van een hoger gelegen grondspoor dat bij nader onderzoek uiteenviel in meerdere contexten of merkkelijk van vorm veranderde. Dit getrapt werken in meerdere vlakken is iets wat altijd moet gedaan worden in stadscontexten.

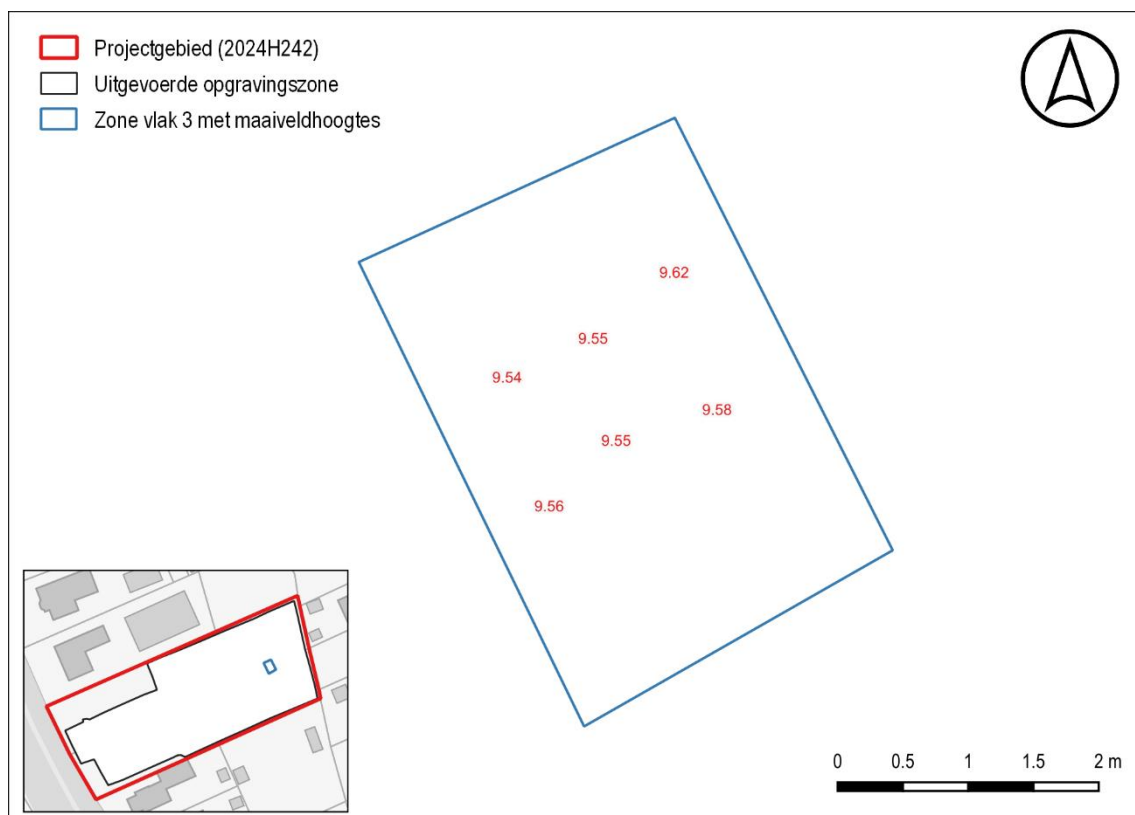
De registraties, zij het fotografisch, digitaal, of met *Trimble* GPS-toestel, gebeurden te allen tijde conform de Code van Goede Praktijk. De voortgang van het veldwerk werd vastgelegd in dagrapporten die als bijlage bij het eindrapport zullen gevoegd worden.



Figuur 23: projectgebied met weergave van vlak 1 en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).



Figuur 24: projectgebied met weergave van het lokaal aangelegd vlak 2 en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).



Figuur 25: projectgebied met weergave van vlak 3 (bij onderzoek van de waterput) en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).

Het veldwerk werd uitgevoerd door een kernteam dat altijd aanwezig was: Jasper Deconynck (erkend archeoloog en veldwerkleider, permanent aanwezig), Fedra Slabbinck (archeoloog/RTS-verantwoordelijk), Emiel Vandewalle (archeoloog), Yelmer Debouck (archeoloog), Jason Von Tilburgh (archeoloog) en Bruno Polfliet (archeoloog). Student Mathias D'Hulst (UGent) vervoegde het team tijdelijk in kader van een veldwerk stage.

Voor de metaaldetectie werd beroep gedaan op erkende metaaldetectoristen Roland Decock en Johan Tousseyn. Zij verzorgden naast de detectie ook de eerste reiniging en determinatie van de metaalvondsten.

Advies tijdens de opgraving werd extern ingewonnen bij Prof. Dr. Wim De Clercq, Dr Ewoud Deschepper en Johan Ryheul.

Erfgoedgoedconsulent Jessica Vandevelde (Agentschap Onroerend Erfgoed) verzorgde de begeleiding vanuit de overheid.

Tijdens en na afloop van het veldwerk werd een beknopte situering van het plangebied opgesteld [*infra*]. Hiertoe werden verschillende voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak samengebracht. Het bijhorend plan- en kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. Dit rapport werd opgemaakt middels *Agisoft photoscan*-, *Office*- en *Adobe*-software.

De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen, het kaartmateriaal, en alle nodige lijsten zijn te vinden in de bijlage.

1.4.2 Fasering terreinwerk

De opgraving te Snellegem Isenbaertstraat 65 ving aan op 2 september 2024 en werd voorlopig afgerond op 9 september 2024. Op 31 maart 2025 werd 1 dag teruggekeerd om de waterhoudende structuur met bemaling verder te onderzoeken.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen, aangevuld met de georeferendeerde locaties van andere sites met erfgoedwaarde.

1.4.3 Geraadpleegde specialisten

Voor de uitwerking van de onderzoeksresultaten is beroep gedaan op verschillende mensen.

Het natuurwetenschappelijk luik werd verzorgd door verschillende instanties. De macrobotanische waarderingsen werden intern verzorgd door dr. Allemeersch Luc en Fedra Slabbinck.

De dateringen werden verzorgd door Dr. Mathieu Boudin van het KIK-IRPA.

Het assessment van de vondsten werd onder de hoede genomen door Emiel Vandewalle (intern).

Voor de metaaldetectie werd beroep gedaan op erkende metaaldetectoristen Roland Decock en Johan Tousseyn. Zij verzorgden naast de detectie ook de eerste reiniging en determinatie van de metaalvondsten.

Advies tijdens en na de opgraving werd ingewonnen bij Prof. Dr. Wim De Clercq en Dr. Ewoud Deschepper (UGent).

Erfgoedgoedconsulent Jessica Vandavelde (Agentschap Onroerend Erfgoed) verzorgde de begeleiding vanuit de overheid.

1.4.4 Deponering

Het volledige archeologisch ensemble, bestaande uit de verzamelde data, archeologienota, nota, archeologierapport en eindrapport en vondsten, zijn eigendom van de initiatiefnemer en dienen bewaard te worden zoals het een goede huisvader betaamt. Indien de initiatiefnemer afstand wenst te doen van het archeologisch ensemble, kan contact opgenomen worden met het erkend onroerenderfgoeddepot voor Brugge en Ommeland (Raakvlak).

Een kopie van het digitale archief blijft steeds bewaard binnen het uitvoerende bedrijf.

2. Opgravingsassessment

De opgraving te Snellegem Isenbaertstraat werd uitgevoerd gedurende de maand september van het jaar 2024. Het onderzoek van de waterput werd op 31 maart 2025 afgerond.

Gegeven de veldwerksituatie zamelde Ruben Willaert nv alle opgravinggegevens in met het grootst mogelijke behoud van informatie. De gehanteerde opgravingsstrategie zetten we in meer detail uiteen in paragrafen §1.4 alsook in bijgesloten dagrapporten.

Alle hieronder gemaakte evaluaties en interpretaties zijn verzorgd door adepten in hun respectievelijke vakgebieden. Gepresenteerde resultaten bezitten variërende gradaties van tijdelijkheid, gerelateerd aan de nood en/of advies naar verder onderzoek.

“Een assessment bij opgravingen is een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van de vondsten, stalen, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de opgegraven archeologische site waar zij deel van uitmaakten. Het studiemateriaal van het assessment zijn zowel de aangemaakte onderzoekdocumenten als de ingezamelde vondsten en stalen. De inschatting van het potentieel is daarbij zowel gebaseerd op wetenschappelijke waarnemingen als op interpretatie. Het assessment doet uitspraken over het potentieel op het niveau van de vondsten en stalen zelf, op dat van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren waar die uit voortkomen, en uiteindelijk over het geheel van de archeologische site.

Het assessment is een selectiemethode: het bepaalt enerzijds het uit te voeren onderzoek, ter exploitatie van het aanwezige potentieel, en anderzijds de kaders waarbinnen dit onderzoek moet plaatsvinden. Een assessment bij opgravingen is dus niet het uitkiezen van delen van een archeologisch ensemble die onderzocht moeten worden, maar wel het selecteren van onderzoek dat op delen van een archeologisch ensemble moet of kan uitgevoerd worden.

Bij een opgraving vormen de binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen het vertrekpunt voor het assessment. Bij een opgraving is het assessment dus gericht op de beschrijving van het archeologisch ensemble en de inschatting van het potentieel voor verder onderzoek.” (CGP versie 4.0)

2.1 Bodemopbouw

2.1.1 Bodemopbouw en geologie

Het plangebied (ca. 12m +TAW) ligt landschappelijk gezien in het Houtland, onderdeel van de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.

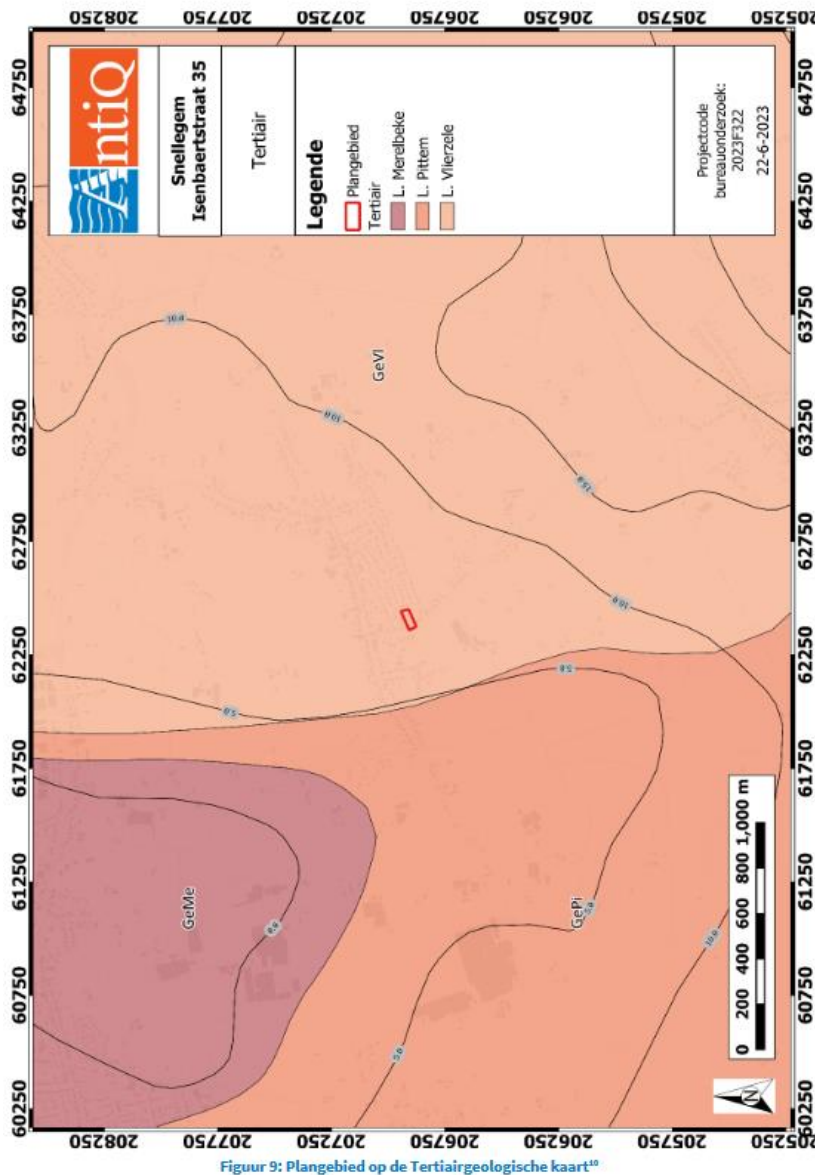
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgt:

- **Zbh**-bodem of droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont: Dit zijn Postpodzolen met donker bruingrijze bouwvoor meestal 30-40 cm dik en goed gehomogeniseerd. Onder de bouwvoor komen resten van de Podzol B voor. Tussen 90 en 140 cm beginnen roestverschijnselen. De bodem, die zeer droogtegevoelig blijft, is iets gunstiger dan Zbg. Deze omvat zowat het ganse plangebied.
- **Zch**-bodem of matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont: De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60 cm dik. De Podzol B, 20-30 cm dik, is verbrokken in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer. De bodems zijn iets beter dan Zcg en blijven matig geschikt voor zomergranen en aardappelen. Minder geschikt voor weide. Deze komt voor in het uiterste noordoosten en zuidwesten.

Ten oosten van het plangebied ligt De Keiorum (21,5m +TAW). Het gaat om een opduiking van het tertiair substraat bedekt met een dunne laag uit het quartair. Het plangebied ligt daardoor op de helling naar het westen dat verderop overgaat in het poldergebied (c. 3km ten noordwesten). De meest nabije waterloop is de Jabbeekse Beek waarvan de loop op 550m ten westen loopt en een zijtak op 180m ten zuiden loopt. De Snellegembeek ligt op 620m ten oosten. De topografische ligging van het plangebied tussen een hoogte in het landschap (De Keiorum) en een laagte (de Polders) (ook een gradiëntsituatie genoemd), in combinatie met de aanwezigheid van waterlopen, zorgt ervoor dat er in het verleden een variatie aanwezig was aan fauna en flora wat aantrekkelijk was voor de prehistorische mens om er zich neder te zetten. De oudste resten in de regio dateren evenwel vanaf het neolithicum.

Geologie

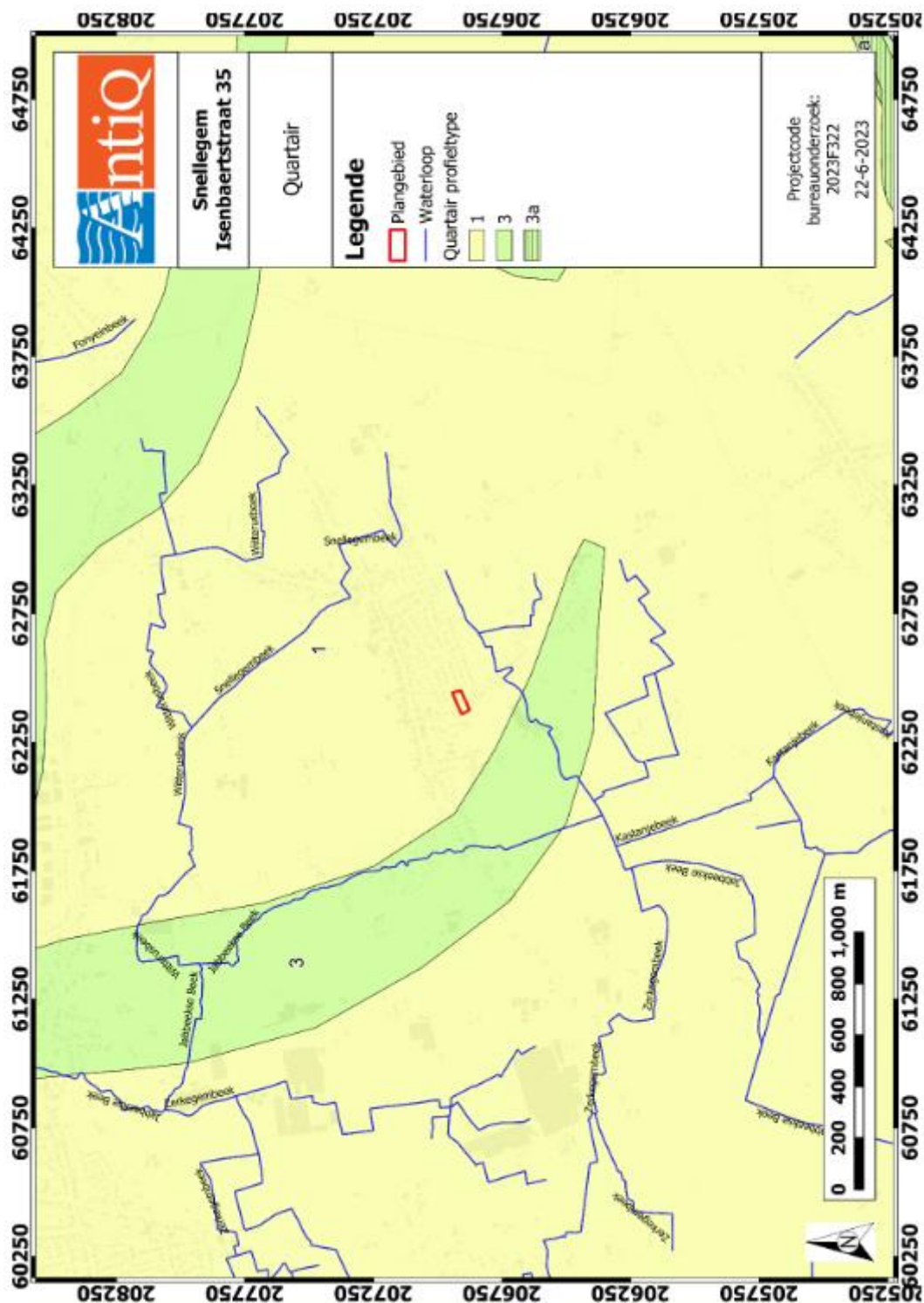
De ondergrond uit het tertiair is gelegen op een diepte tussen 5 en 10 m +TAW en is gekarteerd als de Formatie van Gentbrugge, Lid van Vlierzele die als volgt wordt omschreven: groen tot grijsgroen fijn zand, soms kleihoudend, plaatselijk dunne zandsteenbankjes, glauconiethoudend, glimmerhoudend.



Figuur 27. Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Vermeersch 2023a, fig. 9).

Het quartaire pakket hoort volgens de geologische kaart (schaal 1:200.000) tot type 1. Bovenop het tertiaire pakket bevindt er zich een dikke laag eolische zandige sedimenten die in de laatste ijstijd (laat-weichseliaan), mogelijk vroeg-holocene is afgezet. Deze kan voorkomen samen met hellingsafzettingen uit het quartair, al is deze kans hier gering. Hierbij is ook te zien dat de alluviale vlakte van de Jabbeekse Beek tot op 150m ten westen van het plangebied komt waar het profiel bestaat uit rivierafzettingen (verwildeerde rivier) met daarboven eolische afzettingen. De geologische kaart met schaal 1:50.000 geeft eenzelfde beeld: het terrein is gekarteerd als profieltype 43 wat wijst op eolische afzettingen bovenop het onderliggende tertiair. De loop van de beek is gekarteerd als 44 met eenzelfde omschrijving

als op de andere kaart. De kartering als 55 en 54 op de meest gedetailleerde kaart wijst op de aanwezigheid van een venige depressie.



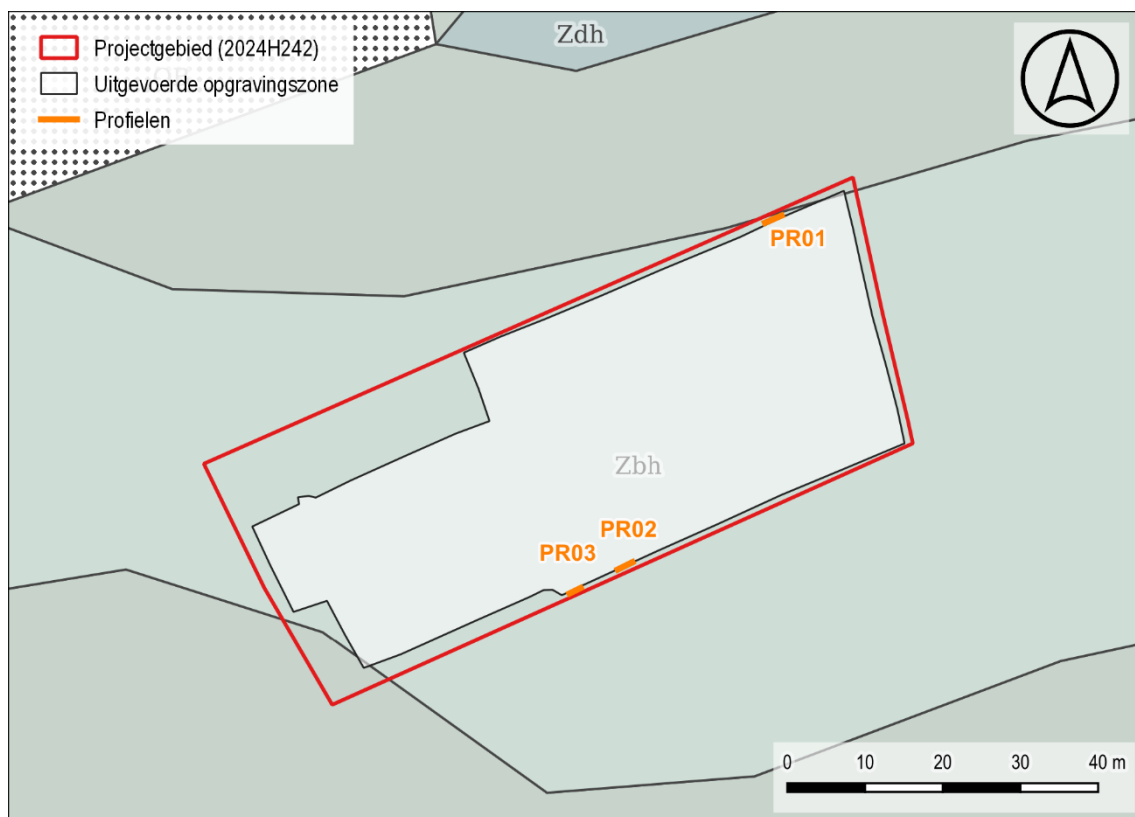
Figuur 28. Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Vermeersch 2023a, fig. 10).

Het terrein kende bij aanvang van het onderzoek een bodemopbouw met een zo goed als egaal oppervlak. Slechts een minimale helling werd geattesteerd naar het zuidwesten (+11,61 – +12,14 m TAW). Lokaal werd waar nodig een spoor heringemeten of nieuw ingemeten op vlak 2 of zelfs heel lokaal (waterput) tot op vlak 3.

Er werd gewerkt op standaard één niveau waarbij op vlak 1 de moederbodem (spoor 5000) werd bereikt tussen + 10,76 m. TAW en + 11,67 m TAW, dat is een 50tal cm onder het maaiveld op het hoger gelegen centraal en noordoostelijk deel. In het zuidwesten moest er een diepere afgraving gebeuren (cfr 1.4.1.2) door de aanwezigheid van meerdere afdekkende horizonten. Hier diende een afgraving te gebeuren van een 70 naar maximaal 89 cm.

2.1.2 Werkwijze en strategie

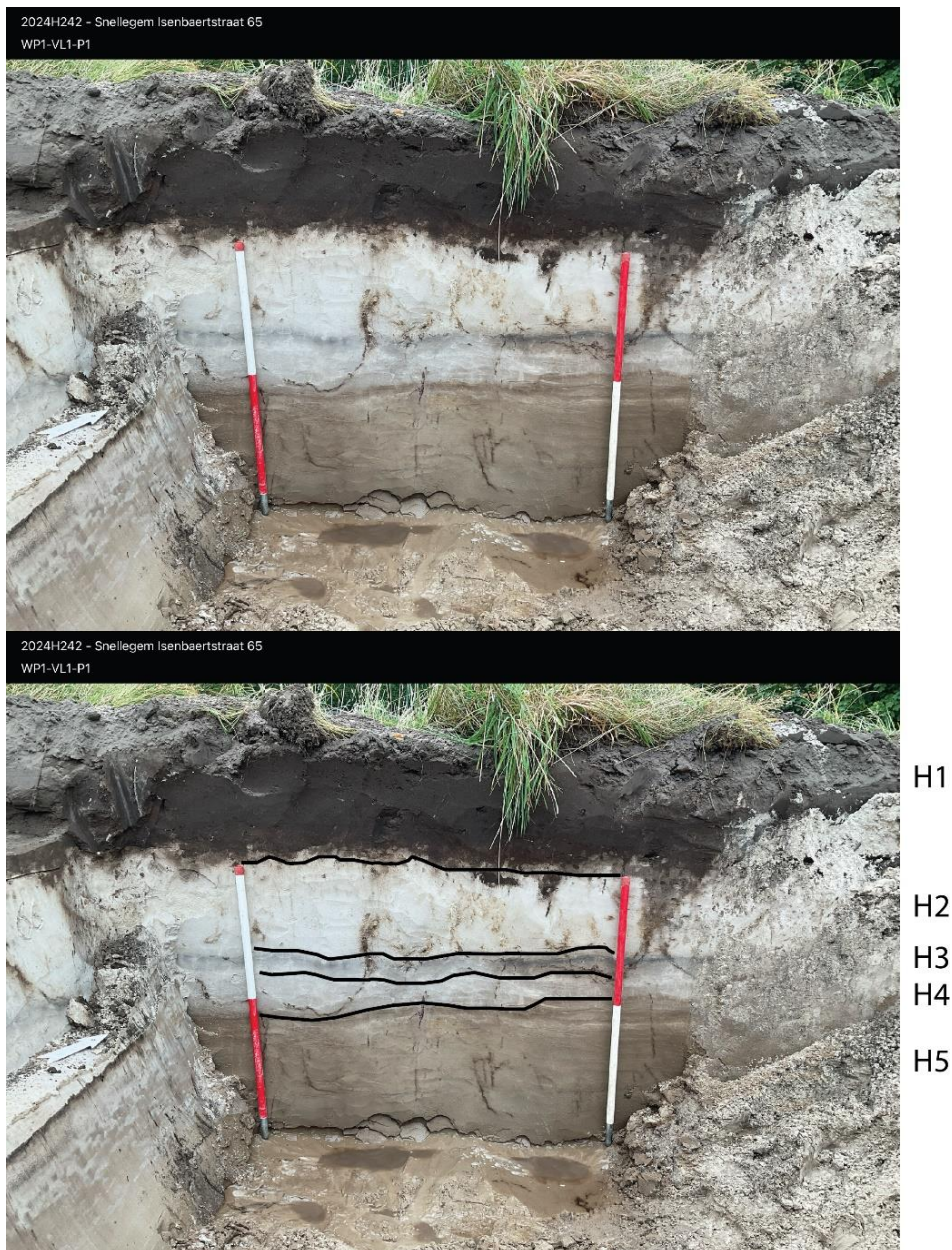
Er werden drie putwandprofielen geregistreerd, gesitueerd langs de noordelijke en zuidelijke grens van het opgravingsgebied (Figuur 26). Daarnaast werd regelmatig de putwand opgeschoond om het archeologisch niveau te bepalen. Deze werden echter niet geregistreerd. Het overzicht van de profielen en de profielbeschrijvingen is te vinden in de bijlagen van het nog op te maken eindrapport. De observaties uit dit profiel toont een aardkundige opbouw die in grote mate wordt bepaald door de recente verstoringshistoriek van het projectgebied.



Figuur 29: kaart met aanduiding van de 3 gezette profielen t.o.v. de bodemkaart (Bron: Geopunt).

2.1.3 Referentieprofiel

Putwandprofiel P1: In dit profiel worden 3 horizonten waargenomen. Aan de top wordt een relatief dik en homogeen donkerbruine ploeglaag aangetroffen (H1) tussen +11,89 en 11,84 m TAW. Onder deze ploeglaag wordt direct de moederbodem aangetroffen (H2). Dit is opgebouwd uit zeer homogeen beige fijn zand. Op basis van de informatie uit diverse cartografische bronnen (bodemkaart en Quartairgeologische kaart) en data uit voorafgaande onderzoeksfasen wordt dit geïdentificeerd als de eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Ter hoogte van profiel P1 wordt een fasering geïdentificeerd in de afzetting van deze eolische afzettingen, gescheiden door een fase van profielontwikkeling. Deze bodem is zichtbaar in horizont H3 en karakteriseert zich als een dunne zwarte tot donkergrijze A-horizont (tussen +11,09 en +11,04 m TAW). Onder deze A-horizont ligt de oudere fase van de eolische afzetting, waar in de top de bodemontwikkeling plaatsvond. Op ca. 80 cm diepte wordt een laatste horizont geïdentificeerd (H5) die het gevolg is van grondwaterfluctuaties.



Figuur 30: Bewerkte fotografische opname van profiel 1.

2.1.4 Profiel P3

Putwandprofiel P3: In dit profiel worden 6 horizonten waargenomen. Aan de top wordt opnieuw een relatief dik en homogeen donkerbruine ploeglaag aangetroffen. Deze ploeglaag (12 - 11,6 m TAW) bevindt zich op een oudere ploeglaag (H2) met een meer uitgesproken zwarte kleur.



Figuur 31: Bewerkte fotografische opname van profiel 3.

Onder deze begraven ploeglaag (11,6-11,44 m TAW) ligt een relatief heterogeen bruingrijs horizont (H3) met een scherpe ondergrens (11,44-11,24 m TAW). Het betreft hier spoor 157. Deze scherpe ondergrens wijst eerder op een antropogene oorsprong van dit horizont. Hieronder (H4) ligt de moederbodem (vanaf 11,24 m TAW), ook hier opgebouwd uit bleek en homogeen fijn zand. Ook hier wordt opnieuw een fasering in de depositie van het eolische pakket geobserveerd, onder de vorm van een begraven paleobodem (H5). Ook hier bestaat dit uit een donkergrijs tot zwarte dunne A-horizont. In dit profiel heeft het een golvend verloop,

wat een gevolg kan zijn van een oud micro-reliëf, een vervorming door cryoturbatie, of een combinatie van beide (tussen 10,79/10,68 links en 11,18 en 11,09 m TAW rechts op foto). Onder deze dunne paleobodem wordt hetzelfde sediment aangetroffen als in H4.

2.1.5 Datering en interpretatie

De resultaten uit de profielen van de opgraving sluiten aan bij de resultaten van hetvoorgaande proefsleuvenonderzoek. De top van de bodem vertoont duidelijke sporen van verstoringen en antropogene ingrepen, met name langs de zuidwestelijke grens. Vermoedelijk is er hier ook sprake van een nivellering van het terrein. Volgens het DHM bevindt het projectgebied zich op een zwakke helling die zakt in westelijke en zuidelijke richting. De hoogteligging van de oostelijke helft van het terrein blijft echter van noord naar zuid gelijk. Vermoedelijk is hier langs de zuidelijke grens het terrein opgehoogd, met een dikte van ca. 30 cm, die de natuurlijke helling uitvlakt. In westelijke richting is duidelijk dat het terrein wel duidelijk afhelt naar de Isenbaertstraat.

Een tweede belangrijke vaststelling is de aanwezigheid van een begraven paleobodem in de eolische afzetting. Dit vertegenwoordigt een fase van stabilisatie in de sedimentdynamiek die gepaard ging met een fase van profielontwikkeling, onder invloed van warme klimatologische omstandigheden. Stratigrafisch kan dit gesitueerd worden in één of meerdere interstadialen (Bölling of Alleröd) uit het Tardiglaciaal die dan mogelijks nog is vervormd door cryoturbatie tijdens een daaropvolgende koude stadiaal (Dryas II of III). Dergelijke paleobodem wordt al eerder in de omgeving gekarteerd, zoals bij het archeologisch vooronderzoek op Roksem Gaffelhoek (Deconynck et al. 2021, Van Baelen et al. 2019) en tijdens oudere paleo-ecologische studies in Roksem (Vanhoorne, Verbruggen 1969).

2.2 Assessment vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren.

2.2.1 Dataset

Tijdens de veldcampagne reikten we 594 spoornummers uit verspreid over drie werkputten (werkput 1 tem 3).

De nummers werden doorlopend toegekend over de werkput en de niveaus heen. Sporen die onderbroken voorkomen (in profiel en of laag), kregen twee of meerdere nummers toegekend. Spoornummers kunnen zodoende aan elkaar gekoppeld worden en worden hieronder opgesomd. Als nummer voor de spoorcombinatie wordt telkens het kleine numerieke getal (spoornummer) gebruikt (zwart dik).

Gecombineerd nummer - spoorcombinatie	spoornummers
24	409
27	402
258	511
520	522, 529
254	590
240	266, 501
223	442
224	442
102	583
18	482
148	562
414	415, 416, 417, 418
500	506

Figuur 32: tabel met spoorcombinaties

Uit bovenstaande duiding is duidelijk dat het effectieve aantal unieke grondsporen kleiner is dan de numerieke weergave. We houden in het achterhoofd dat de dataset een interpretatie inhoudt van op het veld gemaakte keuzes. Het is een keuze om in vlak waargenomen natuurlijke bodemfenomenen al dan niet te registreren. Na de keuze is het zaak deze consequent toe te passen om de 'vervorming' van het opgravingsplan verklaarbaar te houden. Natuurlijke sporen uit onze dataset zijn voorzien van een registratienummer. Wanneer twijfel bestond over de antropogene, dan wel natuurlijke aard van een spoor werd deze gecoupeerd en al dan niet voorzien van een spoornummer. Hierover zochten we door middel van onderzoek in coupe of verdiepen in een nieuw vlak uitsluitsel. Ze worden wel weergegeven op het grondplan daar deze net als de verstoringen een invloed kunnen hebben op de interpretatie met de aanwezige oudere sporen.

Recente, menselijke verstoringen van het bodemarchief werden ingemeten en alsook voorzien van een spoornummer (999). De moederbodem kreeg spoor 5000. Natuurlijke sporen kregen 998.

2.2.2 Spoorregistratie

In totaal werden 594 grondsporen opgetekend met een uniek spoornummer. Recente verstoringen of andere geattesteerde bodemingrepen kregen allen een spoornummer mee.

Elk dusdanig spoor is een combinatie van één of meerdere vullingspakketten en interfaces, *i.e.* een spoorcombinatie. 90% van de spoorcombinaties werd voorzien van unieke interface- en vullingsnummers ná onderzoek in coupe. Interfaces van een spoorcombinatie krijgen een oplopende cijfercode van 001 tot 100. Unieke vullingspakketten lopen eveneens op, zij het potentieel van 101 tot 999.

Dit wil zeggen dat een kuil, spoor 12 bijvoorbeeld, spoorcombinatienummer S012 krijgt. Na onderzoek blijkt dat de kuil één uitgravingsfase [interface] heeft en twee vullingspakketten. Deze krijgen respectievelijk de unieke codering 012.001 [interface], 012.101 [vulling 1] en 012.102 [vulling 2].

De registratiemethode beoogt, conform de Code van Goede Praktijk [CGP], de kleinste ondeelbare archeologische 'eenheid' in verslaggeving benoembaar te maken met een unieke code. Die eenheid slaat op individuele vullingen en uitgravingen, waarnaar de CGP verwijst als basale 'sporen'.

De complete spoor- en coupelijsten zullen in een latere verwerkingsfase terug te vinden zijn in de bijlage.

Tijdens de veldwerkcampagne registreerden de archeologen elk grondspoor middels een georiënteerde vlak- en coupefoto. Alle geïnterpreteerde coupetekeningen werden analoog opgemaakt met uitzondering van een aantal die na afloop van de opgraving digitaal vervaardigd zullen worden op basis van fotogrammetrisch gegeorefereerde veldregistratie. Het gaat hier dan vooral om grotere coupes en profielen. De coupebladen zullen genummerd en ingescand worden voor het digitale archief.

2.2.3 Algemene spoorinterpretatie, -associatie & -relatie

Na het uitfilteren van natuurlijke en recent-antropogene grondsporen rest de basisinterpretatie van alle andere opgetekende spoorcontexten. Een eerste interpretatie gebeurt in het veld; een interpretatie gemaakt op grond van spoorvorm in vlak en op grond van vorm, vulling en structuur in één of meer profielen/coupes.

De hieronder besproken structuren en fasering zijn resultaat van deze veldinterpretatie.

Spoorassociatie: interpretatieve, culturele relatie tussen twee grondsporen

Spoorrelatie: een in de bodem waarneembare, stratigrafische relatie tussen twee grondsporen

Later moet dit aangevuld worden met geassocieerd vondstmateriaal, natuurwetenschappelijke analyses, en de relatie/associatie met andere spoorcontexten.

Het resultaat van het spoorassessment behelst voor het merendeel een basale opdeling in volgende sporen en spoorassociaties (over alle perioden heen): kuil, paalspoor, paalkuil met kern, waterput, gracht, greppel/gracht, loopgraaf, hutkom, ploegspoor, natuurlijk spoor, verstoring, moederbodem.

Hieronder volgt een lijst met herkende sporen over de perioden heen. Deze worden hieronder verder beschreven bij 1.4.2.3. Daar zijn ook de spoornummers horende bij structuren opgesomd met de staalnames en standaardbeschrijving.

Het merendeel van de aangetroffen structuren betreft sporen die in de categorieën van kuil en laag/vulling kunnen onderverdeeld worden.

Zonder duidelijkheid over bepaalde vullingspakketten, spoorassociaties of specifieke vondstenensembles is het aangewezen de interpretatie van kuil tot afvalkuil, voorraadkuil, paalkuil, etc. op te schorten. Tussen verschillende niet nader bepaalde kuilen is het maar in zeer beperkte mate mogelijk spoorassociaties voor te stellen.

Spoorrelaties zijn in het veld getracht te bepalen door middel van gerichte coupes en het aanleggen van een vlak op meerdere niveaus.

Anders dan kuilen en palen zijn greppels en grachten duidelijk vormelijk te identificeren. Dit neemt niet weg dat hun onderlinge onderscheid enigszins [functioneel] arbitrair is. Het is mogelijk enkele associaties voor te stellen tussen greppelsegmenten in verschillende werkputten.

- **Kuil**: 2, 5, 7, 13, 15, 21, 22, 40, 67, 73, 88, 91, 133, 144, 147, 151, 156, 168, 170, 202, 203, 207, 209, 265, 267, 273, 275, 277, 278, 301, 307, 311, 315, 337, 350, 378, 402, 435, 453, 454, 459, 460, 461, 465, 466, 492, 516, 519, 520, 521, 523, 528, 531, 533, 536, 565, 576, 588 (58x)
- **Paalspoor**: 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 24, 28, 29, 31, 35, 36, 37, 39, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 68, 70, 72, 76, 77, 78, 81, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 106, 107, 109, 111, 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123, 124, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 150, 152, 153, 155, 160, 164, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 175, 181, 182, 183, 184, 187, 192, 193, 196, 205, 218, 229, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 242, 243, 245, 247, 248, 249, 251, 253, 255, 257, 261, 263, 264, 268, 270, 271, 272, 274, 276, 279, 284, 287, 292, 293, 294, 296, 297, 298, 299, 300, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 312, 313, 314, 318, 320, 321, 324, 330, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 343, 346, 347, 353, 354, 355, 357, 358, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 373, 374, 375, 376, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 387, 388, 389, 390, 392, 394, 395, 396, 397, 399, 400, 401, 403, 404, 405, 406, 407, 410, 411, 412, 413, 416, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 437, 438, 439, 440, 443, 444, 446, 447, 448, 449, 450, 456, 457, 464, 467, 470, 471, 479, 480, 481, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 493, 494, 495, 496, 498, 499, 504, 505, 512, 514, 515, 517, 518, 524, 525, 526, 530, 532, 534, 539, 542, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 561, 563, 564, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 585, 586, 587, 589, 591 (312x)
- **Paalkuil met kern**: 236, 241, 527
- **Waterput**: 282
- **Gracht**: 18, 103, 224, 228, 254, 442, 463, 482, 506, 535, 537, 583, 584, 590, 593 (15x)
- **Greppel/gracht**: 6, 12, 14, 30, 32, 33, 34, 41, 60, 66, 69, 83, 84, 86, 101, 102, 108, 112, 117, 121, 148, 154, 163, 176, 177, 189, 190, 210, 223, 240, 244, 250, 258, 262, 266, 269, 302, 323, 325, 326, 327, 348, 361, 379, 393, 414, 415, 417, 418, 441, 451, 452, 455, 468, 469, 500, 501, 510, 511, 522, 529, 560, 562, 594 (64x)
- **Loopgraaf**: 105, 118 (2x)

- **Hutkom**: 27
- **Ploegspoor**: 195, 197, 198, 199, 200, 289, 290, 474, 475, 476, 592 (11x)
- **Natuurlijk spoor**: 19, 20, 23, 25, 26, 38, 42, 47, 48, 65, 71, 74, 75, 79, 80, 82, 85, 87, 89, 90, 92, 104, 110, 125, 126, 128, 149, 157, 158, 159, 161, 162, 165, 174, 178, 179, 180, 185, 186, 188, 191, 194, 201, 204, 206, 208, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 225, 226, 227, 230, 231, 235, 246, 252, 256, 259, 260, 280, 281, 283, 285, 286, 288, 291, 295, 310, 316, 317, 319, 322, 328, 329, 331, 332, 333, 341, 344, 345, 349, 351, 352, 356, 359, 360, 362, 363, 364, 372, 377, 386, 391, 398, 434, 436, 462, 476, 477, 478, 497, 502, 503, 507, 508, 509, 513, 538, 540, 541, 543, 550 (104x)
- **Verstoring**: 408, 409, 445 (2x)
- **Moederbodem**: 5000

2.3 Vondstenassemblage

Tijdens het onderzoek werden 135 unieke vondstnummers toegekend (V1 – V135).

27 hiervan zijn uitgeschreven aan monsters en zullen bij desbetreffend hoofdstuk (2.5) behandeld worden.

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk	74
Keramisch bouw materiaal	7
Silex	3
Metaal	2
Dierlijk bot	5
Slak	2
Natuursteen	14
Hout	3
Monsters pollen	3
Monsters algemeen	21

Figuur 33: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie

De grootste fractie vondsten is afkomstig uit archeologische contexten en werd numeriek geregistreerd per materiaalcategorie.

Het gros betreft aardewerk [# 124] aangevuld met natuursteen [# 14] en heel lage aantallen in de overige categorieën.

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	INHOUD	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT	OPMERKING	PERIODE	VERZAMEL	X	Y	Z
1	1	1	5000	1	AWG	RIJNL	MAI=1, 1 wand	1	22,00	krijtig baksel,	MEX	AANV	62395,01	206919,31	11,48
2	1	1	18	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00		ME	AANV	62410,14	206923,98	11,5
3	1	1	18	1	BOUWMAT	BOUWMAT	ondetermineerbaar	1	51,00	amorfe brok		AANV	62412,53	206926,14	11,47
4	1	1	27	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand en 1 wand	2	54,00	L1: Eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top	MEvol	AANV	62419,01	206924,15	11,34
5	1	1	29	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	4,00	geglad	VME	AANV	62420,43	206926,03	11,5
6	1	1	34	1	ODB	BOT	botsplinters	40	89,00			AANV	62420,08	206927,75	11,5
7	1	1	82	1	AWH	RIJNL	MAI=1, 1 wand	1	63,00	scherpe ribbels intern, Eiffel? Mayen?	VME	AANV	62429,92	206937,08	11,52
7	1	1	82	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	11,00		VME	AANV	62429,92	206937,08	11,52
8	1	1	60	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	7,00	lokaal/regionaal grijs	ME	AANV	62426,26	206928,6	11,53
9	1	1	7	1	SXX	STEEN		1	433,00	ijzerzandsteen?	COUP		62396,84	206919,05	11,39
10	1	1	37	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00	handgevoerd in prehistorische techniek		COUP	62416,32	206931,24	11,35
11	1	1	67	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	5,00		ME	COUP	62425,07	206934,62	11,51
12	1	1	91	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 3 wanden	3	14,00	verbrand/extern verglaasd	VME	COUP	62435,37	206934,03	11,47
12	1	1	91	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	2,00	rode inclusies	VME	COUP	62435,37	206934,03	11,47
16	1	1	36	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	24,00		VME	AFW	62415,95	206930,96	11,25
17	1	1	69	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	4,00	geglad	VME	AFW	62432,85	206932,47	11,51
17	1	1	69	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand	1	3,00	eenvoudige uitstaande rand	VME	AFW	62432,85	206932,47	11,51
18	1	1	31	1	SLAK	SLAK		2	9,00	verbrand, licht materiaal, slak???		AFW	62421,31	206925,92	11,11
19	1	1	31	1	AW	GRS	MAI=1, 1 wand	1	1,00	minicuul amorf brokje	ME	AFW	62421,42	206925,94	11,12
20	1	1	32	1	SXX	STEEN		1	100,00	gebruikssporen		AFW	62419,73	206927,29	11,45
21	1	1	27	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 bodem, 1 wand	2	34,00	gesmookt aardewerk: lichtgrijze tot witte kern, vulkanisch glas als inclusie (?)	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWG	GRS	MAI=1, 2 randen, 7 wanden	9	75,00	geglad aardewerk, korte uitstaande afgeronde rand, deels te puzzelen, licht geknikte vorm	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	12,00		VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWG	EIFFEL	MAI=1, 1 wand	1	10,00	Mayen?, scherpe draairibbels intern	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWH	GRSPOT	MAI= 2, 2 randen, 1 bodme, 5 wanden	8	112,00	lensbodem, randen: Eenvoudige, afgeronde tot puntige rand op een haaks uitstaande, naar boven toe versmallende hals, extern 'geschraapt' (?)	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
22	1	1	27	1	SXX	STEEN		91	5800,00	diverse brokken steen, waaronder ijzerzandsteen en verbrande fragmenten		COUP	62416,39	206926,98	11,45
23	1	1	2	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		ME	AFW	62395,69	206922,87	11,29
24	1	1	27	1	ODB	BOT		18	83,00	grotendeels tandfragmenten, enkele botsplinters		COUP	62417,47	206924,8	11,36
29	1	1	27	1	SXX	MAALSTN		20	358,00	tefriet		AFW	62416,41	206924,03	11,29
30	1	1	27	2	BOUWMAT	DAKPAN		1	234,00	dakpanfragment		AFW	62416,83	206923,49	11,22
31	1	2	97	1	ODB	BOT		3	54,00	1 botsplinter, 2 tanden/kiezen		AFW	62416,77	206925,11	11,01
32	1	1	18	1	AWG	BADORF	MAI=1, 5 wandscherven	5	30,00	1 met radstempel: parallelle rijen rechthoekjes	VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42
32	1	1	18	1	AWG	GRS	MAI=1, 3 wanden	3	36,00	'gesmookt aardewerk' eenvoudige uitstaande afgeronde rand, extern geschraapt	VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42
32	1	1	18	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 4 wanden	5	52,00		VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42

33	1	1	18	1 SXX	MAALSTN	tefriet	13	88,00			AANV	62410,09	206925,55	11,4
33	1	1	18	1 SXX	STEEN	doornikse kalksteen	2	5,00	verbrand		AANV	62410,09	206925,55	11,4
34	1	1	102	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	17,00	1 fragment is extern geglad		AANV	62413,06	206927,14	11,28
34	1	1	102	1 AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 rand	1	7,00	kan/kruik, aanzet gietsneb, doorboring in de rand	LME	AANV	62413,06	206927,14	11,28
34	1	1	102	1 AWG	GRS	MAI=1, 2 rand, 5 wand	7	185,00	duidelijke draairibbels, vlakke bodem, heel wat fragmenten te puzzelen	MEvol	AANV	62413,06	206927,14	11,28
35	1	1	18	1 SXX	STEEN		3	319,00	ijzerzandsteen		AANV	62408,53	206921,96	11,24
36	1	1	102	1 AWG	ROOD	MAI=1, 1 wand	1	108,00	Ziet er een laatmiddeleeuws baksel uit, extern een complexe radstempel aangebracht	VME	AANV	62414,28	206929,48	11,19
37	1	1	18	1 BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1, 1 rand	1	71,00	dakpanfragment		AFW	62406,53	206918,14	10,8
38	3	1	156	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	5,00		VME	AANV	62423,16	206907,92	11,6
39	3	1	159	1 AWG	MAASV	MAI=1, 1 wand	1	3,00	Maasvallei?	MEvol	AANV	62418,75	206905,39	11,44
40	3	1	157	1 AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 1 bodem, 2 wanden	4	50,00	vlakke bodem, rand kogelpot: eenvoudige korte uitstaande afgeronde rand	VME	AANV	62413,96	206896,97	11,31
41	3	1	187	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00		MEvol	AANV	62410,94	206898,94	11,27
42	3	1	185	1 AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	1,00	vroege middeleeuwen? Vrij sterk verweerd, afgelijnde donkergrijze kern, lichtgrijs oppervlak, 'regionaal grijs aardewerk' sterk verweerd fragment	VME	AANV	62408,85	206903,04	11,21
43	3	1	186	1 AWG	KRUIK	MAI=1, 1 wand	1	6,00	kruikwaar	ROM	AANV	62409,21	206901,27	11,22
43	3	1	186	1 AWG	GRS	MAI=1, 1 rand, 3 wanden	4	44,00	korte verdikte afgeronde rand	VME	AANV	62409,21	206901,27	11,22
44	3	1	186	1 ODB	BOT		6	3,00	bot-/tandsplinters		AANV	62409,09	206901,59	11,21
45	3	1	186	1 SXX	MAALSTN		30	410,00	tefriet		AANV	62409,67	206901,73	11,23
45	3	1	186	1 SXX	STEEN		2	77,00	krijt?		AANV	62409,67	206901,73	11,23
46	3	1	186	1 SVU	AFSLAG		1	4,00			AANV	62404,83	206897	11,05
47	3	1	144	1 SXX	STEEN		2	170,00	ijzerzandsteen		AFW	62426,32	206907,38	11,38
48	3	1	176	1 AW	KRUIK	MAI=1, 1 wand	1	3,00	zeer sterk verweerd, verspit materiaal	ROM	AFW	62411,66	206902,7	11,22
49	3	1	254	1 AWH	GRSPOT	MAI=1, 2 randen, 47 wanden	49	669,00	L27A: blokvormige rand met vierkante of ruitvormige doorsnede op een uitstaande hals	MEvol	TROF	62381,71	206891,03	10,9
50	3	1	224	1 AWH	GRSKOM	MAI=1, 2 randen, 2 wanden (te puzzelen)	4	43,00	kom/schotel	VME	AANV	62379,93	206887,9	10,88
51	3	1	254	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 4 wanden	4	29,00		ME	AANV	62381,94	206887,53	10,88
52	3	1	258	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	8,00		VME	AANV	62382,87	206891,49	10,9
53	3	1	241	1 BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1	1	66,00	dakpan/tegelfragment		AANV	62386,38	206888,43	10,97
55	3	1	186	1 AWG	GRS	MAI=1, 1 bodem	1	113,00	vlakke bodem, draairingen intern	VME	COUP	62403,86	206894,06	10,98
56	3	1	157	1 AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	11,00		VME	AFW	62408,33	206892,57	11,21
57	3	1	247	1 SLAK	SLAK		1	18,00	verbrand, licht materiaal, slak?		AFW	62385,78	206885,55	10,94
58	3	1	240	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	1,00	zeer klein wandfragment	ME	AFW	62384,44	206889,66	11,02
59	3	1	240	1 BOUWMAT	DAKPAN		1	63,00		ROM	AFW	62383,48	206889,63	10,83
60	3	1	254	1 AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	8,00	extern glazuurspatten (strooiglazuur)	MEvol	AFW	62380,82	206887,34	10,88
60	3	1	254	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	15,00		MEvol	AFW	62380,82	206887,34	10,88
61	2	1	282	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	20,00		VME	AANV	62433,06	206921,75	11,62
62	2	1	348	1 AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	5,00	geglad aardewerk	VME	AANV	62423,98	206913,78	11,58
63	2	1	382	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 bodem	1	78,00	aanzet vlakke bodem, dik- en ruwwandig	VME	AANV	62421,53	206910,83	11,54
63	2	1	382	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00	gladwandig	VME	AANV	62421,53	206910,83	11,54
64	2	1	382	1 SXX	STEEN		1	66,00			AANV	62421,45	206910,67	11,52
65	2	1	372	1 AWH	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	39,00		VME	AANV	62419,05	206909,24	11,48
65	2	1	372	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	5,00	extern: groeflijn	VME	AANV	62419,05	206909,24	11,48
66	2	1	381	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	12,00	gladwandig	VME	AANV	62414,11	206913,07	11,46
67	2	1	311	1 SVU	AFSLAG		1	16,00		COUP		62427,92	206912,46	11,55
68	2	1	435	1 AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	10,00	geglad aardewerk, aanzet lensbodem	VME	AANV	62414,05	206913,96	11,48
69	2	1	458	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	4,00		VME	AANV	62414,22	206908,29	11,36
70	2	1	472	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	7,00		ME	AANV	62410,26	206906,81	11,27
71	2	1	437	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 4 wanden	4	20,00		VME	AANV	62409,76	206914,37	11,47
72	2	1	463	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	10,00		MEvol	AANV	62408,27	206917,39	11,48
73	2	1	442	1 AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	40,00	eivormige pot, extern radstempel, parallelle banden van streepjes/fijne rechthoekjes	VME	AANV	62405,62	206915,83	11,48
73	2	1	442	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	8,00		ME	AANV	62405,62	206915,83	11,48
74	2	1	402	1 AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand	1	46,00	intern snijsporen op overgang hals naar schouder, kogelpot, L1: Eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top.	MEvol	AANV	62419,76	206921,8	11,53
75	2	1	275	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00	verschaald met o.a. brokjes rode klei en vegetaal materiaal	VME	COUP	62434,39	206928,51	11,57
76	2	1	381	1 SXX	STEEN		1	4,00	splinter van steen		AANV	62414,05	206913,03	11,5
77	2	1	487	1 AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 bodem	1	7,00	vlakke bodem, zeer licht - > verbrand	ME	AANV	62392,87	206899,99	11,09

78	2	1	535	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	19,00		VME	AANV	62379,09	206897,83	10,99
79	2	1	537	1	AWG	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 4 wanden	4	52,00	Kogelpot: licht ondersneden rand met een driehoekige doorsnede op een uitstaande hals	MEvol	AANV	62373,09	206894,49	10,77
80	2	1	438	1	SLAK	SLAK		1	31,00			COUP	62409,34	206914,17	11,39
81	2	1	275	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	9,00		VME	AFW	62433,99	206928,48	11,52
86	2	1	337	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	2,00	geglad	VME	BUL	62422,25	206914,03	11,46
89	2	1	382	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	3,00	extern geglad	VME	COUP	62422,56	206910,39	11,49
90	2	1	382	1	MXX	XXX		1	22,00			COUP	62422,69	206910,39	11,52
93	2	1	458	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	12,00	plantaardige verschraling	VME	AFW	62414,41	206907,85	11,27
94	2	1	435	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		VME	AFW	62412,85	206913,22	11,25
97	2	1	442	1	AWH	GRSPOT	MAI=2, 2 randen, 1 bodem, 13 wanden	16	112,00	aanzet lensbodem, randen: LK2A: Eenvoudige, afgeronde tot puntige rand op een korte (maximum 25 mm), haaks uitstaande, naar boven toe versmallende hals, extern 'geschraapt'; 1 R doorboring aan hals	VME	AANV	62402,27	206911,99	11,25
98	2	1	442	1	BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1	1	42,00	vermoedelijk dakpanfragment	ROM	AANV	62402,47	206912,25	11,27
99	2	1	580	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00	zwarte deklaag	ME	COUP	62406,45	206913,73	11,19
100	2	1	442	1	SXX	STEEN		1	565,00			AFW	62403,68	206913,33	10,75
102	2	1	494	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	4,00	rand kogelpot	VME	COUP	62388,09	206900,54	11,13
103	2	1	442	1	SXX	MAALSTN	tefriet	10	60,00			AANV	62393,92	206900,71	10,98
104	2	1	583	1	SXX	STEEN	Doornikse kalksteen	3	36,00	verbrand		AFW	62393,12	206898,94	10,95
105	2	1	520	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	9,00	intern zwart aankoeksel/beroet	MEvol	AANV	62367,44	206898,45	10,76
106	2	1	531	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		MEvol	AFW	62373,75	206902,19	10,65
107	2	1	537	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	7,00	extern enkele glazuurspatten, beigerood baksel met grijze kern	MEvol	AFW	62369,64	206893,66	10,61
108	2	1	536	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 3 wanden	3	73,00		MEvol	AANV	62372,73	206897,89	10,66
108	2	1	536	1	AWG	ROODBESCH	MAI=1, 1 wand	1	3,00		MEvol	AANV	62372,73	206897,89	10,66
109	2	1	535	1	AWG	GRS	MAI=1, 16 wanden	16	194,00		MEvol	AANV	62377,71	206902,09	10,81
109	2	1	535	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	9,00	met vingernagel inkrasbaar - zacht baksel	MEvol	AANV	62377,71	206902,09	10,81
110	2	1	537	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 wand	1	66,00	extern beroet	MEvol	AFW	62369,09	206893,34	10,32
111	2	1	528	1	AWG	GRS	MAI=1, 2 wanden (te puzzelen)	2	13,00	fijn aardewerk	VME	COUP	62371,51	206901,47	10,73
111	2	1	528	1	AWG	MAASL	MAI=1, 2 wanden (te puzzelen)	1	6,00	onbekend baksel, Maaslands?	VME	COUP	62371,51	206901,47	10,73
112	2	1	529	1	AWH	EIFFEL	MAI=1, 1 wand	1	14,00	Wolbwandtöpfe? Import uit het Rijnland (Eiffel?)	VME	COUP	62369,97	206899,42	10,6
112	2	1	529	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00		ME	COUP	62369,97	206899,42	10,6
113	2	1	520	1	AWH	HANDGEV	MAI=2, 2 wanden	1	28,00		VME	AFW	62367,65	206898,48	10,57
114	0	0	1000	1	MXX	GESP	gespplaat	1	6,00	koperlegering, restanten van vergulding	MEvol	DETC			

Figuur 34: vondstenlijst

2.3.1.1 Aardewerk

Er zijn 74 vondstnummers voor aardewerk uitgeschreven (AW). Het gaat hier om aardewerk dat kon toegeschreven worden aan een spoor, laag of moederbodem. In alle gevallen gaat het om nederzettingsafval dat gedumpt is. Deposities zijn niet geattesteerd.

De bewaring van de scherven is goed tot ondermatig te noemen. Het beperkt dumpen van nederzettingsafval en het rondslingeren ervan binnen bepaalde historische periodes hebben voor minder goede bewaringsomstandigheden gezorgd.

Een sterk minpunt is de minimale hoeveelheid aanwezigheid van aardewerk die dikwijls beperkt blijft tot één scherf per vondstnummer. Ook het formaat van de scherf is in vele gevallen zeer beperkt in grootte of kent een sterke mate van vertering. Aardewerk om te gebruiken als daterend element voor de sporen was in vele gevallen niet mogelijk.

Allen kunnen ze geplaatst worden tussen de vroegmiddeleeuwse periode en de volle middeleeuwen.

Vroege middeleeuwen (600 tot 900 n.Chr)

Het vroegmiddeleeuws aardewerk is aanwezig maar in zeer beperkte aantallen en met een zeer grote fragmentatie. Beiden resulteerden in een zeer sterke belemmering van de studie van het vondstmateriaal. Veel van de scherven zijn te klein en verweerd om verdere uitspraken over te doen. Het betreft evenwel handgevormd aardewerk met duidelijke link naar de vroegmiddeleeuwse periode, mogelijks de Merovingische periode.

Duidelijk diagnostisch **Merovingisch aardewerk** is geattesteerd in V21, V75 en V112. Het betreft handgevormd aardewerk vermengd met brokjes rode klei en vegetaal materiaal. De groep wordt gekenmerkt door rode inclusies, kleibrokjes die vooraleer ze aan de kleipasta worden toegevoegd, in een oxiderend milieu zijn gebakken. In sommige gevallen gaat het wellicht om vermalen Romeins dakpangruis. In de 8^e eeuw verdwijnt dit aardewerk (Hillewaert et al. 2011).

Import uit het Eifel gebied laat zich kenmerken door mogelijks één klein fragmentje gemagerd met vulkanisch glas (Mayen). Vondst 112 betreft een wandscherf in biconisch aardewerk (zgn. Wolbwandtöpfe) uit het Eifelgebied. De weinige vondsten zijn typerend voor deze periode dat een beperkter aardewerkgebruik kende (pers. comm. Ewoud Deschepper Ugent).

Het **Karolingisch aardewerk** is met 53 stuks iets beter vertegenwoordigd.



Figuur 35: fotografische opname van een Badorf randfragment met randstempelversiering op de hals (V60 – S254)

Het Badorf aardewerk is met drie randen en vier wanden duidelijk aanwezig. Het omvat V102, V73, V65, V56, V32, V21 en V16. Badorf was een centrum van pottenbakkersnijverheid in de Karolingische tijd tussen de 2^e helft van de 8^e eeuw tot het begin van de 10^e eeuw n.Chr. De plaats is tegenwoordig een wijk van Brühl, dat in het Rijnland bij Keulen ligt. Dit aardewerk vond zijn weg in een groot gebied, tot in Scandinavië, Engeland en het Donaugebied toe. Badorfpotten zijn relatief dunwandig en over het algemeen tamelijk groot. De bodem is min of meer afgerond, doordat plakjes klei zijn weggesneden. Veel Badorfpotten kunnen dan ook niet uit zichzelf rechtop staan. Het baksel heeft een fijne zandmagering. De kleur is meestal wit of geel en soms grijs of oranje/roze. De bovenste helft van het potlichaam is altijd voorzien van een typerende radstempelversiering die bestaat uit één of meerdere spiraalsgewijs aangebrachte rijen ingedrukte, meestal rechthoekige blokjes. Ook op de buiten- en bovenzijde van de rand is vaak radstempelversiering aangebracht. Aan het einde van de negende eeuw werden de Badorfpotten niet alleen van radstempelversiering voorzien, maar werden ze ook met verfstrepen gedecoreerd. Daarvan bestaan twee typen: potten met pasta-achtige roze of oranje verf en potten met waterige rode of paarse verf. Dit laatste type wordt ook wel Hunneschans-aardewerk genoemd (De Groote 2004). Dit is evenwel niet op de site geattesteerd.



Figuur 36: fotografische opname van vroegmiddeleeuws aardewerk versierd met radstempeling (V36 - S102)

Het overige aardewerk (46 stuks) wordt gevormd door het handgevormd Vroeggijs aardewerk.

Het reducerend gebakken, handgevormd vroeggijs aardewerk met zandverschraling en kwartsmagering kent zijn intrede vanaf de 2^e helft van de 8^e/begin 9^e eeuw. Het volgt het handgevormd '*grass tempered*' waar op en komt dus voor vanaf de Karolingische periode (2^e helft 9^e eeuw) en loopt door tot in de volle middeleeuwen. Deze aardewerkgroep omvat het reducerend gebakken, handgevormd aardewerk dat al dan niet licht is bijgedraaid. Het kan geplaatst worden binnen de site binnen de vulling van een aantal sporen en is heel zelden geïsoleerd maar vaak samen met vroeg -en volmiddeleeuws materiaal in al dan niet verspitte contexten.

De objecten waren met de vrije hand gevormd en draaischijfproducten zijn erg zeldzaam. Wel lijken nogal wat potten nagedraaid te zijn, d.w.z. bij- en afgewerkt op een sneller lopende draaitafel of mogelijk zelfs draaischijf. De autochtone keramiek van die fase omvatte vele verschillende baksels, zij het dat een relatief grove zandverschraling en een zekere ruwwandigheid (althans in vergelijking met de latere grijze keramiek) lijken te domineren (Verhaeghe 1997).

Binnen het vormenspectrum van het lokale aardewerk betreft het een algemene periode van grote armoede. Naast het grijze aardewerk zien we enkel het lokaal beschilderd aardewerk dat evenwel afwezig is binnen de vondsten van het projectgebied. Het vroeggijs kent zijn voorkomen op de site in tuitpotten en/of kogelpotten. Een tuitpot is een gesloten potvorm met een gietelement (tuit) dat op de schouder is aangebracht. Een kort, bandvormig oor is het

enige toegevoegde element dat soms waargenomen kan worden. Probleem bij de studie van deze vorm is de herkenbaarheid daar deze enkel kan herkend worden mits aantreffen van de tuit. Er is geen enkele tuit aangetroffen binnen het projectgebied. Het wordt hier wel vernoemd daar we niet automatisch kunnen uitgaan dat het dan ook niet aanwezig is. Er zullen zich nog mogelijks scherven van tuitpotten ophouden binnen het vondstmateriaal maar deze kunnen niet onderscheiden worden van de kogelpotfragmenten op basis van de wand -en randscherven. Ze komen in de volle middeleeuwen voor in het grijs aardewerk, het vroegrood, het lokaal roodbeschilderd en het rijnlants roodbeschilderd (De Groote 2008).

Een kogelpot is een min of meer bolvormige, gesloten vorm met een korte, meestal uitstaande hals en een afgeronde of lichte lensvormige bodem. De naam houdt echter evenwel geen functionele bepaling in. De vorm kent diverse functies en werd gebruikt als kookpot, voorraadpot en misschien zelfs als drinkbekers/kamerpotten. Het is zeer algemeen voorkomende vorm die tot in de 13^e eeuw aangetroffen wordt. Het kent zijn oorsprong in de Karolingische periode en staat duidelijk los van de volle middeleeuwen in decoratievormen, randen en constructiewijze. De vorm komt enkel in grijs aardewerk voor.

Sommige van de stukken binnen het projectgebied zijn duidelijk nog Karolingisch van datering en kunnen gelinkt worden aan kogelpotten. Het meest voorname uiterlijke kenmerk om de scherven in de Karolingische periode te plaatsen is het randtype en de aanwezigheid van duidelijke verticale schraapsporen op de hals of gladdingssporen; V5, V17, V21, V32, V62, V63, V66, V68, V97, V102.

Volle middeleeuwen (900 tot 1100/1150 n.Chr)

Het volmiddeleeuws verhaal wordt gevormd door 8 aardewerkfragmenten. Vier hiervan kunnen toegeschreven worden aan het vroegrood aardewerk (V34, V60, V107, V108 en V109). De drie wanden (externe glazuurspatten) en de rand kunnen toegeschreven worden aan een kan/kruik.

Het Vroegrood aardewerk verschijnt in de loop van de 12de eeuw en kent zijn sterkste aanwezigheid in de periode late 12^e /vroeg 13^e eeuw, waarna deze groep al snel verdrongen wordt door het fijn verschaalde rode aardewerk. In de 14^e eeuw wordt het Vroegrood aardewerk niet meer geproduceerd. De aardewerkgroep van het Vroegrood aardewerk vertegenwoordigt de oudste oxiderend gebakken producten met loodglazuur. De basistechniek bestaat uit een matig fijn verschaald baksel met rode wanden en een grijze kern (De Groote 2008, p. 107).

Uit vondst 79 werden vier volmiddeleeuwse fragmenten (MAI 1) van een kogelpot gedetermineerd. Het betreft een licht ondersneden rand met een driehoekige doorsnede op een uitstaande hals (S537). Het kan ruim geplaatst worden in de 12^e eeuw.



Figuur 37: fotografische opname van het vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen (VDNR 109).



Figuur 38: fotografische opname van het vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen (V108).

2.3.1.2 Metaal

Er zijn in totaal 2 vondstnummers uitgeschreven aan metalen vondsten (V90, V114). Deze zijn voorzien van een individueel vondstnummer en ook op puntlocatie ingemeten. Het gaat hierbij om stukken die kunnen geplaatst worden tussen de vroege en de late middeleeuwen. Beiden zijn via metaaldetectie aan het licht gekomen en zijn reeds na reiniging in een eerste fase gestabiliseerd door Roland Decock (erkend metaaldetectorist).

De vondst (V90) uit spoor 382 betreft een ondefinieerbaar stuk ijzer. Het bevindt zich in de centrale clustering met sporen uit de vroege middeleeuwen (H3).



Figuur 39: fotografische opname van V114.

Vondst 114 is aangetroffen op de dump (spoor 5000) en betreft een fragment van een gespplaat in koperlegering. Het gaat hierbij om een opengewerkt model (vermoedelijk van een griffioen) dat kan geplaatst worden in de laat Romaanse periode (Ca. 1200 n.Chr). Op de gespplaat zijn nog minimale restanten aanwezig van *email de Limoge* (blauw). Ook is er nog een restant van verguldsel te zien. Beide dingen die typisch zijn voor dergelijke Romaanse gespplaten. Er is nog 1 nietbevestiging te aanwezig waarmee de koperen achterplaat en het leder vast zaten geklonken.



Figuur 40: fotografische opname van de aangetroffen gespplaat met een voorbeeld exemplaar uit de privé collectie van Roland Decock (foto Roland Decock).

2.3.1.3 Natuursteen/silex

In totaal 17 vondstnummers (V9, V20, V22, V29, V33, V35, 45, V46, V47, V64, V67, V76, V100, V103 en V104) zijn aan natuursteen (SXX) en silex uitgeschreven, goed voor 183 fragmenten.

Het gaat hier om een handvol verbrande fragmenten Doornikse kalksteen (V104), veldsteen (sterke verbranding) en tefriet fragmenten (basaltlava ; 2x). De silex vertoont geen antropogene bewerkingen en is natuurlijk van aard.

De grootste fractie wordt gevormd door kleine fragmenten veldsteen die een sterke mate van verbranding kennen. Het is toegepast als ijzererts, voor de productie van ijzer. Het kwam in heel veel vullingen van sporen terecht en moet binnen het projectgebied een prominente plaats hebben ingenomen. Hiermee geassocieerde slakrestanten zijn heel beperkt aanwezig.



Figuur 41: fotografische opname van sterk verweerde basaltlava (V33 , S18)



Figuur 42: fotografische opname van de sterk verbrande veldsteenfragmenten uit spoor 18 (V35).

2.3.1.4 Hout

In totaal **3** vondstnummers zijn aan hout uitgeschreven. De nummers zitten verspreid over **één context (spoor 282)** te plaatsen in de ijzertijd.

Het gaat hierbij om hout van de waterhoudende constructie 282. Vondst 134 (H12) betreft de noordelijke eiken hoekpaal van 120x18x11 cm. De hoekpaal toont een secundaire aanscherping (aanpunting) onderaan alsook twee doorboringen. Het is duidelijk dat het hier om constructiehout gaat die is aangewend voor de opbouw van de waterput.

Vondsten 126 (H6) en 133 (H11) betreffen twee eikenhouten planken van de noordzijde. Beide stukken met lengte van 110 en 108 cm tonen geen voorafgaande bewerking (indicatie van constructiehout) maar andere stukken met gelijkaardige opbouw hebben dit evenwel wel.



Figuur 43: fotografische opname van H12, de hoekpaal aan de NO zijde (V134). Duidelijk zichtbaar zijn de drie doorboringen waarvan twee functioneel gebruikt en de aanpunting onderaan.



Figuur 44: fotografische opname van V133=H11.



Figuur 45: fotografische opname van H6 (V126).

2.3.1.5 *Keramisch bouw materiaal*

In totaal 7 vondstnummers zijn aan keramisch bouw materiaal uitgeschreven. Ze kunnen onderverdeeld worden in tegula en imbrex fragmenten. Ze bevinden zich allen in de vulling van vroegmiddeleeuwse sporen en zijn in sterk verweerde staat.

2.3.1.6 *Dierlijk bot*

In totaal vier vondstnummers zijn aan dierlijk bot uitgeschreven. De stukken zitten verspreid over een groot aantal sporen en dekken een periode tussen de vroege tot de volle middeleeuwen. Het gaat hier om vondstnummers 6, 24, 31 en 44. Allen gaat het om splinterfragmenten en/of tanden van schapen/geiten.



Figuur 46: fotografische opname van dierlijk botmateriaal uit S34 (V6).

Het botmateriaal kent over het algemeen een zeer slechte bewaring en matige fragmentatiegraad. De bewaring gaat samen met de zure zandgrond en de afwezigheid van stukken op diepere niveaus.

2.3.1.7 *Slak*

In totaal 3 vondstnummers zijn uitgeschreven aan slakken (V19, V46 en V67).

Metaalslakken zijn het bijproduct van de extractieve metallurgie of glasbewerking dat vooral bestaat uit vloeibare oxiden. Ze tonen ons de aanwezigheid van bewerking van één van deze producten in de nabijheid van de sporen. Oventjes die hiermee kunnen geassocieerd worden, werden niet waargenomen.

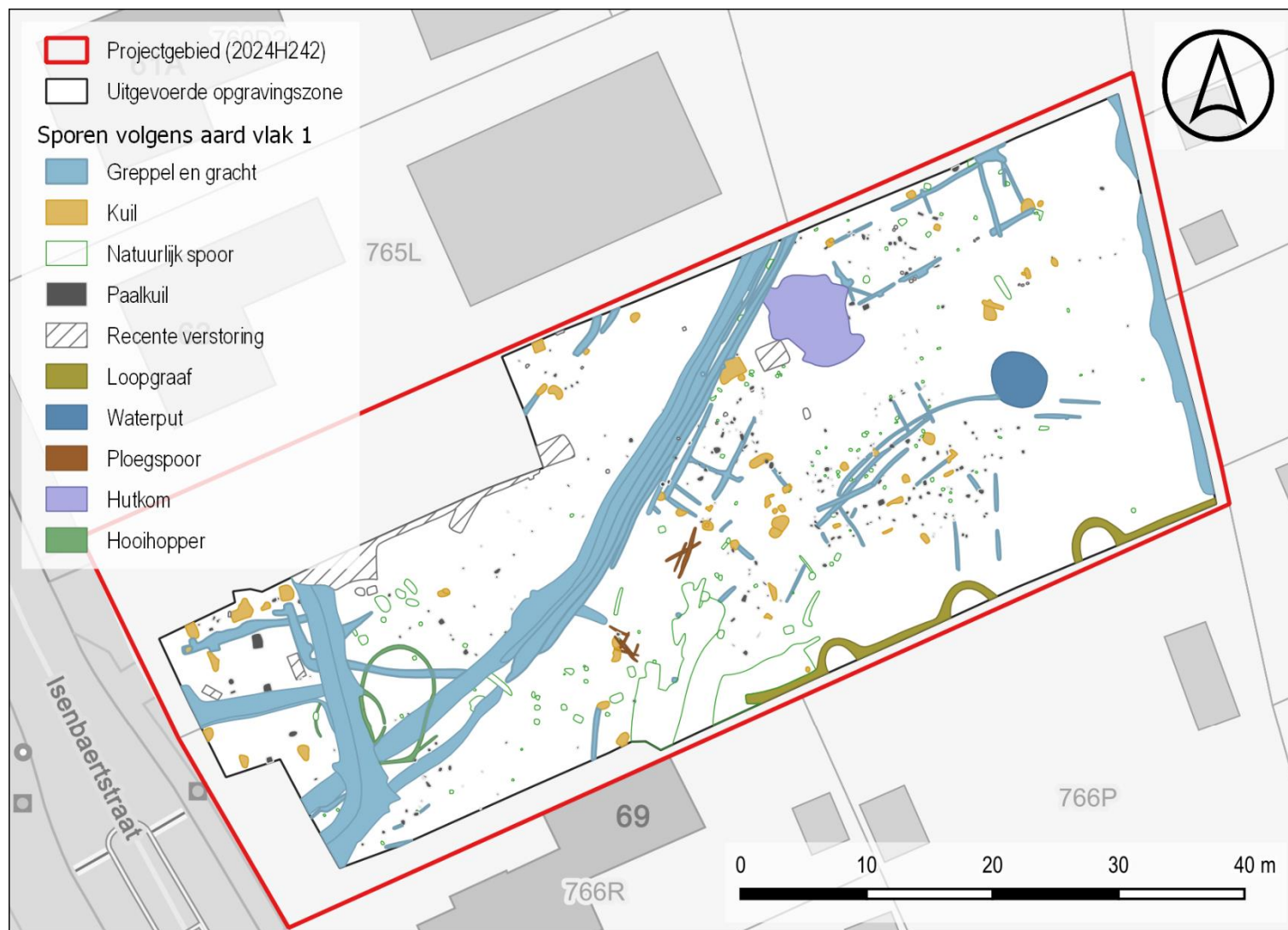
2.4 Beschrijving archeologische site: sporenarcheologie

Verspreid over het onderzocht terrein (2381 m²) werden sporen en vondsten aangetroffen gaande van de midden ijzertijd (390-230 v.Chr) tot de 21^e eeuw (nieuwste tijd). De sporen bevinden zich verspreid over drie werkputten waarbij afwisselend op maximaal 3 niveaus werd gewerkt (vlak 1 tem 3).

De bodemkundige vaststellingen (uit het veld) zijn reeds meegenomen tijdens de besprekingen van de sporen en structuren onder de desbetreffende periodes.

De nu herkende structuren zullen besproken worden in hun herkend vlak en onderlinge relatie t.o.v. de rest (zoals gezien in het vlak). Een gefaseerde opstelling met hieraan gepaarde beschrijving en evolutie is nu deels aan de orde. De voorlopige interpretaties zijn niet sluitend en kunnen nog verder verfijnd, gewijzigd en/of aangevuld worden voor het eindrapport.

Voor het eindrapport wordt de chronologie van de sporen en de fasering van de structuren vooral gebaseerd op de analyse van voornamelijk de geassocieerde aardewerkvondsten (en andere daterende vondsten van een andere categorie) in relatie met de stratigrafie en enkele historische gegevens.



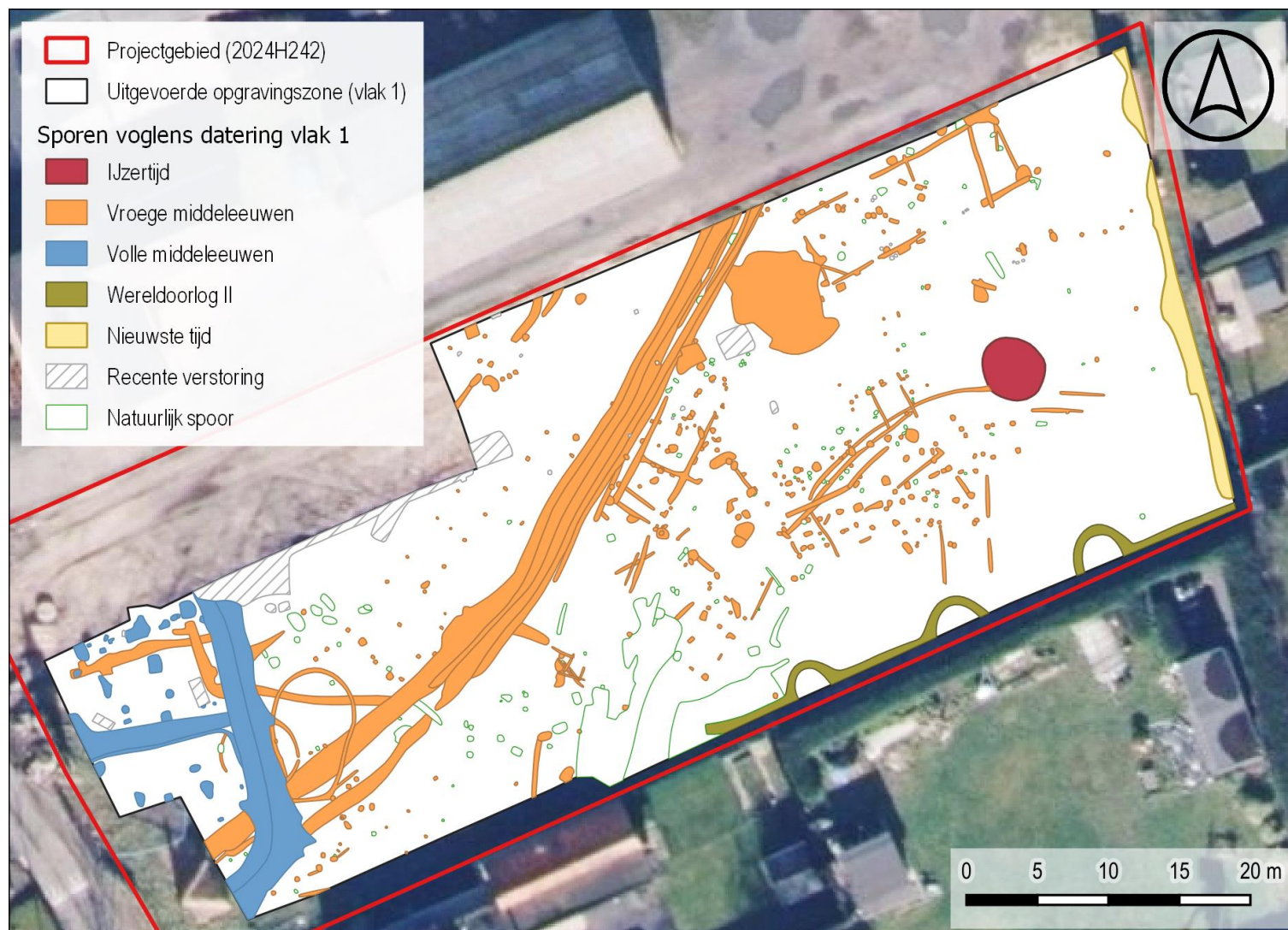
Figuur 47: sporenkaart aard vlak 1 op het GRB (@Geopunt)



Figuur 48: sporenkaart datering vlak 1.



Figuur 49: sporenkaart datering vlak 1 weergegeven op de GRB-basiskaart



Figuur 50: sporenkaart datering vlak 1 weergegeven op de orthofoto

2.4.1.1 Werkputoverzicht



Figuur 51: projectgebied met daarin de aangelegde werkputten (1 tem 3) t.o.v. het GRB (@Geopunt).

In totaal werden er drie werkputten aangelegd (wp 1 tem 3), goed voor een oppervlakte van **2381,49m²**. Dit is iets minder dan de geadviseerde oppervlakte van 2600 m². Deze vermindering is te wijten aan de sterk onstabiele tuinafsluiting in het zuidoosten van het projectgebied met hieraan gekoppeld de aanwezigheid van leidingen in deze hoek van het terrein (verdeelkast fluvius). Deze leidingen lopen verder naar het noorden (grens tussen werkput 2 en de straat).

Hieronder volgt een “selectie van representatieve overzichtsfoto’s van de aangelegde opgravingsvlakken” zoals gevraagd wordt in paragraaf 23.4.3, p. 189 van de Code van Goede Praktijk (4.0). Waar mogelijk werden de werkputten tijdens het veldwerk na afgraven van elk niveau overvlogen met een drone voor overzichtsfoto’s. Daar het niet mogelijk is alle overzichtsfoto’s hieronder te plaatsen is gekozen voor die overzichten die een zo goed mogelijk beeld schetsen van het bewaarde bodemarchief en een overzicht bieden van de interne structuur en opbouw van de site.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 52: zicht op het projectgebied voor de aanvang van de werken.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 53: fotografische opname van het westelijk deel van werkput 1.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP0



Figuur 54: fotografische opname van het oostelijke deel van werkput 1.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S18



Figuur 55: fotografische opname van het oostelijke deel van werkput 1.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 56: fotografische opname van vlak 1 binnen werkput 2 met zicht vanuit het westen richting het oosten.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 57: fotografische opname van vlak 1 binnen werkput 2 met zicht op het westen.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 58: fotografische opname van het centraal deel van werkput 2 met sterke sporenbezetting.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3



Figuur 59: fotografische opname van de oostelijke zijde van werkput 3.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3



Figuur 60: fotografische opname van de westelijke zijde van werkput 6

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3



Figuur 61: fotografische opname van de westzijde van het projectgebied met zicht op de opgelegde werkput 3 en gedichte werkput 1 en 2.

2.4.1.2 Natuurlijk

Volgende sporen bleken in het vlak of na controle in coupe natuurlijk te zijn: 23, 25, 26, 38, 42, 47, 48, 65, 71, 74, 75, 79, 80, 82, 85, 87, 89, 90, 92, 104, 110, 125, 126, 128, 149, 157, 158, 159, 161, 162, 165, 174, 178, 179, 180, 185, 186, 188, 191, 194, 201, 204, 206, 208, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 225, 226, 227, 230, 231, 235, 246, 252, 256, 259, 260, 280, 281, 283, 285, 286, 288, 291, 295, 310, 316, 317, 319, 322, 328, 329, 331, 332, 333, 341, 344, 345, 349, 351, 352, 356, 359, 360, 362, 363, 364, 372, 377, 386, 391, 398, 434, 436, 462, 476, 477, 478, 497, 502, 503, 507, 508, 509, 513, 538, 540, 541, 543, 550 (104x).



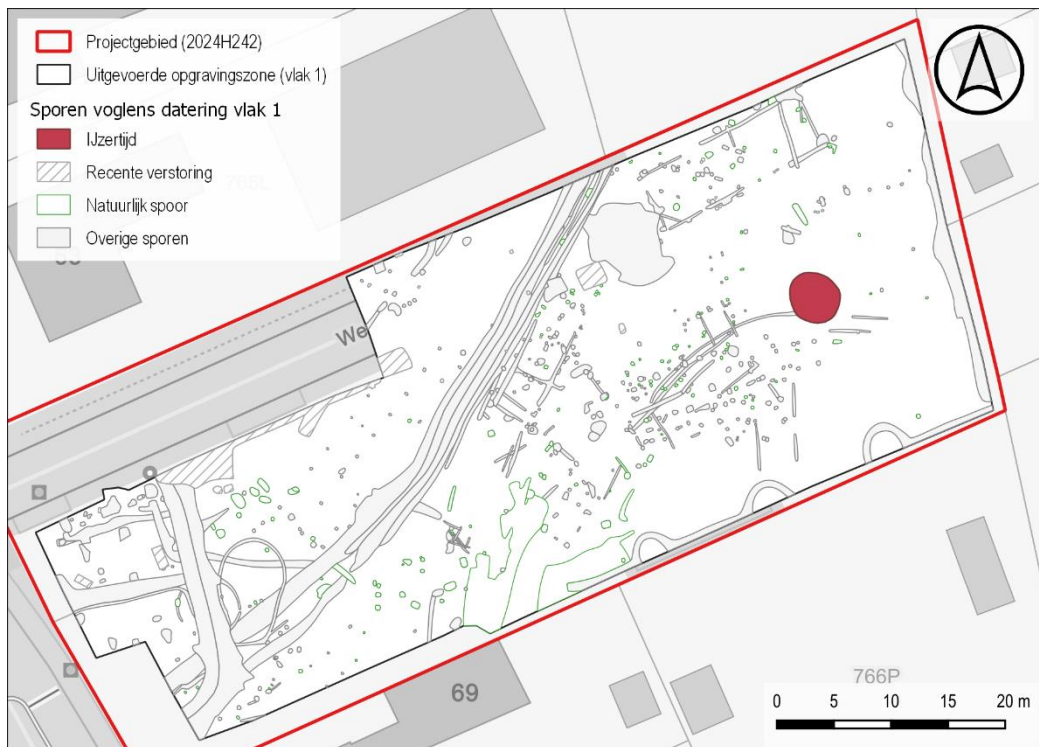
Figuur 62: overzicht van alle natuurlijke sporen (groen)



Figuur 63: fotografische opname van spoor 23 in het vlak.

De natuurlijke sporen tekenen zich af in de moederbodem als onregelmatige vlekken en leunen qua vulling zeer sterk aan bij gemigreerde A-horizont in wortelgangen en diepere inzakkingen van humusmateriaal. Ze staan los van antropogene bewerkingen. Het hoge aantal is een weerspiegeling van de sterke uitloging en soms minimale bewaring van de antropogene sporen.

2.4.1.3 Late IJzertijd (390-200 v.Chr.)

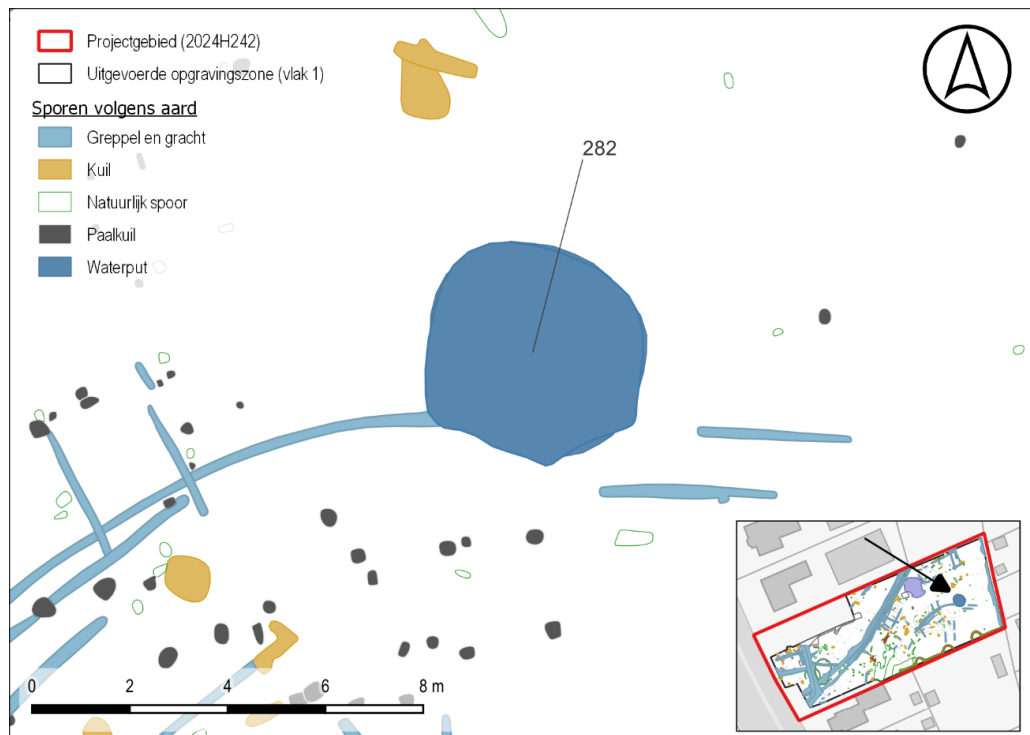


Figuur 64: grondplan met overzicht van de sporen in de ijzertijd.

Sporen uit de ijzertijd werden pas duidelijk nadat het natuurwetenschappelijk onderzoek was uitgevoerd.

Aan de oostelijke zijde van het projectgebied, in werkput 2, werd een grote ronde vlek geattesteerd bij het afgraven (+11,56 m TAW). Spoor 282 heeft een homogeen bruingrijze vulling zonder zichtbare kern met een doorsnede van 4,6 op 4,2 m. Het spoor heeft geen connotaties met andere sporen. Enkel greppelsegment 325 lijkt te worden oversneden door het spoor. Bij de aanleg van het vlak is een heel weinig aardewerk aangetroffen (V61). Het betreft één handgevormd wandfragment.

Voor een betere bepaling van het spoor is deze onderworpen aan een boring waarbij centraal op een diepte van 1,32 m niet verder kon geboord worden door de aanwezigheid van hout (al dan niet in constructievorm). Op een diepte van 90 cm onder het archeologisch vlak bevindt zich de grondwatertafel.



Figuur 65: detail waterput S282.



Figuur 66: fotografische opname van spoor 282 in het vlak.



Figuur 67: fotografische opname van de boring op spoor 282.



Figuur 68: fotografische opname van spoor 282 zoals geattesteerd op 31 maart 2025.

De opgraving van de waterput kon plaatsvinden op 31 maart 2025 waarbij verspreid over drie vlakken (VL1 tem VL3) de constructie volledig werd gedocumenteerd.

In doorsnede kent het spoor een duidelijke tweeledigheid waarbij in een jongste fase de constructie na opgave getracht werd te ontmantelen voor een secundair gebruik. Lagen 1 tem 10 kunnen aan deze uitgraving gekoppeld worden die zeer gericht was. Deze extractie is deels over een diepte van ongeveer 1 m (tot +10,48 m TAW) gebeurt. Dieper is er niet gegraven geweest. Mogelijks kan dit verklaard worden door de sterke verzakking, vanaf dit punt, van de houten constructie. Het

komt ook overeen met de grondwatertafel toendertijd. Losliggend hout in deze bovenste vulling (lagen 1 tot 10) is met uitzondering van drie planken in laag 7 afwezig. Deze extractie gebeurde dus zeer zorgvuldig. De opvulling van deze extractie gebeurt stelselmatig waarbij er net na een 14 tot 20 cm dikke laag werd gevormd (laag 2) die sterk houtskoolrijk is, leem bevat alsook vele fragmenten verbrande natuursteen (V135). Naast de verbrande natuursteen zien we ook nog de aanwezigheid in deze laag van Doornikse kalksteen (V119), aardewerk (V117) en tefriet (V118). Allen wel veel beperkter. Het is onduidelijk in welke periode deze extractie is gebeurd. De finale demping van de extractie (laag 1) kent een aanwezigheid van schapentanden, aardewerk (V115) en tefriet (V123). De tanden konden niet ingezameld worden door hun sterk fragiel karakter. Al het aardewerk is handgevormd.

De overige lagen zijn steriel en bevatten geen vondsten of andere opmerkelijkheden.

Aan de oostzijde gaat de extractie de volledige aanlegtrechter gaan wegwerken waarbij er geen zicht is op de breedte van de originele uitgraving. Aan de westzijde is dit minder intensief waarbij de aanlegtrechter (laag 8) op 40 cm onder het vlak kon worden geregistreerd. Dit wijst op een uitgraving van de aanlegtrechter die weinig verschilt met de latere uitgraving voor de recuperatie van het hout. Het is ook in deze laag dat er zich aardewerk ophoudt (V120 en V124) net als beperkt wat natuursteen (V125).

Op een diepte van +10,48 m TAW tekent de in situ bekisting van de waterput zich af. Reeds op dit punt is zeer duidelijk te zien dat de constructie zwaar te lijden heeft gehad van een verzakking waarbij de noordwestelijke zijde een verduwing heeft gekend net als de zuidelijke zijde. De planken zijn naar binnen geslagen op een moment dat de vulling zich intern reeds heeft gevormd. De bekisting bestaat volledig uit eikenhout.

De constructie kent een maximale diepte van +9,15 m TAW en wordt gevormd door vier hoekpalen (-2,41 m t.o.v. archeologisch vlak). De hoekpalen worden gevormd door vier rechthoekige balken van een 120tal cm op een 18 cm breedte en 11 cm dikte. De hoekpalen gaan een constructie gaan vormen van een 55 cm oost-west en een lengterichting van een 72 cm (noord-zuid). De waterput lijkt dus in oorsprong rechthoekig te zijn geweest i.p.v. vierkantig. Net zoals de overige planken zien we een herbruik van hout voor de fabricatie van deze hoekpalen. De onderkant van de hoekbalk werd licht aangepunt door twee kasporen. De balk was opgebouwd uit twee tot maximaal drie doorboringen. De geattesteerde derde vierkante opening (4 op 4 cm) bevond zich onderaan de balk en had geen functie binnen de opbouw van de waterput en toont een duidelijk herbruik van het hout. Voor het verder doorleven van de constructie was hier ook beter een horizontale balk geplaatst wat het verzakken van de constructie ging tegenwerken. Één van de hoekpalen werd ingezameld (De NW zijde, V134).

De middenste doorboring (17 op 4 cm) die reeds aanwezig was in het hout werd ook herbruikt waarbij een horizontale balk (H9) werd tussengeplaatst als versteviging voor de extern geplaatste verticale planken. De bovenzijde hiervan bevindt zich op +10,07 m TAW. De balk was beduidend minder klein dan de doorboring voor de pen-gat aansluiting. Dit gebeurde enkel op de N-Z as en niet op de oost-west lengterichting. Laatstgenoemde werd pas gedaan bij een derde en hoogste doorboring waar de bovenzijde zich bevond op +10,18 m TAW. De doorboring hier kent een zeer slechte bewaring door de sterk fluctuerende grondwatertafel op dit niveau. Als horizontale dwarsbalk is hier een boomstam ontschorst en door midden gekliefd langs de lange zijde (H7). De stam heeft een lengte van 90 op een breedte van 8 cm en dikte van 3 cm. Ook hier zien we dat

er een duidelijk overschot is in vulling van de doorboring. Ook dit is weer een duidelijk indicatie van herbruik van ouder constructiehout.



Figuur 69: fotografische opname van de constructie met duidelijke zichtbare verzakking.



Figuur 70: fotografische opname van de constructie op vlak 3.



Figuur 71: fotografische opname van H12, de hoekpaal aan de NO zijde (V134). Duidelijk zichtbaar zijn de drie doorboringen waarvan twee functioneel gebruikt en de aanpunting onderaan.

Tegen deze basisconstructie werden houten planken en balken aangewend in verticale vorm. Ze werden los geplaatst tegen de constructie waarbij een variëteit aan constructiehout is gebruikt. Het gaat hier om brede eikenhouten planken die tegen elkaar worden geplaatst en waar nodig extern worden aangevuld met kleinere houten balken en planken (H8) die soms maar niet altijd op de naden zijn geplaatst. Ze hebben dus een eerder afsluitende i.p.v. verstevigende functie. Deze houten balken en planken tonen ook duidelijk het gebruik van ouder hout. Twee van deze verticale planken zijn ingezameld (V126 en V133). Ze hebben een lengte van een 110/108 cm op een breedte van een 30 naar 24 cm. De dikte is sterk variërend tussen 8 en 3 cm.

Dit hergebruik kan gezien worden in de soms aanwezige doorboringen zoals geattesteerd in H10, een zuidelijke hoekplank met ronde boring (64x30x3 cm). Ook zijn deze planken soms gewoon als overschot/afval te beschouwen en gaat het om fragmentaire stukken. Sommige vertonen ook zeer duidelijke indicaties van langdurige blootstelling aan de weerelementen waarbij er een slijtage/verwering is van het oppervlak.



Figuur 72: fotografische opname van H10, met duidelijke doorboring.



Figuur 73: fotografische opname van V133=H11.



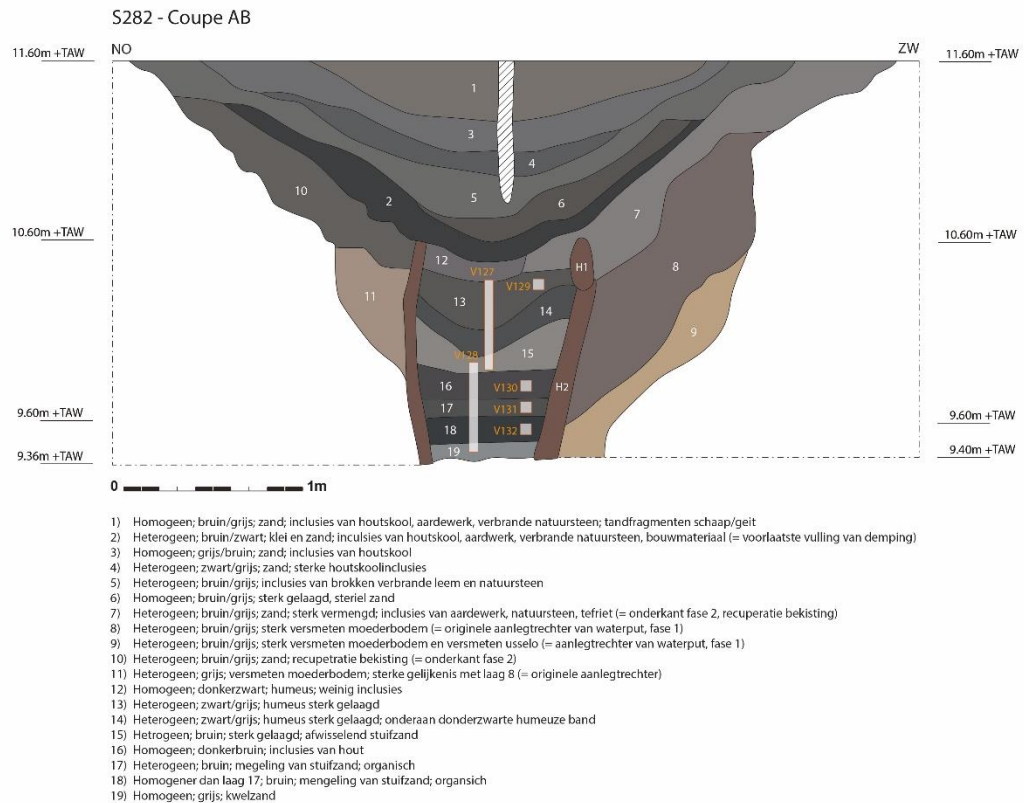
Figuur 74: fotografische opname van H8, extern geplaatste plankjes, stokjes en balkjes voor de aanwezige naden van de bekisting op te vullen.

De vulling van de waterput zelf (vanaf +10,48 m TAW) begint met laag 12 en loopt door tot laag 19 (onderkant op +9,39 m TAW). In totaal kunnen binnen de 110 cm minstens 7 vullingspakketten onderscheiden worden alsook evenveel faseringen. De gelaagdheden laten zich afwisselen door sterk zandige pakketten met dan weer meer organische vullingen (L17 en L18). Laag 19 gans onderaan is het kwelpakket en heeft een dikte van 7 cm. Lagen 17 en 18 (V132 en 131) zijn beide zeer sterk organisch en bemonsterd voor macroresten. Ook laag 16 is bemonsterd (V130) net als laag 13 (V129). Het is duidelijk dat de pakketten meer naar boven meer een inwerking krijgen van zand (stuifzand) en een afwisselende gelaagdheid gaan opbouwen. Indicaties van kuiswerken, ingevallen hout zijn niet geattesteerd net als vondsten in deze vullingspakketten.

De vulling is verder bemonsterd door middel van twee pollenbakken; V127 lagen 12 tem 15 en V128 lagen 16 tem 19).



Figuur 75: fotografische opname van de interne vulling en staalname van de waterput.



Figuur 76: digitalisatie van spoor 282 (coupe AB).

Concluderend kunnen we dus stellen dat de waterput opgebouwd is uit eikenhouten planken en balken die reeds gebruikt zijn geweest in een oudere constructie. Drie stukken hiervan zijn ingezameld (V126, V133 en V134).

Voor de ¹⁴C-datering werd gekozen voor materiaal (verkregen uit de macrobotanische analyse) uit een analyse van één macromonster op laag 17 (V131).

- *Raphanus raphanistrum* (knopherik) (2), *Persicaria sp.* (6) en *Conium maculatum* (gevekte scheerling) (2)

Deze geeft een datering aan van 2245±20BP (RICH-37962)

*68.2% probability

380BC (22.8%) 350BC

290BC (45.4%) 230BC

*95.4% probability

390BC (28.9%) 340BC

310BC (66.5%) 200BC

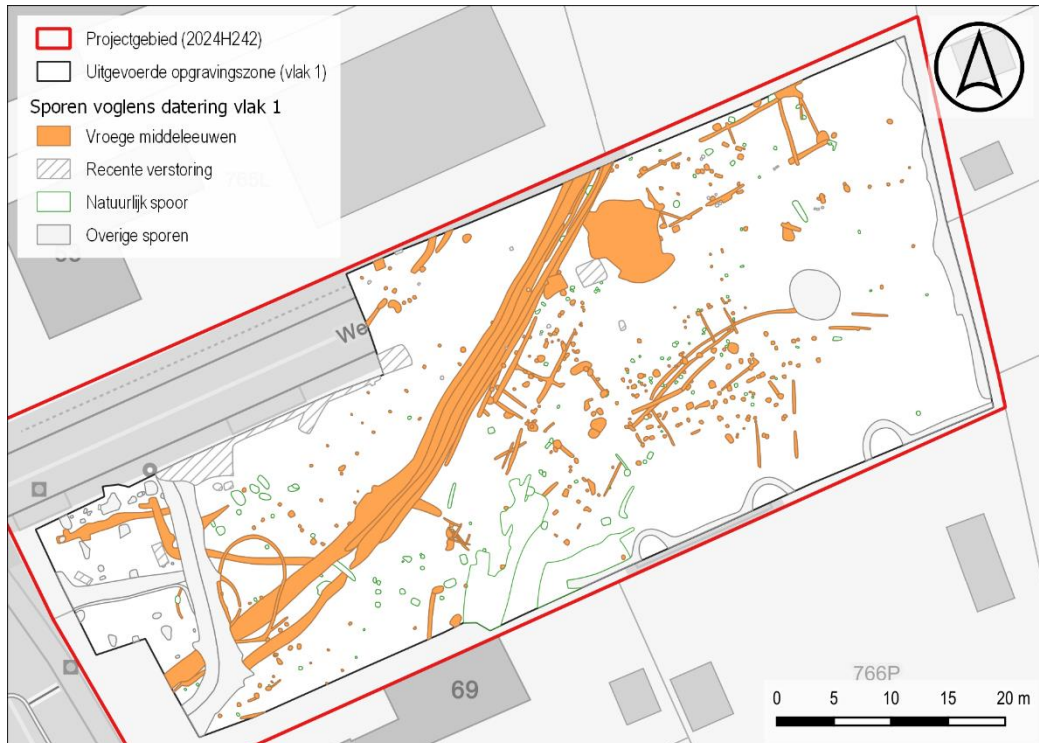
Volledig onverwacht is dit ook niet. Aan de Meersbeekstraat te Snellegem (CAI 305876) zijn ook al een aantal losliggende sporen uit de late La Tène aan het licht gekomen. De aanwezigheid van de waterput laat vermoeden dat er zich in de directe nabijheid van het projectgebied een ijzertijderf bevindt.

2.4.1.4 Vroege middeleeuwen (Merovingisch 6-8^e eeuw n.Chr)

Sporen uit de vroege middeleeuwen zijn bij de oudere antropogene bewerkingen aangetroffen binnen het projectgebied. Ze duiden dan reeds op een extensieve aanwezigheid binnen het projectgebied die relatief is gevrijwaard van jongere vergravingen. Verspit materiaal in jongere sporen zijn zeer beperkt. Vondsten uit deze periode beperken zich tot een weinig en sterk gefragmenteerd keramisch vaatwerk (aardewerk), natuursteen, keramisch bouwmetaal en slakken. Opvallend is de zeer geringe vondstenaanwezigheid ondanks de zeer hoge sporendensiteit en de totallitaire uitgraving van de sporen (manueel en machinaal). De sporen concentreren zich duidelijk centraal en in het oosten van het projectgebied. Het is in deze fase van het onderzoek onduidelijk welke sporen allemaal tot deze fase behoren of niet, dit door een sterk gebrek aan vondsten en soms relationele samenhang.

We zien de aanwezigheid van een aantal dense palenclusteringen, twee hoofdgebouwen (H1 en H2), een hutkom alsook drie bijgebouwen (H4, H5 en H6) en een clustering van sporen (H3 en H7). Het is duidelijk door de meerdere oriëntaties en herzettingen binnen de gebouwplattegronden dat er zich ook meerdere fases aftekenen in deze vroegmiddeleeuwse periode. Deze kunnen niet met zekerheid worden bepaald door het gebrek aan diagnostisch vondstmateriaal.

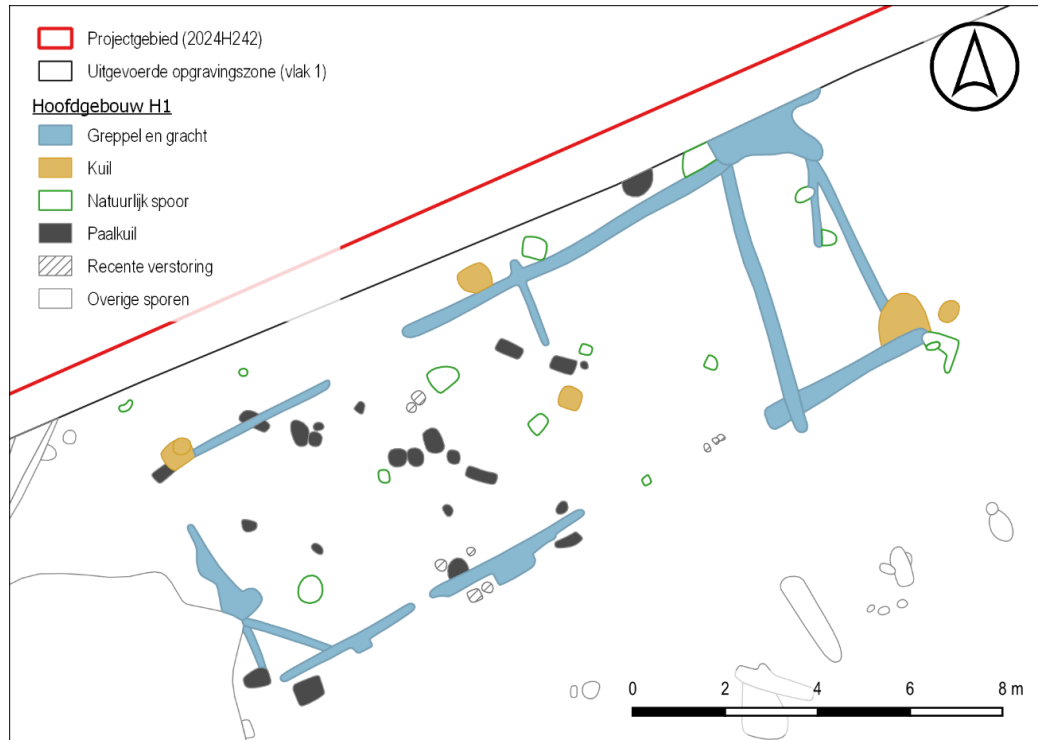
De herkende structuren en belangrijkste sporen worden hieronder apart besproken.



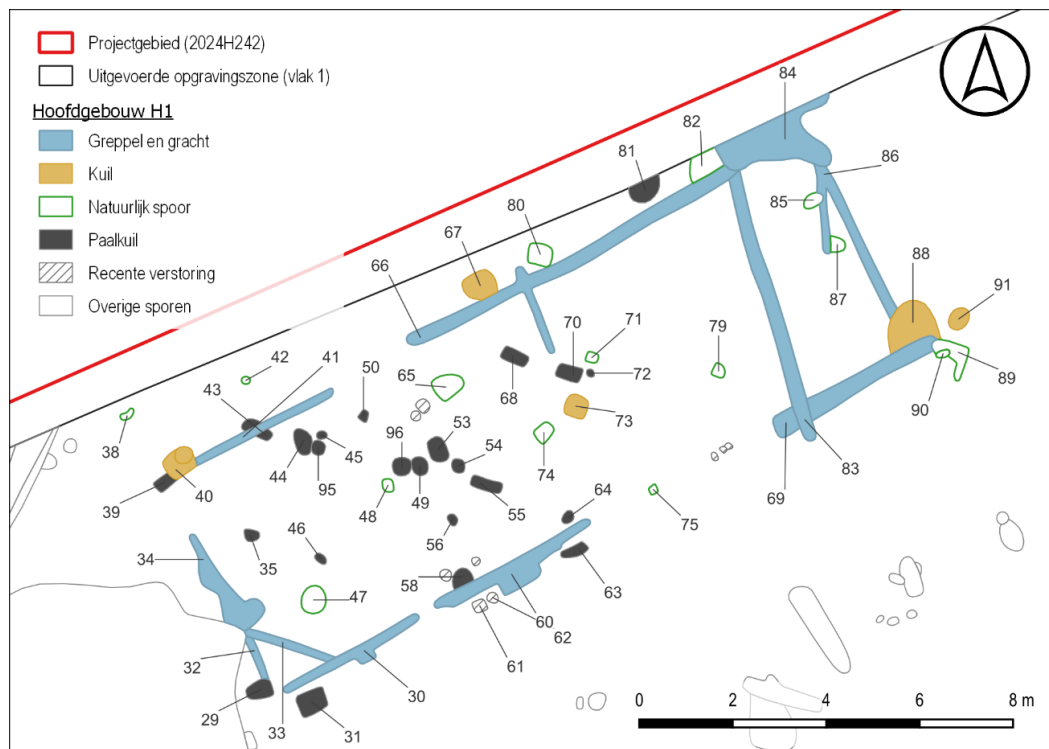
Figuur 77: overzicht van de sporen met vroeg middeleeuwse datering

2.4.1.3.1 Hoofdgebouw (H1)

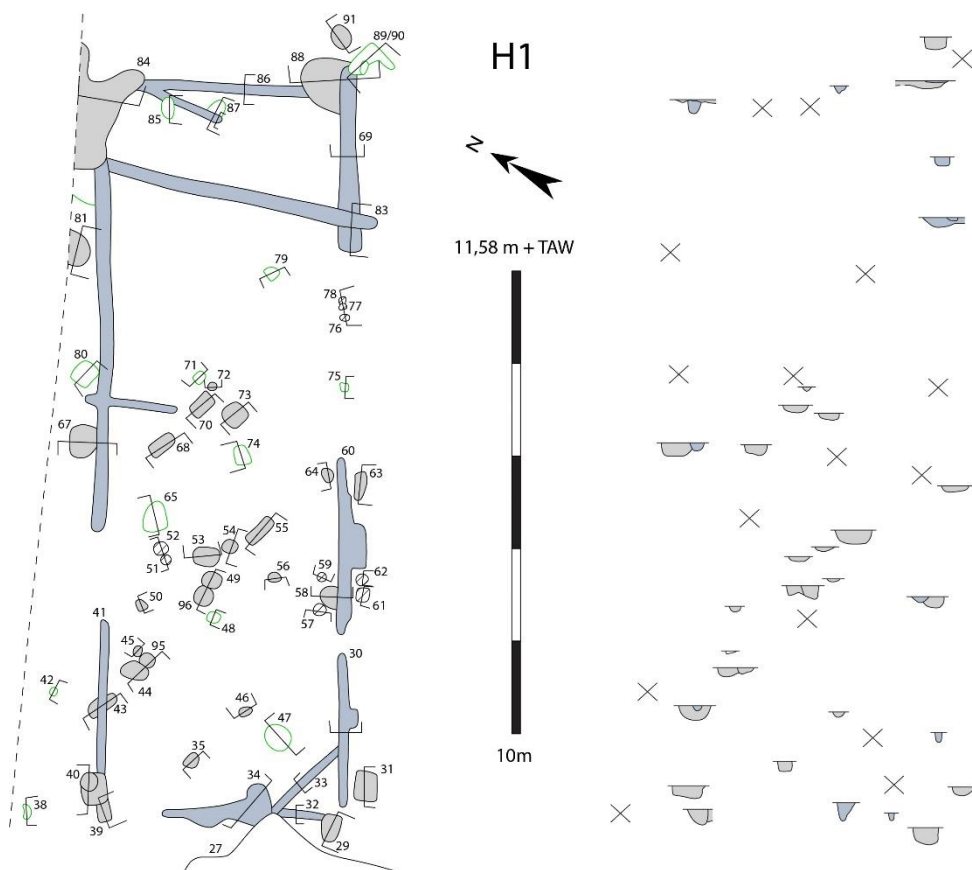
Een eerste hoofdgebouw tekent zich af in het NO van het projectgebied en bevindt zich vlak tegen het projectgebied. Het bevindt zich op een hoogte van +11,43m en +11,59 m TAW.



Figuur 78: detail van H1 zonder spoornummers.



Figuur 79: detail van H1 met spoornummers.



Figuur 80: H1 in grondplan en doorsnede

De constructie van 15,5 op 5,7 m, met noordoost-zuidwest lengterichting, kan bestempeld worden als een type IIa2: een rechthoekige standgreppelconstructie zonder externe palen (*'TYPE IIa: SINGLE-AISLED, RECTANGULAR BUILDINGS WITH INDIVIDUAL ROOF-CARRYING POSTS'*). De grootste gebouwen van dit subtype zitten met een lengte van een 17,5/13 m op een 6/4 m in breedte (Deschepper 2022).

De sporen van dit gebouw tonen zich als greppels, meer bepaald standgreppels of wandgreppels, waarin palen waren gezet. Het is typisch rechthoekig, éénschepig en meet 15,6 op 5,5 m.

Transversale onderverdelingen van de binnenruimte komt vaker voor. Dit is ook hier het geval in de noordelijke lange zijde waar een 1,5 m lang greppelsegment naar het zuiden reikt (S66). Een zuidwestelijke zone van 8,5 m wordt hiermee deels begrensd. Dit gaat mogelijk samen met een ronde/ovale palenclustering net ten westen hiervan. In de noordelijke korte hoek is er een afsplitsing van de funderingsgreppel 86 die een hoek maakt van 35°. Deze aftakking gaat gepaard met twee grotere palenzettingen (S85 en S87). Greppel 83 met zelfde morfologie en noord-zuid oriëntatie stopt tegen standgreppel 66 maar oversnijdt de NO-ZW georiënteerde standgreppel 69 op de plaats waar de standgreppel gaat stoppen. Zijn haakse ligging doet een jongere datering vermoeden.

In de uiterste zuidwestelijke hoek van het gebouw, tegen spoor 27, bevindt zich nog een fijn, ondiep bewaard greppeltje 33 (-3 cm) tussen standgreppels 32 en 30. Een kleine driehoek wordt hierdoor gevormd (2 m²) zonder interne duiding of palenzetting.

Ingangen tot het gebouw kunnen zich bevinden in de noordelijke lange zijde, zuidelijke lange zijde of westelijke korte zijde. In deze fase van het onderzoek is nog niet volledig duidelijk waar dit zich nu zeker bevindt daar deze ingangen een 0,8 tot 1,6 m breed zijn. In de noordelijke lange zijde is er een opening van een 1,88 m breedte. In de korte noordwestelijke zijde is dit een 1,2 m en in de zuidelijke lange zijde zitten we een minder diep gefundeerde greppel met een aantal palen in lijntracés en tussenliggende breedte van 1,4 en 1,6 m. De locatie die meest in het oog springt is deze tussen paalsporen 76, 77 en 78 en het uiteinde van standgreppel 69. Desbetreffende coupe op het uiteinde van de greppel toont een iets diepere uitgraving zonder zichtbare paal.

In het doctoraat van Ewoud Deschepper werd gesteld dat de grotere gebouwen meerdere ingangen kunnen hebben, dit kan zowel in de lange zijdes, dikwijls in paarvorm en gelokaliseerd tegenover elkaar, of in de korte zijde. Ingangen worden gemarkeerd door zwaardere palenzettingen en een onderbreking in de funderingsgreppel (Deschepper 2022).

De standgreppels 66, 86, 69, 60, 30, 32 en 41 werden na het couperen in vlak verdiept voor een overzicht van eventueel aanwezige palen in hun vulling. In de ondiepe bewaring van de standgreppels (max -14 cm) werden geen verdere uitgravingen geattesteerd, zowel in doorsnede als in vlak. De tweede helften van de gecoupeerde en geregistreerde sporen werden totalitair leeggehaald met het oog op vondstrecuperatie. Paalkernen werden niet geattesteerd.

Vondstnummers zijn uitgeschreven aan sporen 88 (V15), 91 (V12), 60 (V8), 69 (V17), 29 (V14) , 34 (V6) en 55 (V13). Het gaat hier om aardewerk (V12, V8, V17), dierlijk bot (V6) en staalnames met het oog op eventuele absolute dateringen: V13, V14, V15.

Op basis van de configuratie en gekende parallellen kan het plattegrond in de Merovingische periode geplaatst worden (6e-8e eeuw).

Fragmenten of volledige plattegronden van dergelijke gebouwen (type IIa) zijn al aan het licht gekomen in Ettelgem – Oudekerkstraat (Hollevoet 2003b), Roksem – Hoge Dijken II (Hollevoet 1991), Roksem – Oude Brugseweg (pers. comm. J. Defrancq, Monument) en Sint-Andries – Gistelsesteenweg 519 (pers. comm. D. Janssens, ADEDE).



Figuur 81: fotografische opname van de noordelijke lange zijde (greppel S66).



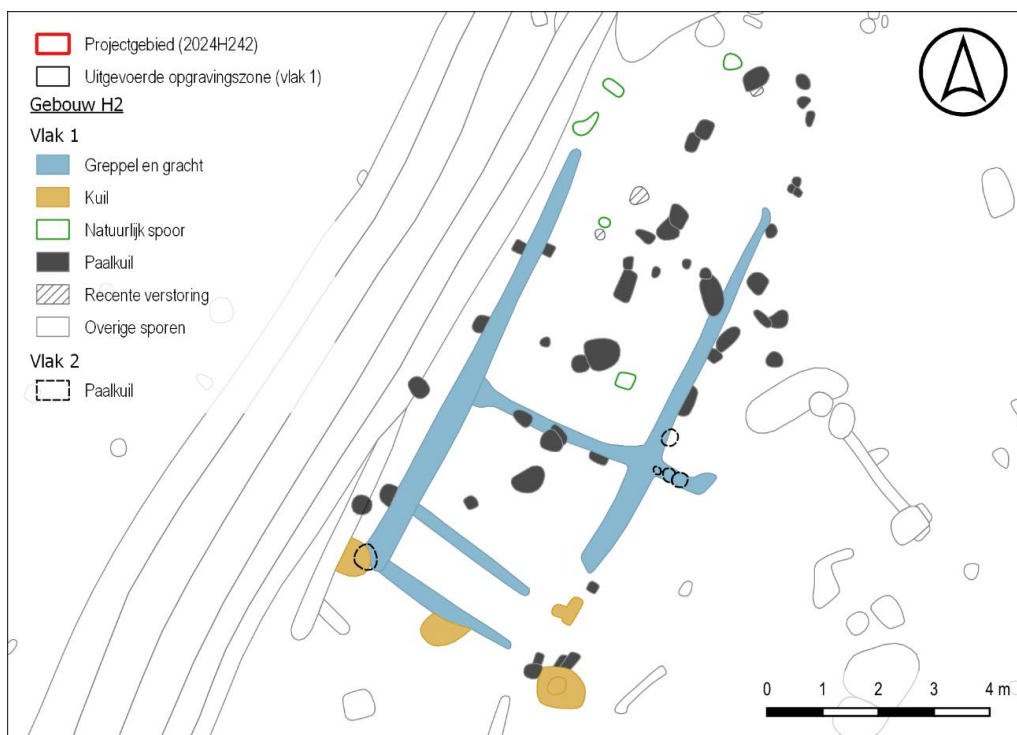
Figuur 82: fotografische opname van de zuidoostelijke korte hoekzijde.



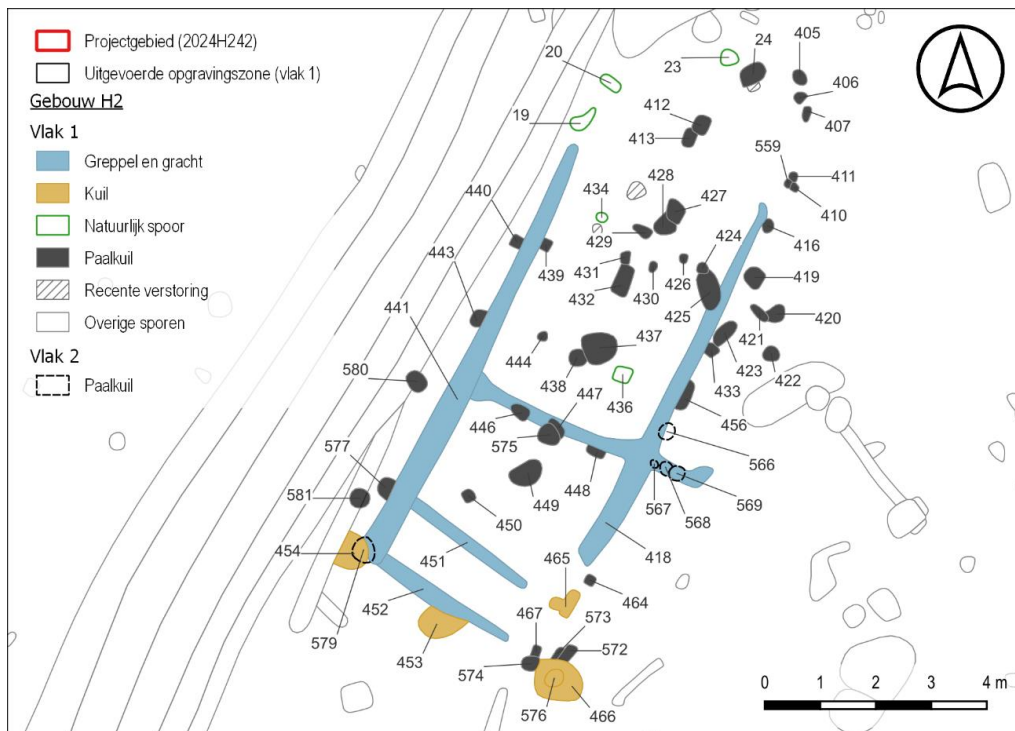
Figuur 83: fotografische opname van de zuidelijke lange zijde en de geattesteerde onderbrekingen in de funderingsgreppel.

2.4.1.3.2 gebouw (H2)

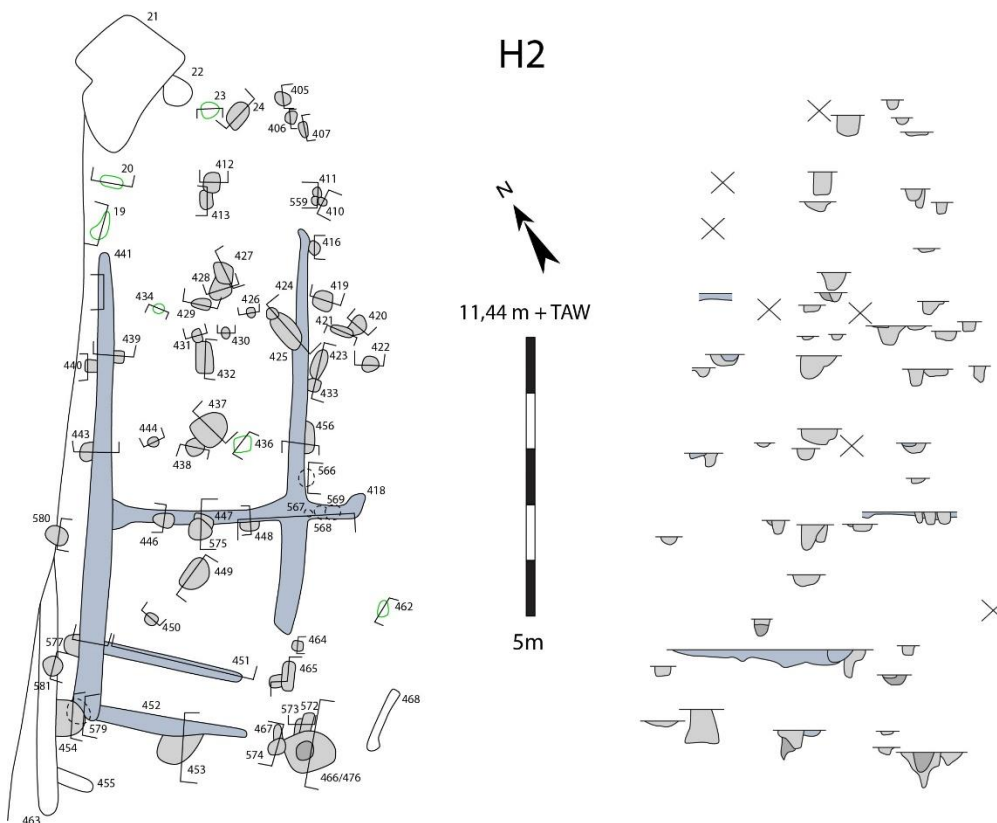
Meer centraal in het projectgebied, parallel met de erfgracht, bevindt zich een nieuwe palenconfiguratie en duidelijk gebouwplattegrond.



Figuur 84: detail van H2 zonder spoornummers.



Figuur 85: detail H2 met spoornummers.



Figuur 86: grondplan en doorsneden H2

Het is onduidelijk of het huis verschillende malen is herzet, maar in elk geval lijkt één verbouwingsfase plausibel. De opbouw toont een duidelijke mengeling van

bouwstijlen die niet direct aan elkaar te linken zijn en dus moet wijzen op meerdere fases/herzettingen.

Het lijkt er nu op dat er zich eerst een '*earthfast constructie*' lijkt af te tekenen met individuele paalgaten in een tweeschepige opbouw ('Type Ic: *Two-aisled rectangular buildings constituted out of three parallel post rows*') die nadien is opgevolgd door een standgreppelconstructie. Dergelijke drie parallelle palenrijen is de meest 'eenvoudige' manier om een dak op twee wanden te zetten. Het hangt er wel vanaf of de centrale palenrij effectief dakdragend was, en of we die al dan niet eerder als elementen van een binnenindeling moeten zien (waarbij het gebouw dan opgedeeld zou kunnen zijn in opeenvolgende kamers die door dwarse wanden van elkaar gescheiden worden).

De duidelijke aanwezige standgreppelconstructie kan dan naar de typologie van Ewoud Deschepper bestempeld worden als een type IIa3 bijgebouw, '*small buidling with/without external post rows*'. De dakdragende structuur wordt meestal altijd gevormd door twee parallelle funderingsgreppels die geconnecteerd zijn aan de korte zijden en zo een rechthoekige, éénschepige constructie vormen. De gemiddelde dimensies van deze structuren zijn 8,3x4,6 m (ca 39 m²) maar variëren tussen 6 en 10,5 m in lengte en 3 en 5,5 m in breedte (oppervlaktes van 17,5 tot 55 m²) (Deschepper 2022, p. 121).

De configuratie heeft een NNO-ZZW oriëntatie met een vermoedelijke lengte van 9,8 m op een breedte van 3,8 m.

Het huis kent een vermoedelijke drie tot vierdelige onderverdeling met, in een al dan niet tweede fase, een basisopbouw met standgreppels. De aanvulling met losse palenzetting in het noorden kan zijn van een eerste fase of van het ondieper worden van de strandgreppel waarbij enkel diepere ingegraven palen zijn bewaard. De standgreppels 418 en 441 stoppen bij de overgang van de 3^e naar de mogelijks 4^e onderverdeling binnen het gebouw (3,5 op 1,m).

Het is ook in deze zone, tussen paalsporen 407 en 441 dat er zich een mogelijke opening bevindt van een 1 m. Enkel in de zuidelijke hoek van de korte zijde bevindt er zich een mogelijke tweede opening. Paalspoor 465, dat duidelijk in het verlengde ligt van standgreppel 418 en een hoek gaat vormen met erfgreppel 451, creëert een opening met paalspoor 467 en erfgreppel 452. Laatsgenoemde is de meest zuidelijke standgreppel. Er wordt zo een doorgang van een 60tal cm gevormd naar de 90 cm brede zone tussen greppels 451 en 452. Beide greppels stoppen op gelijke hoogte en tussen greppel 451 en paalspoor 465 bevindt zich exact 50 cm die doorgang geeft tot een nieuwe interne ruimte van 2,5 op 3 m. In deze ruimte bevinden zich 5 palen waarvan twee nokstaanders (S449, S447 en 575). Spoor 449 had een uitgraving van 21 cm, spoor 447 32 cm en spoor 575 46 cm. Spoor 447 is een eerste nokstaander die in een tweede fase (herstel?) duidelijk wordt oversneden door de uitgraafkuil voor paal 575.

De nokstaanders in de derde ruimte, gevormd door sporen 437, 432, 429 en 413/412 kennen een uitgraving tussen de 17 (S413) en 40 cm (S432, S412). Spoor 413 kan mogelijks aanzien worden als een verstevigingselement voor S412 dat een pak dieper is gefundeerd.

In totaal zijn 6 vondstnummers uitgeschreven aan sporen behorende tot de configuratie. Het betreft sporen 412 (V87), 432 (V88), 437 (V71), S438 (V80), S446 (V95), S466 (V96). Het betreft slechts twee vondsten gerelateerd aan aardewerk (V71 en V80), de overige vier (V87, V88, V95 en V96) zijn houtskoolmonsters met het oog op absolute dateringen.

De opbouw doet sterk denken aan de iets jongere, 8^e eeuwse exemplaren, die o.a. gekend zijn van de opgraving Molendorp te Sint-Andries. Echter zit er hier ook variatie op daar de korte zijde daar minder diep was gefundeerd terwijl het exemplaar hier een zeer sterke fundering kent in het zuiden tussen de 50 (S453) en 64 cm (S466 en S579).



Figuur 87: fotografische opname van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S446



Figuur 88: fotografische opname, van het zuidelijk deel, van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S451



Figuur 89: fotografische opname, van het uiterste zuidelijk deel, van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.



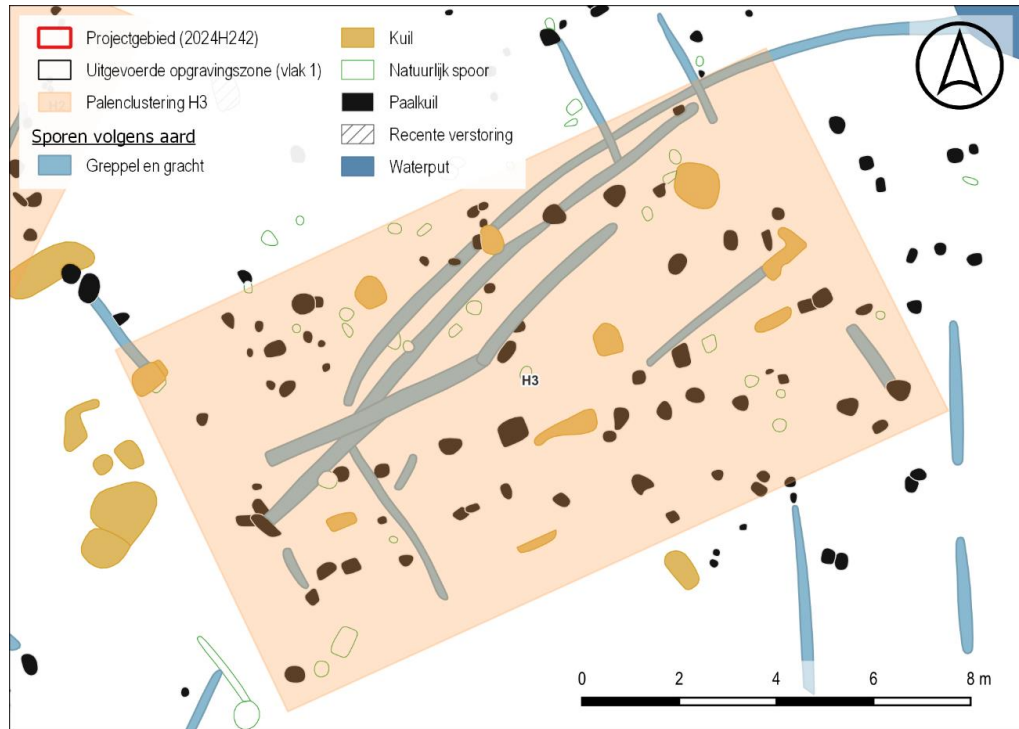
Figuur 90: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op sporen 447 en 575.



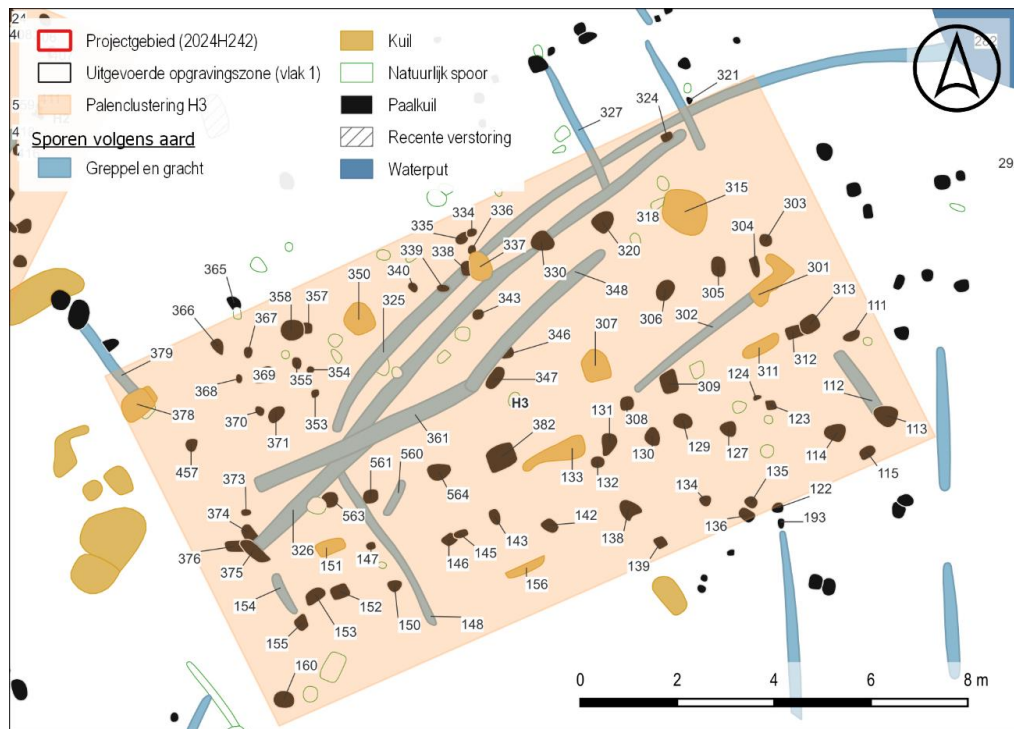
Figuur 91: fotografische opname op de dwarsdoorsnede van spoor 576 en 570 (ZO korte hoek). Hierbij is duidelijk de laatglaciale laag te zien alsook de doorsnede van de aangepunte paal, de uitgraafkuil en het dieper induwen van de paal.

2.4.1.3.3 Palenclustering (H3)

Centraal in het projectgebied, 12 m ten zuiden en ten oosten van H1 en H2, bevindt er zich verspreid over een zone van 16 op 10 m tal van paalsporen (50tal) die duidelijk in meerdere fases kunnen onderverdeeld worden. In deze fase van het onderzoek, zelfs met raadpleging van UGent, kunnen voorlopig geen plattegronden eruit worden getrokken.



Figuur 92: detail van H3 zonder spoornummers.



Figuur 93: detail van H3 met spoornummers.

De zone lijkt in een initiële fase te worden gedomineerd door zeer fijne ondiepe greppelsegmentjes (S289, S290, S325, S326, S348, S361, S562, S148, S112, S301, S108; S117 en S121) die zeer zeker ook in meerdere fases (minstens 2) kunnen worden onderverdeeld. Greppel 325 en 289 liggen in elkaars verlengde waarbij 325 lijkt aan te sluiten bij waterput 282 of erdoor wordt oversneden.

Paalsporen in deze greppels zijn afwezig. Deze greppels gaan de palenclustering niet volledig gaan begrenzen. In een jongere fase zien we dan de oversnijding van paalsporen over deze greppels.

Te midden de palenclustering bevindt zich spoor 382. Deze valt op door zijn iets diepere uitgraving t.o.v. de rest van de omliggende sporen (-35 cm) alsook zijn vulling. In de homogeen lichtgrijze vulling werden vier vondsten gedaan. Het betreft aardewerk (V63 en V89), natuursteen (V64) alsook metaal (V90). In een standaard rurale opgraving zou dit niet afwijkend zijn, hier evenwel wel door de zeer minieme aanwezigheid van elke categorie van vondstmateriaal. Het weinige aardewerk (2 wandfragmenten) vertoont een duidelijke vroegmiddeleeuwse herkomst.

Aanwezige lijnen van paalsporen hebben een NO-ZW lengterichting en volgen hiermee de oriëntatie van H1 (cfr supra).



Figuur 94: fotografische opname van de dense clustering paalsporen en greppels bij de aanleg van werkput 2.



Figuur 95: fotografische opname van dense palenclustering in werkput 2.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 96: fotografische opname van de dense clustering sporen in werkput 1 met zicht naar het noorden.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S382 AB



Figuur 97: fotografische opname van spoor 382 in doorsnede (cp AB).

2.4.1.3.4 Gebouw (H4)

Centraal in werkput 3, tegen de zuidelijke grens van het projectgebied, tekent zich een NO-ZW georiënteerd bijgebouw af. De lengterichting sluit aan bij deze van H2, het gebouw dat vermoedelijk eerder 8^e eeuws dateert. Het bevindt zich op de rand van de iets lager gelegen gronden in het zuidwesten en de hoger gelegen gronden waar de hoofdgebouwen en de palenclustering zich op bevindt.

De structuur heeft een lengte van 5,7 m op een breedte van 2,2 m. Het kan naar de typologie van Ewoud Deschepper, net als H2, bestempeld worden als een type IIa3 bijgebouw, *'small buidling with/without external post rows'*.

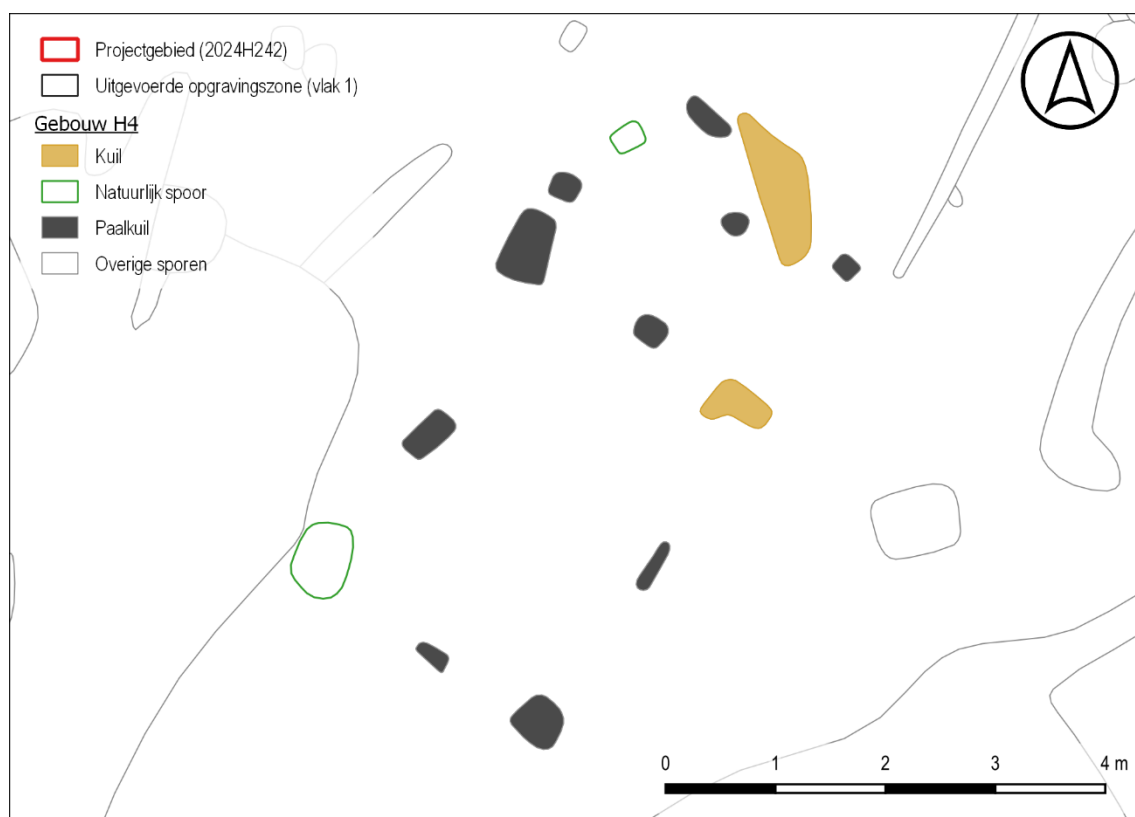
Er bevinden zich ook een drietal greppels in de onmiddellijke nabijheid die lijken samen te gaan met de constructie; 177, 469 en 163. Enkel laatstgenoemde raakt de noordelijke hoekzijde aan. Spoor 177 loopt parallel met de westelijke lange zijde en spoor 469 kent een haakse, niet aansluitende, inplanting hierop.

Volgende paalsporen kunnen tot de constructie worden gerekend: S166, S169, S173, S175, S176, S181, S184, S182, S183 en S187. Kuilen 168 en 170 liggen ook binnen de constructie. Het is vooral van 168 onduidelijk als deze ook een dragende functie heeft gehad. Spoor 170 ligt aan de lange oostelijke zijde in rij met 176 en 181 en lijkt wel onderdeel te zijn van de constructie.

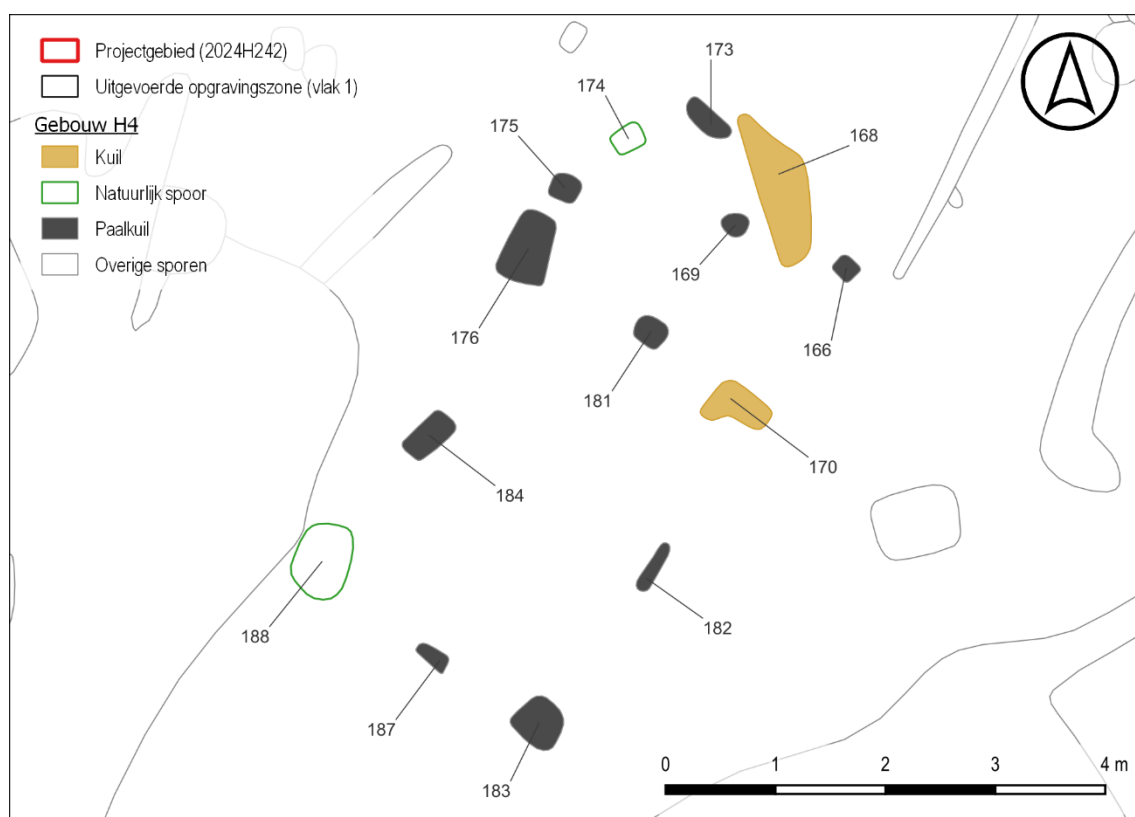
De dakdragende structuur wordt meestal altijd gevormd door twee parallelle funderingsgreppels die geconnecteerd zijn aan de korte zijden en zo een rechthoekige, éénschepige constructie vormen. De gemiddelde dimensies van deze structuren zijn 8,3x4,6 m (ca 39 m²) maar variëren tussen 6 en 10,5 m in lengte en 3 en 5,5 m in breedte (oppervlaktes van 17,5 tot 55 m²) (Deschepper 2022, p. 121).

De hier geattesteerde afmetingen liggen onder deze gemiddelden. Ook zijn aanwijzingen van standgreppels met uitzondering van spoor 176 afwezig. Het is wel zo dat de uitgegraven paalsporen in de lengte richting van het gebouw zijn gegraven en de vermoedelijke standgreppels niet meer zijn bewaard.

Vondsten bevinden zich enkel in spoor 176 (V48) en spoor 187 (V41). Het betreft beide keramiek. Stalen zijn niet genomen daar de constructie niet als dusdanig is herkend in het vlak.



Figuur 98: Detail H4 zonder spoornummers.



Figuur 99: detail H4 met spoornummers.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S166



Figuur 100: fotografische opname van de noordzijde van het gebouw (sporenclustering S168, S169, S173, S174)

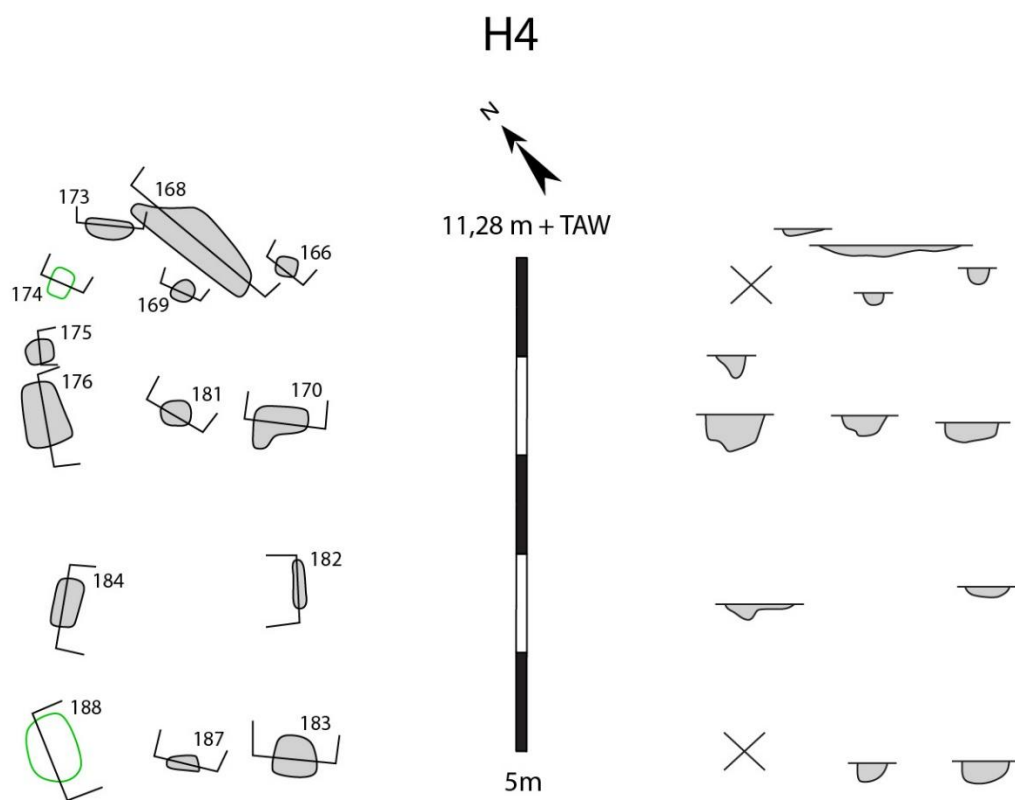
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S176



Figuur 101: fotografische opname van de westelijke standgreppel 176.



Figuur 102: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 187 (coupe AB)



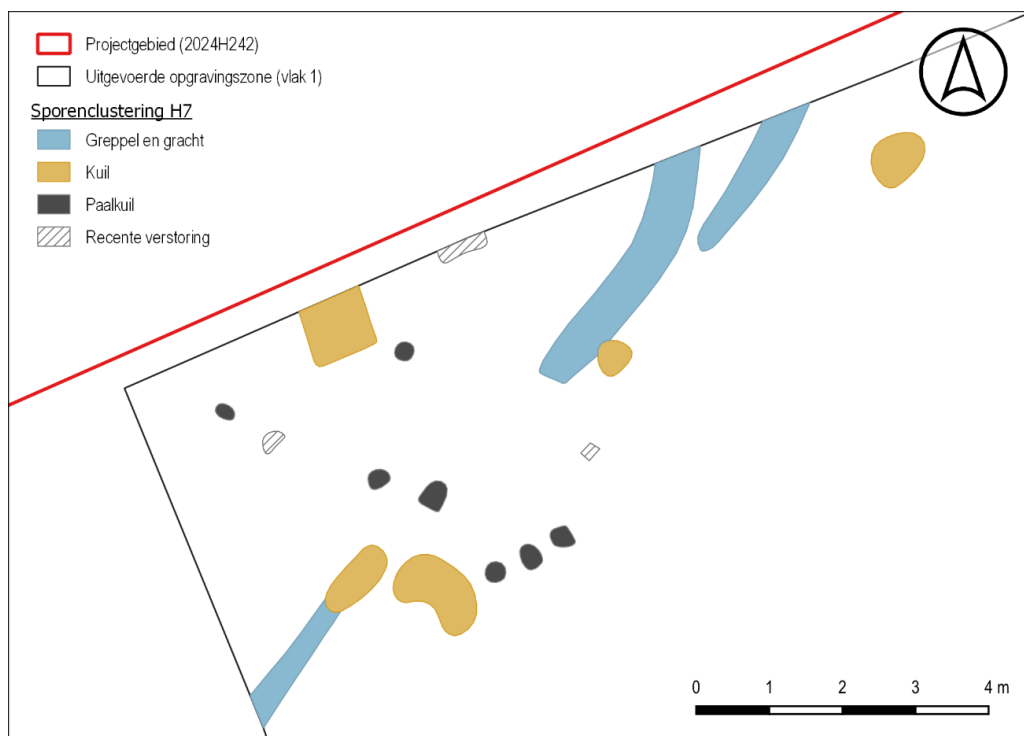
Figuur 103: grondplan en doorsnedes H4

2.4.1.3.5 Sporenclustering (H7)

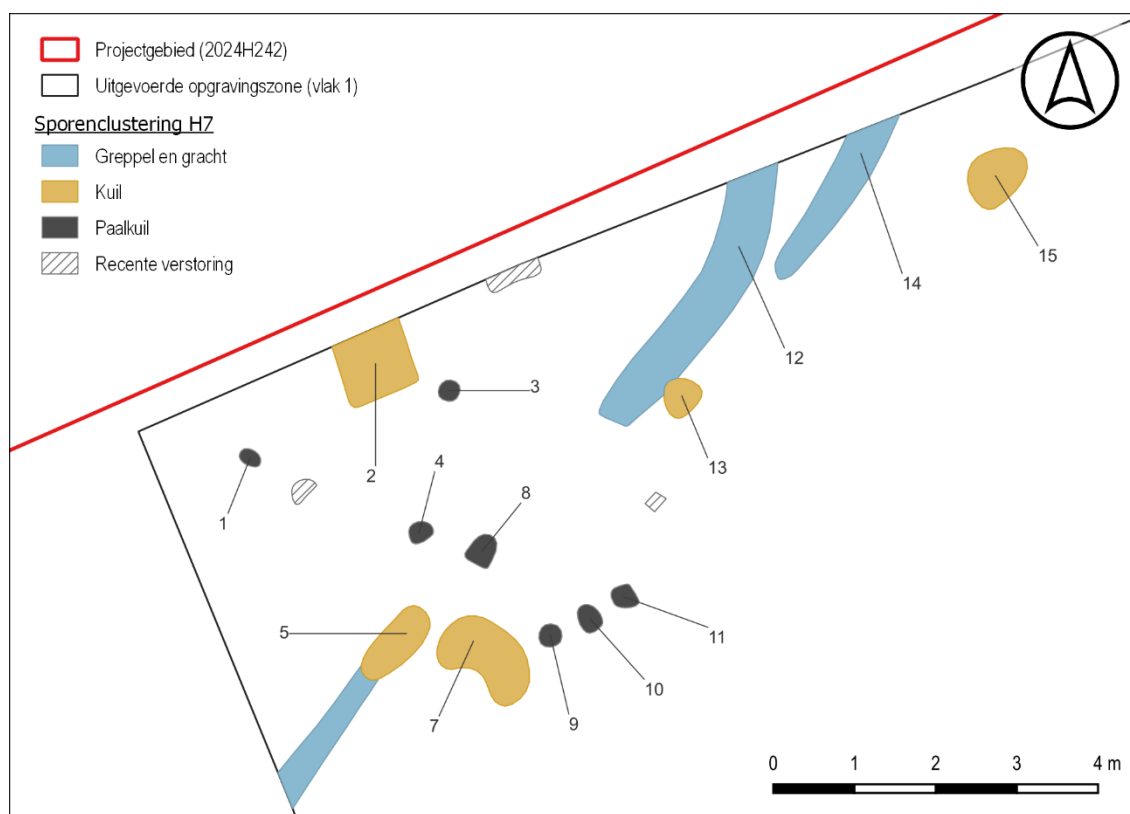
Parallel met de vroegmiddeleeuwse erfabakening zien we in de NW uithoek van het projectgebied de aanzet van een nieuw erf met een aantal sporen. De uitbouw wordt gevormd door de NO-ZW georiënteerde greppelfragmenten 6, 12 en 14. Greppels 12 en 14 met beiden een 14 cm diepe komvormige bewaring komen uit de noordelijke putwand en stoppen respectievelijk op 2,2 m (S14) en 3,4 m. (S12). Greppel 12 is iets breder (0,55 m) dan 14 (0,4 m) maar sterk gelijkend in morfologie.

Tussen greppel 12 en 6 bevindt zich een opening van 3,4 m. Greppel 6 is echter heel ondiep bewaard (-2 cm) en kent een doorloop van 13,7 m tot in werkput 2.

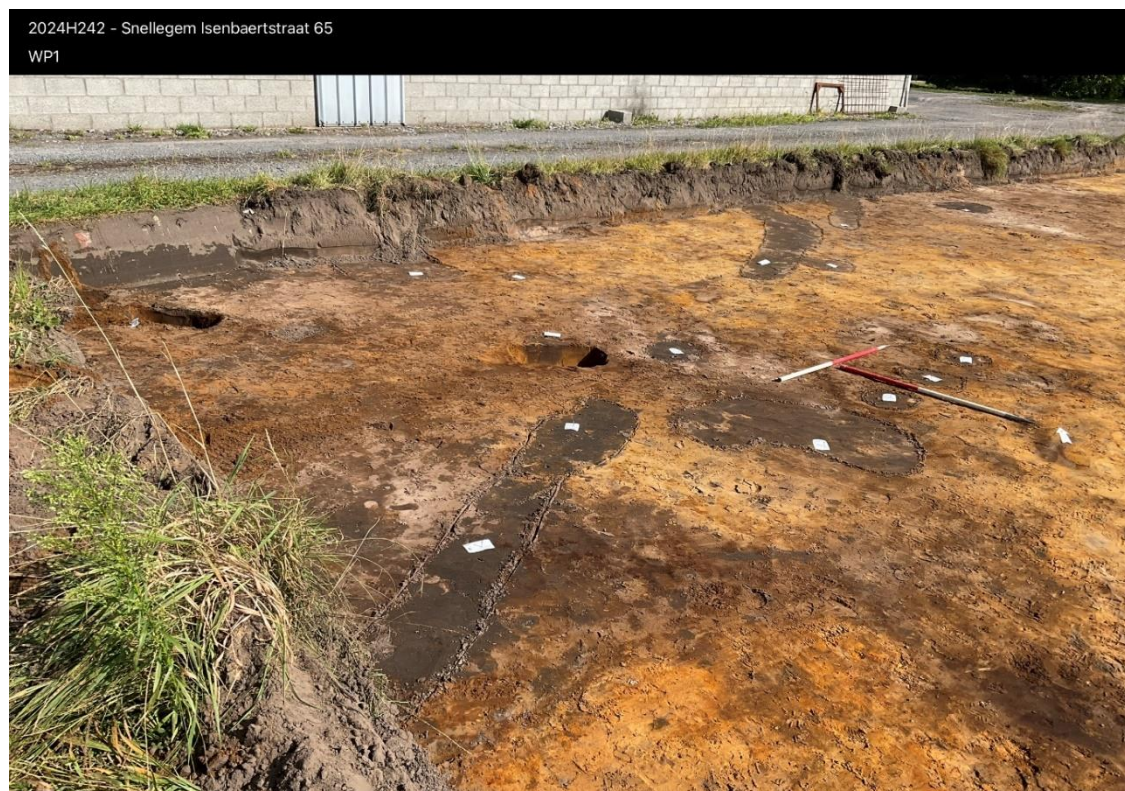
Buiten het greppelsysteem kunnen we sporen 7, 8, 9, 10, 11, 13 en 15 vermelden. Allen leverden ze geen vondsten op met uitzondering van één natuursteen fragment in spoor 7 (V9). Intern zien we sporen 1, 2, 3, 4 en 5. Opvallend zijn de diepere uitgravingen van de kuilen 2 (-48 cm), 3 (-33 cm) en 5 (-20 cm). Enkel spoor 2 (V23) leverde in zijn sterk heterogene vulling wat aardewerk op (V23).



Figuur 104: detail van H7 zonder spoornummers.



Figuur 105: detail van H7 met spoomnummers.



Figuur 106: fotografische opname van de clustering tegen de noordgrens van het projectgebied in werkput 1.

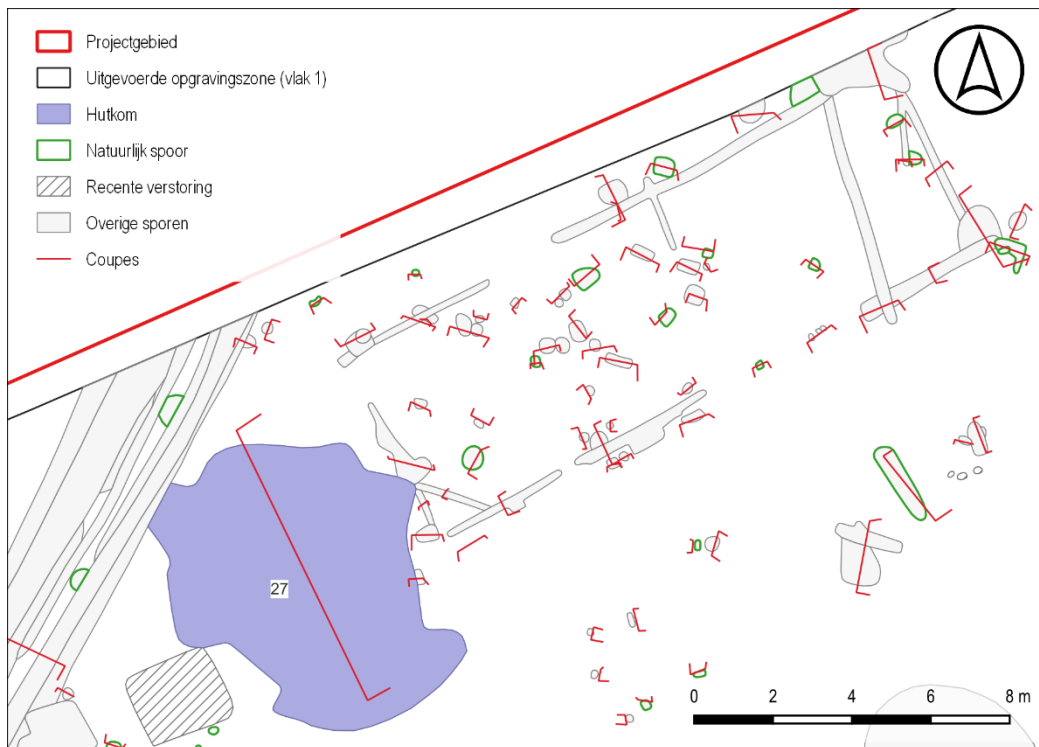


Figuur 107: fotografische opname van spoor 2 in doorsnede (coupe AB, werkput 1).

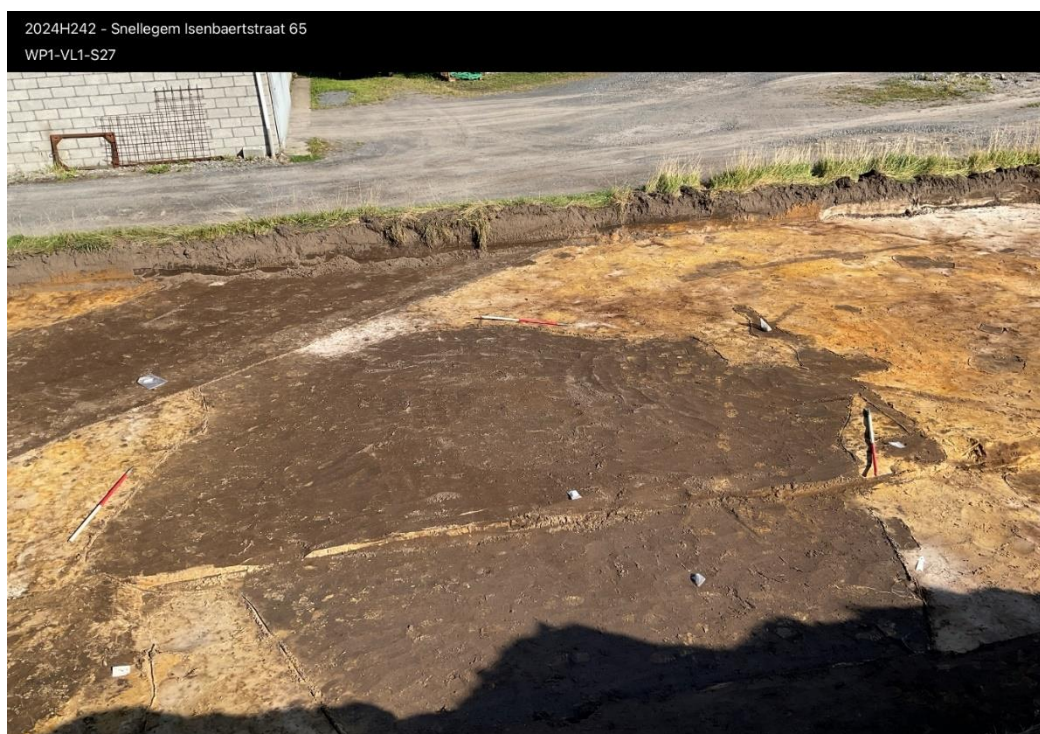
2.4.1.3.6 Hutkom

Gelegen ten zuidwesten van hoofdgebouw H1 en ten noordoosten van hoofdgebouw 2 bevindt zich een grote uitgegraven structuur, spoor 27.

De structuur heeft een doorsnede van 7,7 op 7 m en is door middel van één coupe (AB) onderzocht nadat een boring aan het licht bracht dat er een maximale diepte was van een 55tal cm. Alle bedoelde ingravingen/verdiepingen worden opgegraven in vakken en lagen om a) een gedetailleerd inzicht te krijgen in de horizontale en verticale stratigrafie, en b) de driedimensionale verspreiding van vondstmateriaal inclusief ambachtelijk afval. Het spoor kent een vierledige opbouw waarbij lagen 1 en 4 kunnen aanzien worden als demping. In laag 1 bevinden zich twee vondsten (V4 en V29). Het betreft aardewerk en een maalsteenfragment. Het betreft een homogeen grijsbruin pakket zonder veel inmenging. De overige vondsten kunnen geplaatst worden in laag 2, een heterogeen bruinrood zandig pakket dat wordt getypeerd door veel slakfragmenten (V22 en V30). Hiernaast zien we de aanwezigheid van wat beperkt aardewerk (V21 en V74) dat ook een Karolingische wandscherf bevat. De laag is een 10 tot 12 cm dik en dekt laag 3 af, een 8tal cm dikke grijswitte laag. De laag is steriel en toont een komvormige uitgraving. Indicaties van een vloer zijn niet geattesteerd. Vier staalnames zijn verricht op het spoor: V25 (laag 1), V26 (laag 2) en V27 (laag 3) betreffen macrorestenmonsters. Vondst 28 betreft een pollenbak verspreid over lagen 1 tem 3.



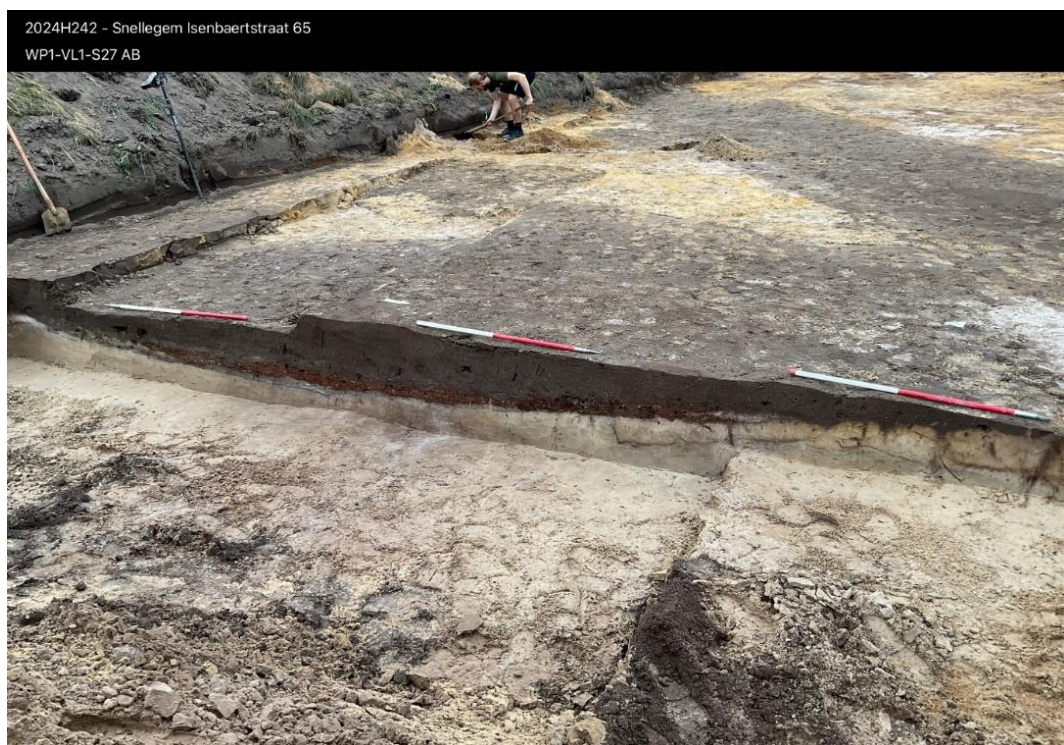
Figuur 108: detail van de hutkom.



Figuur 109: fotografische opname van spoor 27 in het vlak.

Op vlak 2 in het noordwesten van de vlek bevinden zich vier paalsporen; S97, S98, S99 en S100. Ze tekenen zich pas af onder laag 3. De paalsporen zijn duidelijk diep uitgegraven waarbij enkel spoor 97 in zijn vulling wat botmateriaal (V31) bevat. De paalsporen zijn duidelijk bij opgave uitgetrokken waarbij een deel van de vulling van laag 2 in de verrommelde opvulling van de paalsporen is terechtgekomen. De vier paalsporen maken geen mooie rechthoek en vormen een ruimte van een 1,8 op een 1,2 m ongeveer. Door zijn morfologie en

aanwezigheid van de sintels met de verbrande aarde/sediment kan het spoor als een hutkom, met ingegraven bodem en overdekte structuur, voor de bewerking van metaal bestempeld worden. Dergelijke hutkommen hebben gefunctioneerd als ambachtsschuurtje. Een hutkom is een gedeeltelijk ingegraven, houten constructie die gewoonlijk ongeveer 3 op 2 meter groot was. In de korte wanden stonden meestal palen die waarschijnlijk een zadeldak hebben gedragen. De wanden waren opgebouwd uit zoden, planken of vlechtwerk. Hutkommen hadden waarschijnlijk geen residentiële functie, maar werden eerder gebruikt als opslagplaats voor goederen of als plaats voor het uitoefenen van ambachten zoals textielbewerking (spinnen en weven) en het bewerken van hout, metaal of bot. Hutkommen zijn een vroegmiddeleeuws fenomeen, hoewel ze ook nog kunnen voorkomen tijdens de volle middeleeuwen (<https://id.erfgoed.net/thesauri/erfgoedtypes/1313>). Het is in deze fase van het onderzoek nog onduidelijk bij welk hoofdgebouw en in welke fase van de vroege middeleeuwen de hutkom kan geplaatst worden.



Figuur 110: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 27.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S27 AB

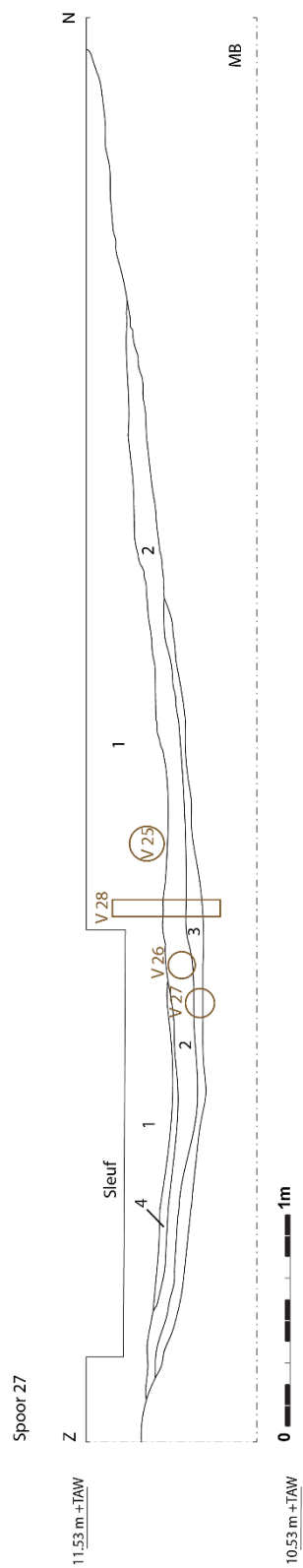


Figuur 111: fotografische detailopname van de dwarsdoorsnede op spoor 27 (cp AB).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S27



Figuur 112: fotografische opname van de staalname tbv pollenonderzoek op de lagen in spoor 27.



Figuur 113: digitalisatie spoor 27.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL2-S99 AB



Figuur 114: fotografische opname van de registratie en onderzoek op de vier geattesteerde paalsporen onder spoor 27.

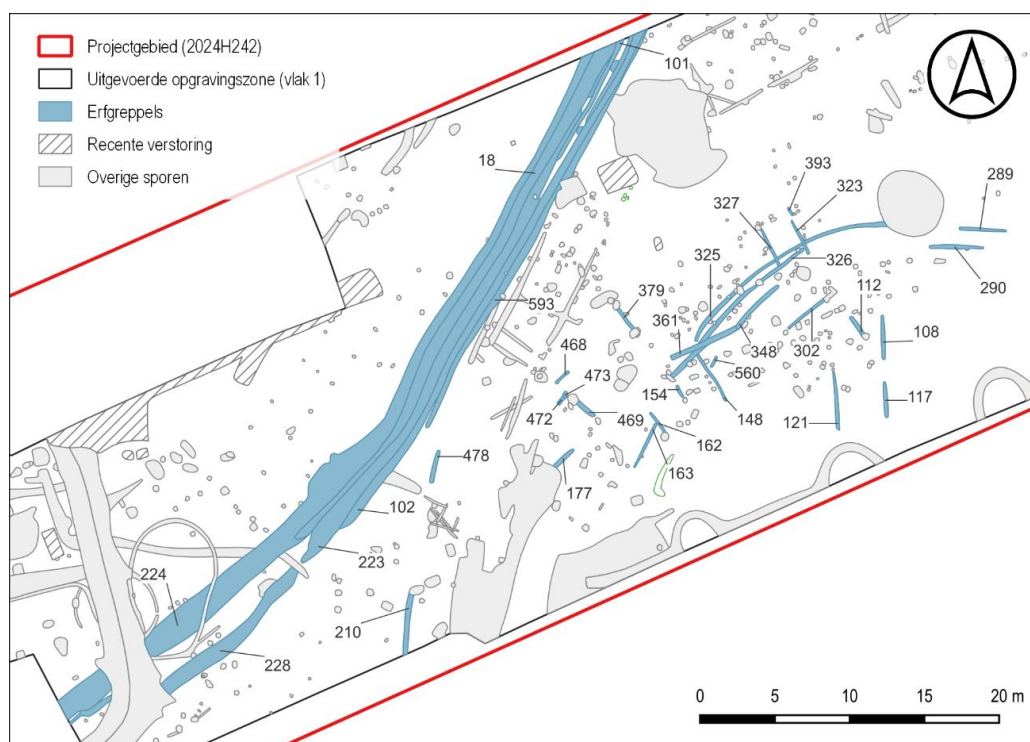
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP-VL-S98 AB



Figuur 115: fotografische opname van spoor 98 in dwarsdoorsnede (coupe AB).

2.4.1.3.7 Erfgrachten

Erfgrachten die meegaan met het vroegmiddeleeuws verhaal zijn aanwezig centraal in het projectgebied en vormen duidelijk de westelijke grens van het nederzittingslandschap. Alle bewoningssporen (met uitzondering van de noordwestelijke sporenclustering H7) liggen hiervan ten oosten waarbij tussen de sporen kleinere greppelfragmenten zijn geattesteerd die mogelijk als erfindelingsgreppel kunnen aanzien worden. Het gaat hier om greppels 210, 478, 177, 468, 469, 472, 473, 162, 163, 379. Ze liggen geclusterd rondom gebouwen H2 en H4. De vele greppels nabij sporenclustering H7 tonen mogelijks 2 faseringen met een N-Z oriëntatie en haaks hierop staande oriëntatie. Het is niet uitgesloten dat deze samengaan maar de dense palenzetting wijst ook eerder in de richting van een herzetting. Het gaat hier om greppels 289, 290, 325, 323, 393, 327, 326, 348, 361, 148, 154, 560, 112, 302, 108, 121, 117.



Figuur 116: Overzicht van de erfgrachten.

Het meest in het oog springend zijn de NO-ZW georiënteerde erfgrachten die over een afstand van 57 m kunnen gevolgd worden over werkputten 1 tem 3.

Ze gaan de sporen, gelegen ten oosten, gaan begrenzen met uitzondering van de **palissade** die zich er ten westen van bevindt. Het systeem is duidelijk merovingisch van oorsprong maar kent een doorlopen in de nazak tot in de Karolingische periode waarbij het nog duidelijk als depressie moet zichtbaar zijn geweest in het landschap.

De erfgrachten 224/442 en 228 komen uit de zuidelijke putwand en zijn hier nog los van elkaar. Ze worden evenwel kort nabij de putwand oversneden door een jonger, volmiddeleeuws, grachtenstelsel spoor 535/254.

Erfgracht 224, de meest noordelijke van de twee, kent een maximale breedte van 2 m maar met een beperkte (bewaarde) uitgraving van een 38 tal cm. Het lijkt dus echt te gaan om een afscheidingsgracht die niet waterdragend zal geweest zijn. De opvulling wijst ook in die richting. De gracht loopt door tot aan de

noordoostelijke putwand en kent geen aftakkingen. Enkel tegen de putwand zien we spoor 262, een klein greppelfragment die hiermee parallel loopt ten westen van de volmiddeleeuwse gracht. Na de oversnijding zien we deze niet meer verder lopen.

Het noordelijk- en centraal deel is wel tot op een tweede vlak gezet. Dit omdat in vlak 1 het een homogene strook betreft met hier en daar wat kleurverschil en lichte uitstulpingen die wijzen op meerdere vullingen en of faseringen.

In de vulling bevinden zich een beperkt aantal vondsten: V50 (AW), V104 (SXX), V103 (maalsteen), V97 (AW), V98 (bouw materiaal), V32 (AW), V33 (maalsteen). Er kan op basis van de ruimtelijke spreiding niets uitgemaakt worden. Het spoor is in coupe AB, (samen met spoor 584) over het volledige traject, ook bemonsterd door middel van een bulkemmer (V101).

Op een 1,6 m naar het oosten bevindt zich hiermee parallel erfgracht 228. Het wordt in het zuiden volledig vergraven door een volmiddeleeuwse erfgracht. De 0,8 m brede homogeen grijsbruine gracht kent een ondiepe uitgraving en loopt verder naar het noordoosten om daar te stoppen en aan te sluiten bij spoor (gracht) 18/224/442/482. Zoals reeds vermeld wordt het iets ingewikkelder naar het noordoosten waarbij zich meerdere segmenten parallel gaan vormen ten zuiden van erfgracht 224: S102 met tweeledige vulling, S593, S101, S18/442/482 en S223. Volgende vondsten zijn verder nog in de erfgrachten aan het licht gekomen: V34 & V36 (AW, S102), V2 (AW, S18), V3 (ODB, S18), V35 (SXX, S18), V37 (BOUWM, S18), V72 (AW, S463), V73 (AW, S442), V100 (SXX, S442). Waarbij in spoor 224 de vondsten verspreid zitten over het volledige tracé zien we bij de fijnere greppels een duidelijke clustering ten noorden van H2 en de hutkom. Ten zuiden van H2 waar deze fijnere greppels ook zitten zijn geen vondsten meer geattesteerd.

De meest noordelijke coupe op grachten 224, 18/442/482, 101 en 102 in vlak 2 toont een duidelijke minimale tweeledige fasering waarbij spoor 18 lijkt samen te gaan met spoor 442/482 en een tweeledige vulling kent met een uitgegraven diepte van 44 cm. De vulling wordt oversneden door een nieuwe uitgraving, spoor 101, een 26 cm brede greppel met 15 cm diepe uitgraving. Spoor 102, een 54 cm brede greppel, leunt aan tegen spoor 18/442/482. Ondanks de samenloop kent de greppel (S2102) een heterogeen witgrijze kleur die wordt gevormd door stuifzand. Het betreft hier dus een mogelijke 3^e fase. De oudste fase wordt dus gevormd door de diepste uitgraving 18/442/482 die nadien wat ondiepere uitgravingen kent in een reeds opgevuld systeem. Het is onduidelijk of deze fasering in de erfgrachten samen gaat met een al dan niet gelijkaardige fasering in de nederzettingssporen.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S224



Figuur 117: fotografische opname van de parallelle erfgrachten 224 en 228 in het zuiden van werkput 3. De oversnijding uit de volle middeleeuwen is duidelijk te zien.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S259



Figuur 118: fotografische opname van de erfgrachten 242 en 262 tegen de westelijke putwand.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S18



Figuur 119: fotografische opname van de brede zone in het noorden van het projectgebied op vlak 1 (ten westen van de hutkom).

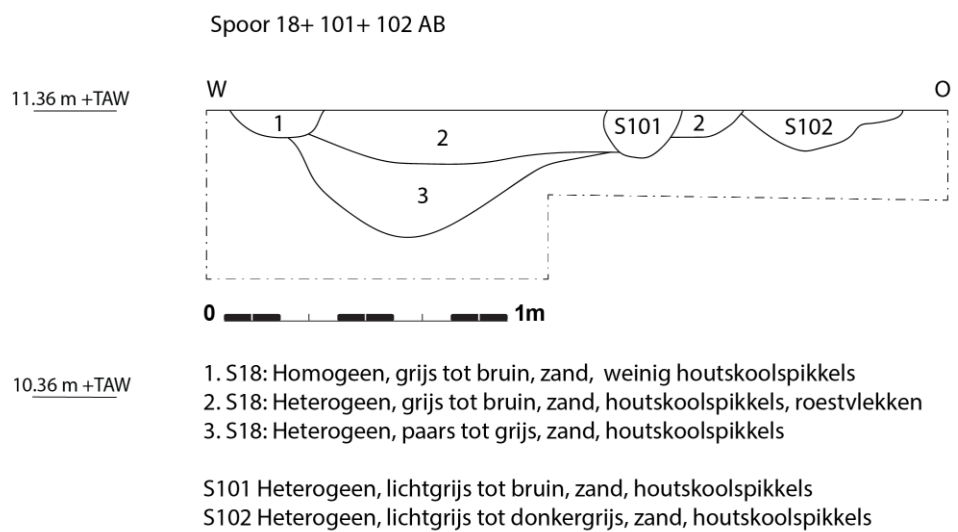
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S102



Figuur 120: fotografische opname van de brede zone in het noorden van het projectgebied op vlak 2 (ten westen van de hutkom). We zien van links (westen) naar rechts sporen 224, 18, 223, 101, 102 en 593



Figuur 121: fotografische opname van de coupe (AB) op de erfgrachten tegen de noordzijde van de putwand (S18, S101 en S102).



Figuur 122: digitalisatie coupe

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S442



Figuur 123: fotografische opname van de coupe (AB) op de erfgrachten pal tegen de noordzijde van de putwand (ten noorden van bovenstaande coupe) (S18, S101 en S102).

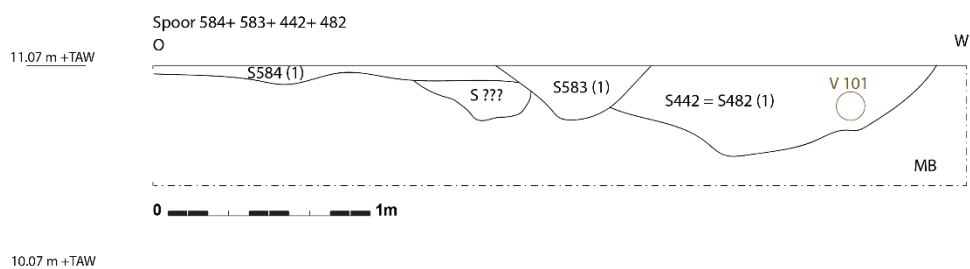
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S482



Figuur 124: fotografische opname van de erfgrachten centraal in werkput 2. Hierbij zijn duidelijk een 3tal gelaagdheden zichtbaar.



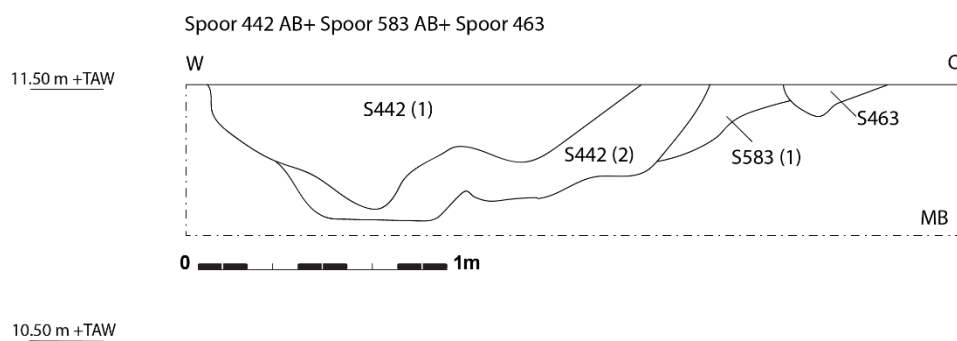
Figuur 125: fotografische opname van de erfgrachten centraal in werkput 2. Dit op de locatie van bovenstaande opname. Het betreft hier sporen (van links naar rechts) 584, 583 en 442/482. De 44 cm diepe vulling van 448/442 is bemonsterd in deze coupe (V101).



Figuur 126: digitalisering van sporen 584, 583, 442/482.



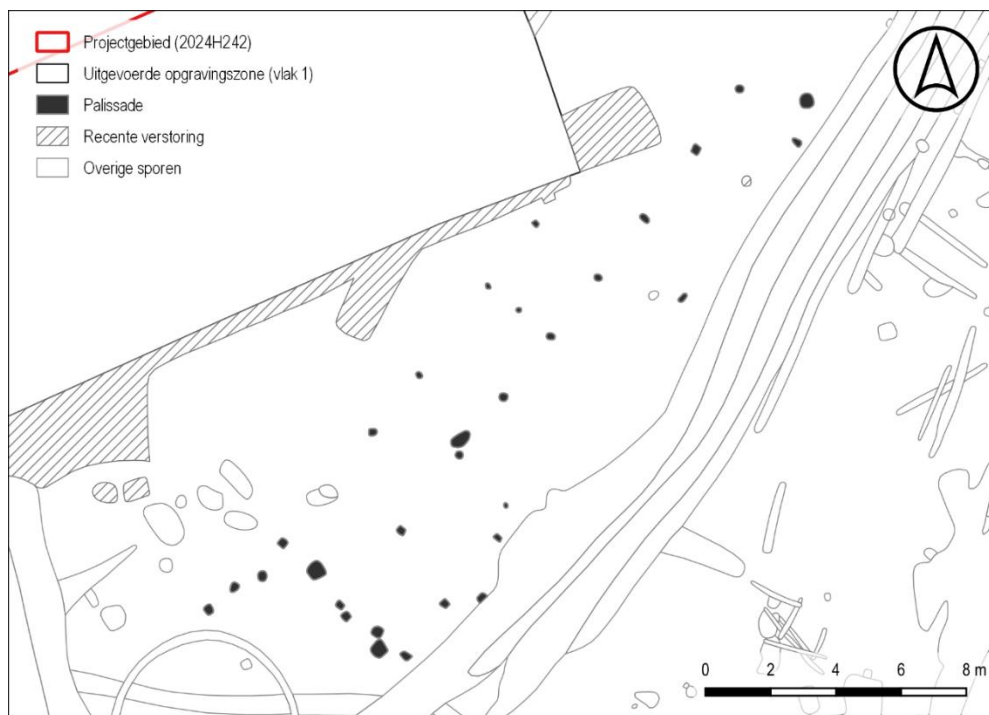
Figuur 127: fotografische opname van de dwarsdoorsnede (coupe AB) op spoor 224 tegen de zuidelijke putwand. Hierbij is ook de laatglaciale laag zeer goed zichtbaar.



Figuur 128: digitalisatie coupe.

2.4.1.3.8 Palissade

Ten noorden van de erfgrachten (cfr supra), tegen de noordelijke grens van het projectgebied, bevinden zich een groot aantal paalsporen die op basis van hun configuratie lijken toe te wijzen zijn aan een palissade. De paalsporen beginnen net op de grens van werkput 1 met werkput 2 en lopen lineair mee met de erfgracht naar het zuidwesten. Ten zuiden van de erfgracht is deze duidelijk afwezig.

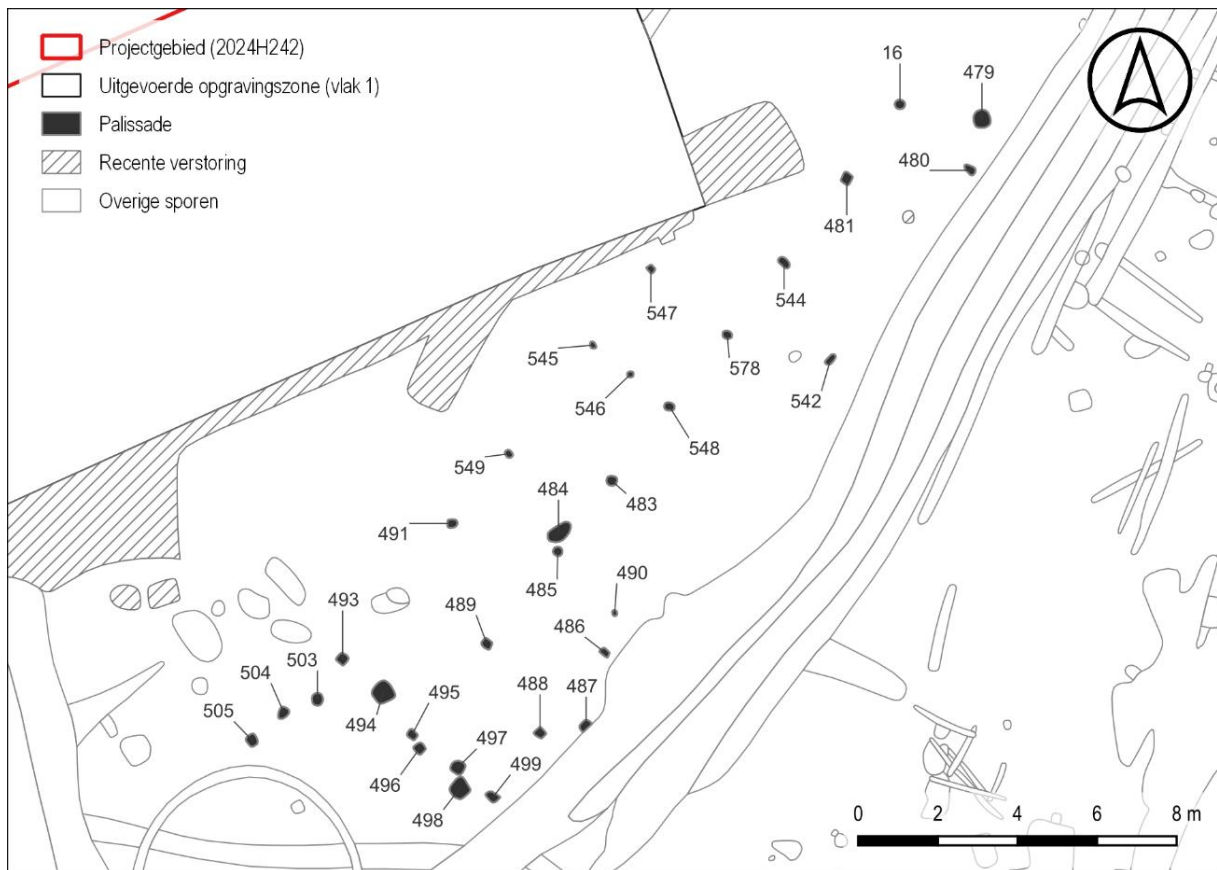


Figuur 129: detail palissade zonder spoornummers.

Er zijn twee duidelijke parallele lijnen die doorlopen tot aan de oversnijding van de jongere hooiopper en zo een 23 m gaan bestrijken. Het gaat hier over sporen 16, 479, 480, 481, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 493, 494, 495, 496, 498, 499, 503, 504, 505, 542, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 578 en 497. De paalsporen kennen een bewaarde uitgravingsdiepte tussen de -5 en -24 cm zonder enige vorm van bewaarde paalkern of andere vulling.

Ter hoogte van greppel 500/225 lijkt de palissade te stoppen met een iets dichtere palenzetting in het lineair tracé (S493, S503, S504, S505) die ook wordt gekenmerkt door een dense haaks hierop staande palenzetting naar het zuidoosten (S494, S495, S496, S497, S498, S499). Dit gaat gepaard met een dikkere bezetting in de erfgrachten die verder lopen naar het noordoosten alsook de aanwezigheid van de hoofdgebouwen.

Het is ook hier dat in de vulling van paalspoor 494 zich wat aardewerk bevindt (V102). Voor de rest is er geen dateerbaar materiaal aangetroffen, enkel de samenhang met de erfgrachten.



Figuur 130: detail palissade met spoornummers.



Figuur 131: fotografische opname van de paalsporen horende bij de palissade in werkput 2

2.4.1.5 Vroege middeleeuwen (Merovingisch/Karolingisch)

Door de beperkte aanwezigheid van vondstmateriaal konden heel wat sporen niet rechtstreeks gedateerd worden. Wanneer gekeken wordt naar de morfologische opbouw van de sporen kunnen wel conclusies getrokken worden.

In het zuiden van het projectgebied bevinden zich een aantal sporen die sterk morfologisch verschillen met de sporen uit de vroege middeleeuwen (Merovingisch) alsook de jongere volmiddeleeuwse sporen (12^e eeuw) die ze gaan oversnijden.

De sporen bevinden zich op het raakvlak van beide periodes waarbij voorlopig binnen deze fase van het onderzoek niet hard kan gemaakt worden waar ze exact te dateren vallen. Op basis van het weinige aardewerk lijkt dit in de Karolingische periode te zijn.



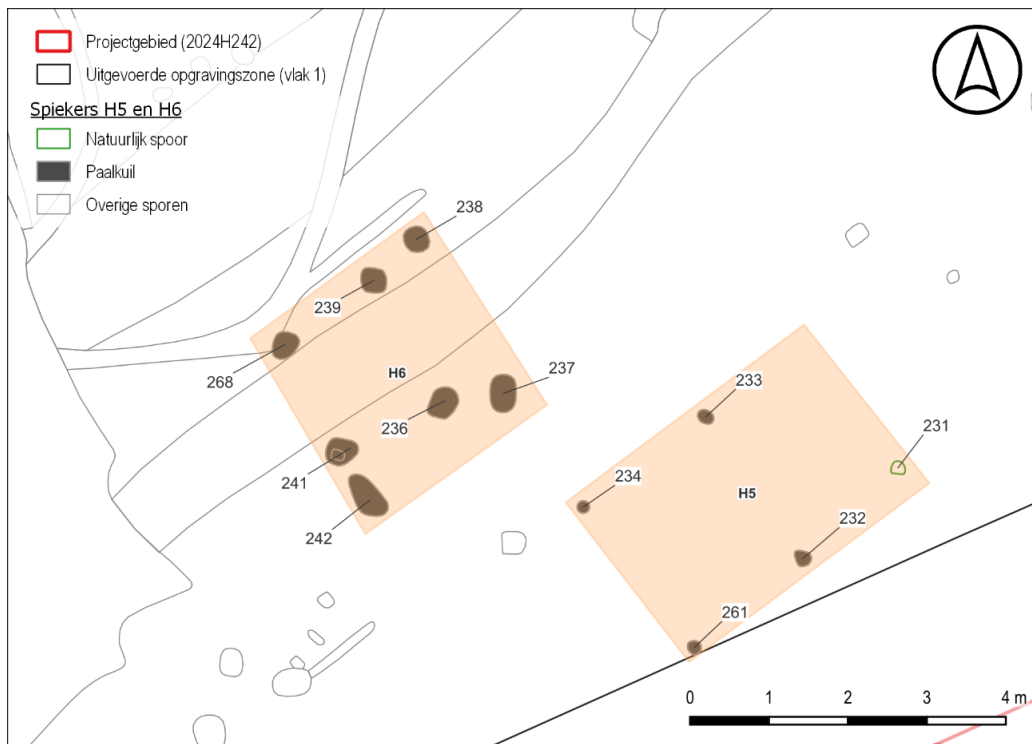
Figuur 132: overzicht van de sporen met vroeg middeleeuwse datering.

2.4.1.5.1 Spiekers (H5 en H6).

In het zuiden van het projectgebied, tegen de grens, bevindt zich in werkput 3 een eerste vierpalige constructie (H5). Het bijgebouw, een spieker, wordt gevormd door paalsporen 233, 234, 232 en 261.

De homogeen zwartgrijze paalsporen van 0,2 tot 0,3 m in vlak hebben een ondiepe bewaring van maximaal 15 cm (S232) waarin geen vondsten zijn aangetroffen. Ze creëren een interne ruimte van 2,2 op 2 m. Het is onduidelijk als spoor 231 in de NO lange zijde hiermee samengaat en zodoende mogelijks de basis legt voor een zespalig bijgebouw (3,5 op 2 m).

Het is voorlopig onduidelijk met welke jongere fase ze meegaan (fase 2 Merovingisch of Karolingisch).

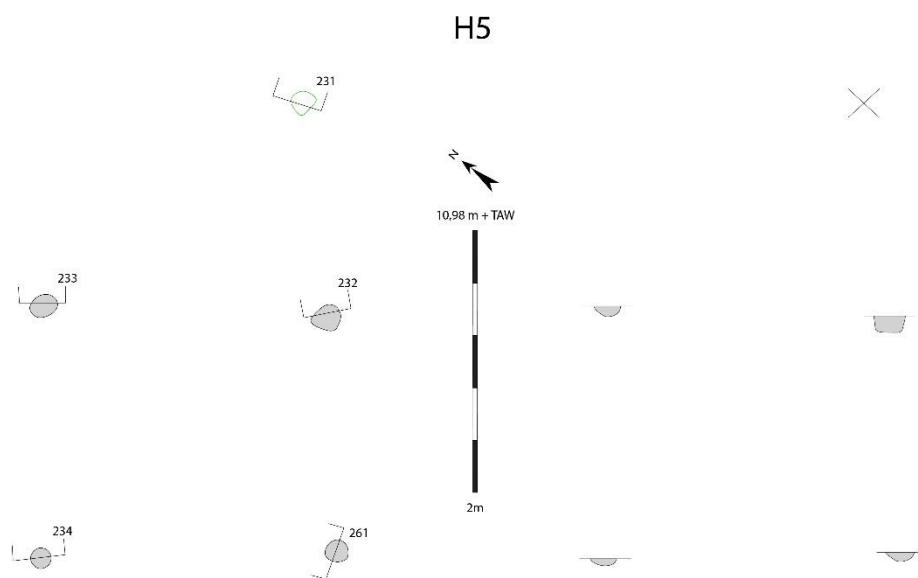


Figuur 133: Detail H5 en H6 met spoornummers.

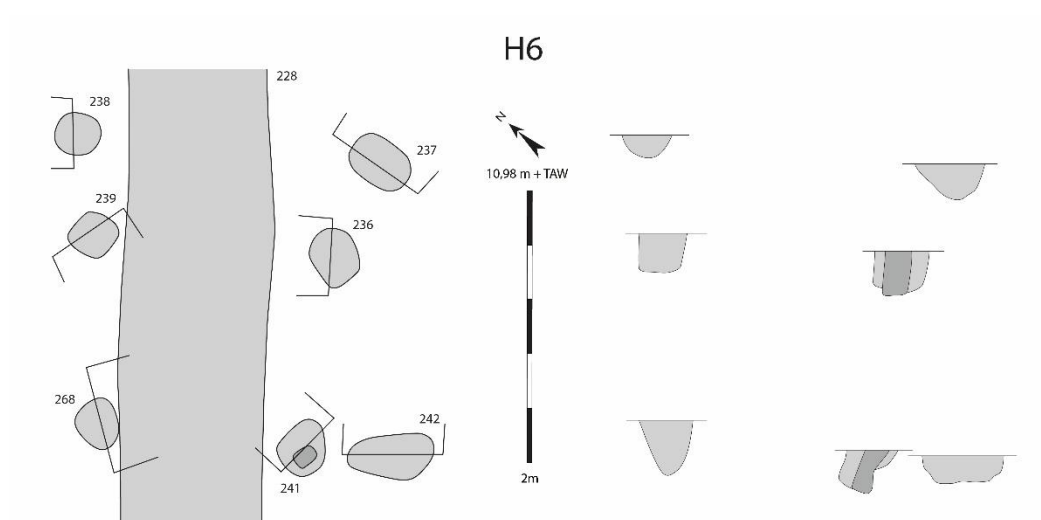
Een tweede constructie (H6) bevindt net naar het noorden, ook in werkput 3. Hier gaan paalsporen 268, 239, 236 en 241 een vierpalige constructie (1,5x1,5 m.) gaan vormen. Hierbij vermoedelijk horend zijn paalsporen 237, 238 en paalkuil 242. De sporen zijn diep uitgegraven (maximaal -40 cm) en zijn gelegen over de vermoedelijke toen reeds gedempte vroegmiddeleeuwse erfgracht 228. Spoor 236 toont een duidelijk bewaarde paalkern. Uit de vulling van spoor 241 is nog een fragment keramisch bouw materiaal ingezameld (V53) wat het een Romeinse datering of jonger geeft. Het spoor toont ook een duidelijke schuine paalkern. Uit paalkuil 242 is nog een houtskoolstaal genomen (V54). De constructie lijkt samen te gaan met een noordelijke gelegen hooiopper die over erfgracht 224 gaat maar op zijn beurt wordt oversneden door de volmiddeleeuwse gracht 254. Deze worden hieronder verder besproken. De vulling van de sporen toont een mindere graad van uitloging dan de hierboven besproken vroegmiddeleeuwse sporen maar leunen toch nog niet direct aan bij de volmiddeleeuwse sporen.



Figuur 134: fotografische opname van de spieker in vlak (wp 3).



Figuur 135: digitalisatie van H5.



Figuur 136: Figuur 116: digitalisatie van H6.



Figuur 137: fotografische opname van sporen 236 en 237 in het vlak.



Figuur 138: fotografische opname van spoor 237 in doorsnede.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S236 AB



Figuur 139: fotografische opname van spoor 236 in doorsnede (coupe AB). Duidelijk zichtbaar is de bewaarde paalkern.

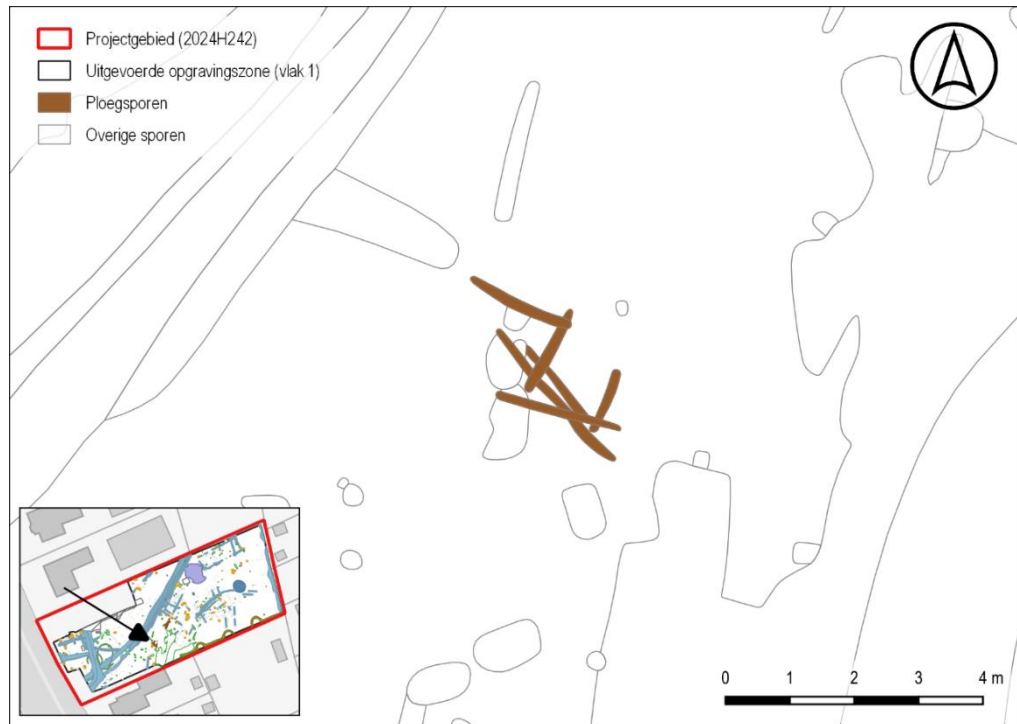
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S241 AB



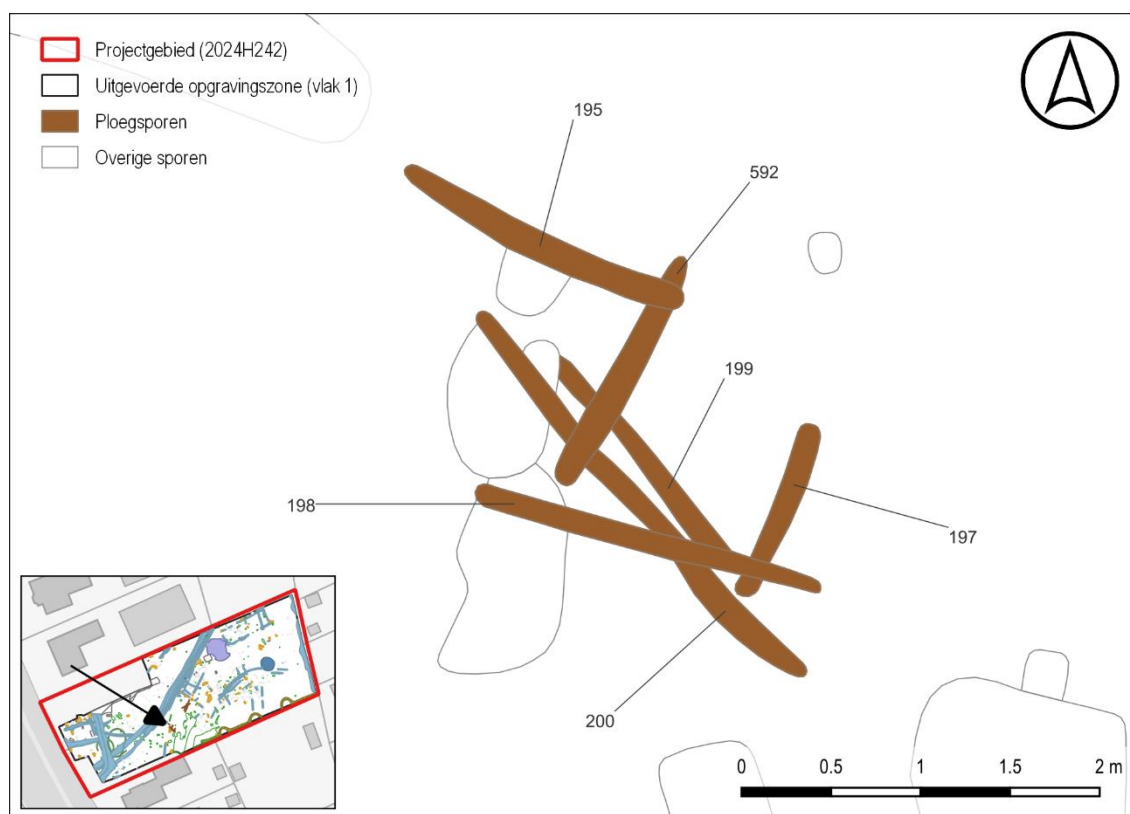
Figuur 140: fotografische opname van spoor 241 in doorsnede (coupe AB). Duidelijk zichtbaar is de bewaarde paalkern.

2.4.1.5.2 Ploegsporen

Op de overgang van de hoger gelegen gronden naar de langere bevinden zich in werkput 3 een aantal fijnere sporen die kris kras over en onder elkaar lopen zonder samen te gaan met een bepaalde constructie. Hoewel bewaard over korte afstand kunnen ze geïnterpreteerd worden als ploegsporen. Het gaat om sporen 195, 197, 198, 199 en 200, allen zijn ze 12 cm breed en heel ondiep bewaard. In doorsnede is er een maximale bewaring van 12 cm. Minstens 3 oriëntaties zijn waar te nemen: N-Z, NNO-ZZW en NW-ZO. Hoewel ze geen vondsten hebben opgeleverd kan op basis van de vulling en ligging verondersteld worden dat ze dateren in de vroege middeleeuwen.



Figuur 141: detail van de ploegsporen zonder spoornummer.



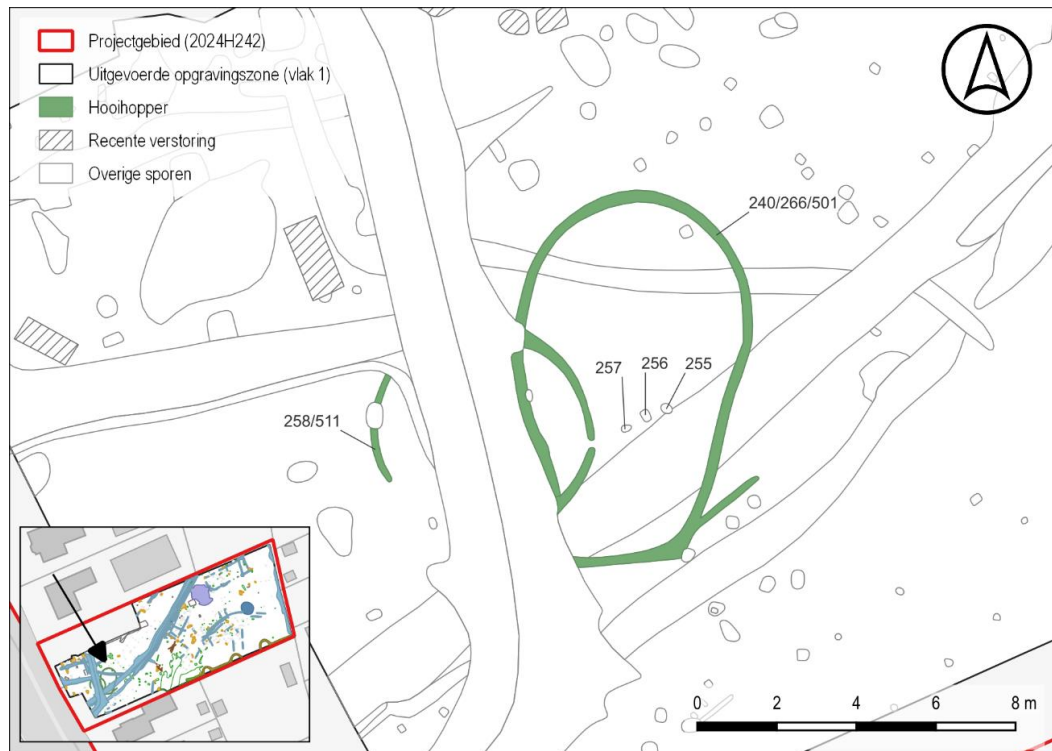
Figuur 142: detail van de ploegsporen met spoornummers.



Figuur 143: fotografische opname van ploegsporen 195, 197, 198, 199 en 200 in het vlak van werkput 2.

2.4.1.5.3 Hooioppers

Net ten noorden van H6 bevinden zich twee hooioppers. Ze bevinden zich op de grens van werkput 2 en 3.



Figuur 144: detail van de hooioppers.

Een eerste wordt gevormd door greppelsegmenten 240, 266 en 501. De hooiopper heeft in het zuiden een rechte bodemvorm met uitstaande licht gebogen wanden en een ronde top (hoefijzervorm). De interne ruimte van 8,8 op 5,3 m vertoont de aanwezigheid van drie interne paalsporen (S255, S256 en S257) die hier mogelijks al dan niet mee samengaan. De 0,2 tot 0,25 m brede greppel heeft een licht komvormige tot platte doorsnede van 12 tot 15 cm. Vondsten zijn aangetroffen in de vorm van aardewerk (V58) en keramisch bouw materiaal (V59). Het gaat erfgracht 500 en 224 uit de vroege middeleeuwen gaan oversnijden.

Opvallend is de uitbreidende greppel in het zuidoosten die de noordelijke wand van H6 gaat vormen en een zekere gelijktijdigheid doet vermoeden.

In een vermoedelijk iets jongere fase is er de aanleg van een tweede hooiopper met mooie cirkelvormige doorsnede (S258 en S511) van 5,2 m. Enkel in het zuidelijk deel werd een vondst aangetroffen (V52). Deze hooiopper wordt op zijn beurt oversneden door de 2,6 m brede volmiddeleeuwse gracht 254/535/590. Zelf oversnijdt de hooiopper de vroegmiddeleeuwse erfgracht 240 (net als de eerste hooiopper).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2



Figuur 145: fotografische opname van spoor 501 in het vlak. De oversnijding met greppelsegment 500 is duidelijk zichtbaar

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S501



Figuur 146: fotografische opname van spoor 501 in het vlak. De oversnijding met greppelsegment 500 is duidelijk zichtbaar

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S240 AB



Figuur 147: fotografische opname van spoor 240 in doorsnede (coupe AB).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S501 AB



Figuur 148: fotografische opname van spoor 501 in doorsnede (coupe AB).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S511



Figuur 149: fotografische opname van spoor 511 in vlak (wp 2).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S258



Figuur 150: fotografische opname van spoor 258 in vlak (wp 3).

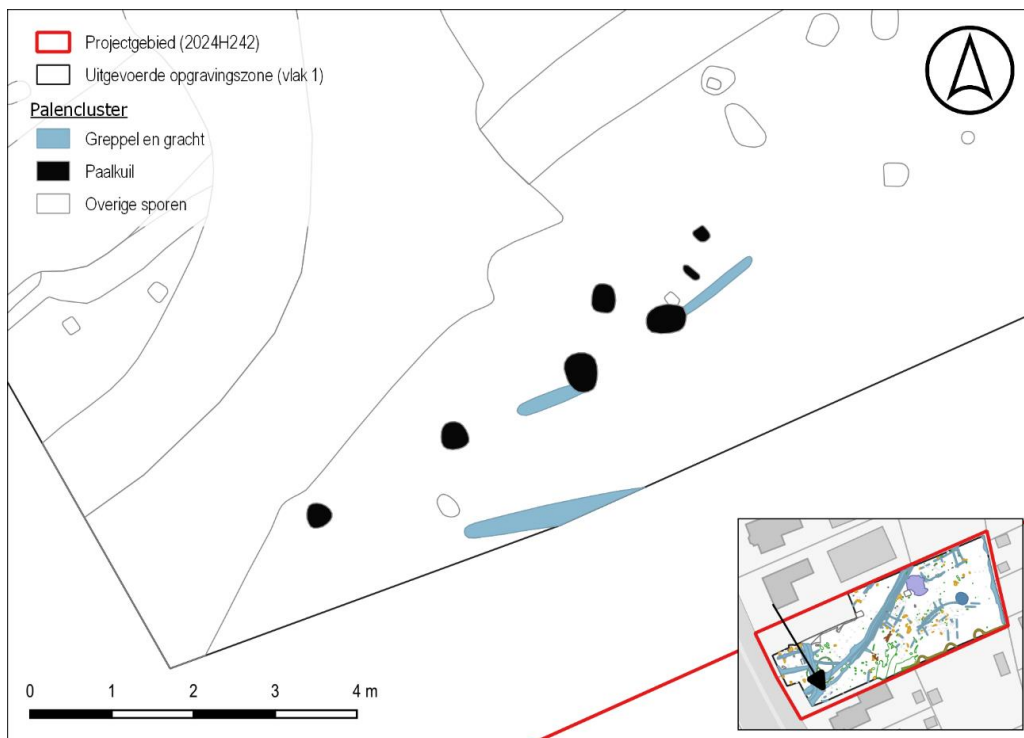


Figuur 151: fotografische opname van spoor 511 in doorsnede (coupe AB, wp 2).

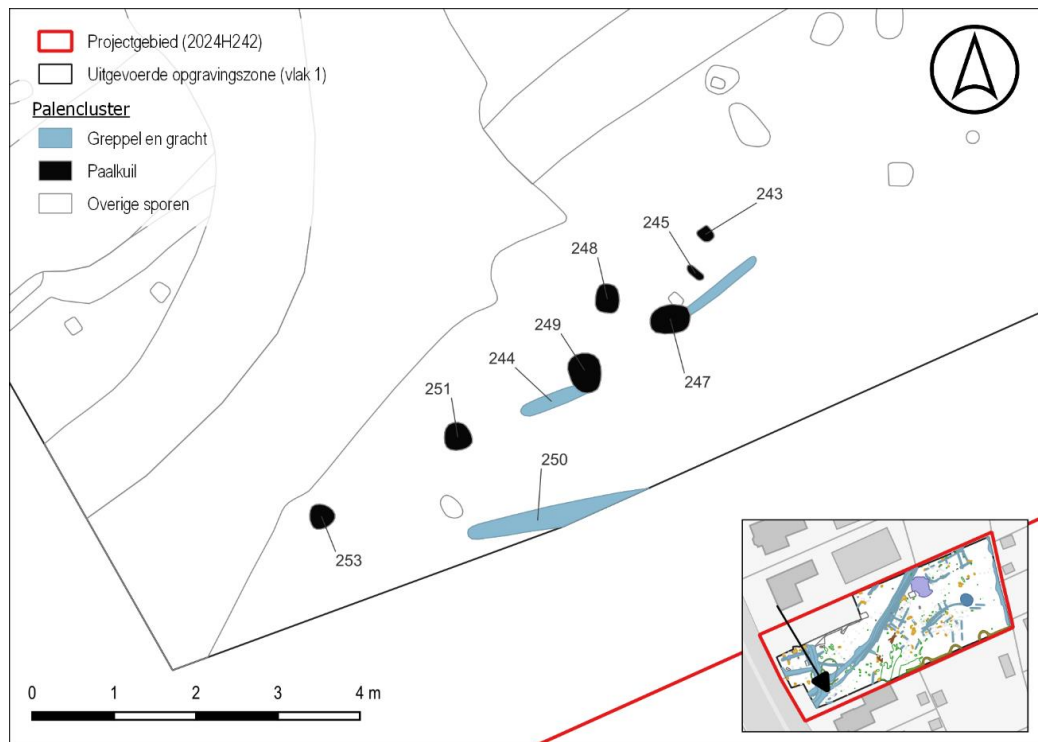
2.4.1.5.4 Palencluster

In de uiterste zuidwesthoek van het projectgebied, nabij H5 en H6, bevindt zich een clustering van sporen die opvallen door hun homogene morfologie en de iets diepere uitgraving van een aantal sporen. Het gaat hier om paalsporen 243 (6 cm), 245 (12 cm), 244 (9 cm), 247 (12 cm), 248 (50 cm), 249 (10 cm), 251 (24 cm), 253 (8 cm) en greppels 244 (9 cm), 250 (7 cm). In de greppels werden geen (diepere) palenzettingen geattesteerd.

Uit de aangetroffen palen is het echter moeilijk om een bepaalde configuratie op te stellen. Dit wordt belemmerd door het verloop van de volmiddeleeuwse gracht 254 en de ligging van de sporen. Vondsten zijn met uitzondering van één slak in spoor 247 (V57) afwezig.



Figuur 152: detail palencluster zonder spoornummers.



Figuur 153: detail palencluster met spoornummers.



Figuur 154: fotografische opname van spoor 243 in het vlak met daaromliggende sporen (wp 3).

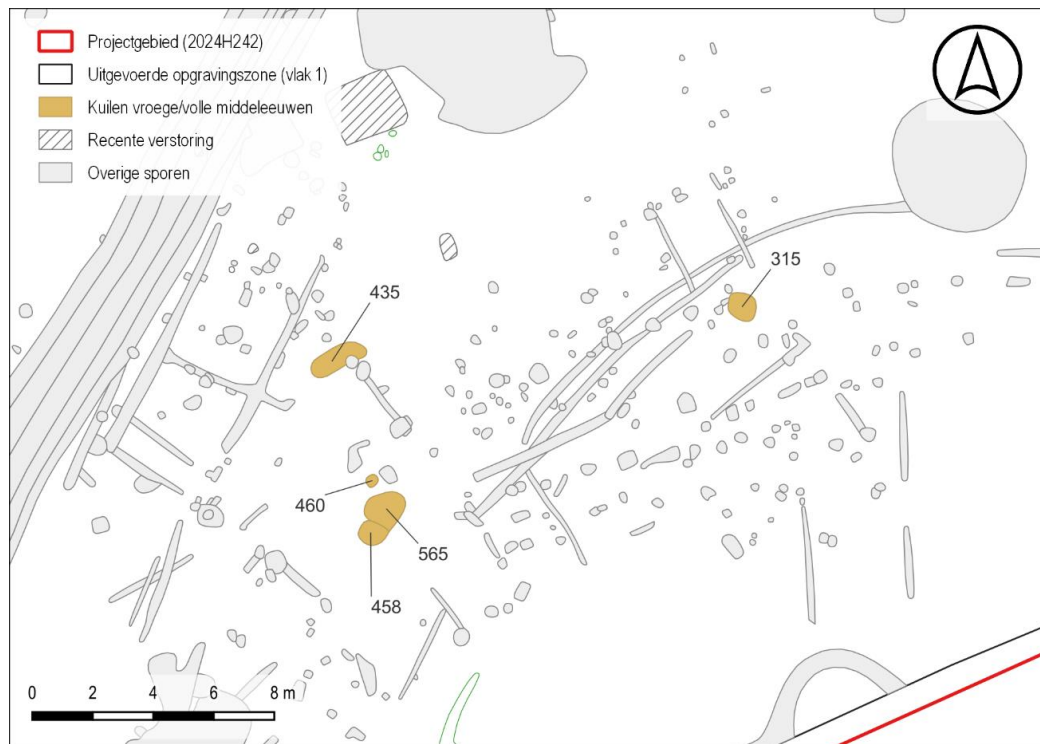


Figuur 155: fotografische opname van spoor 248 in doorsnede (coupe AB). De paalkern is duidelijk zichtbaar.

2.4.1.5.5 Kuilen en paalsporen

Een aantal kuilen en paalsporen binnen de opgraving zijn dermate afwijkend in morfologie en opvulling dat deze ook worden meegenomen in de bespreking hier.

Ze bevinden zich verspreid binnen het opgravingsvlak en leverden geen direct vondstmateriaal op waardoor ze in deze tijdperiode worden besproken. Ze wijken evenwel morfologisch af van de Merovingische sporen.



Figuur 156: detail van kuilen 315, 458, 565, 460 en 435.

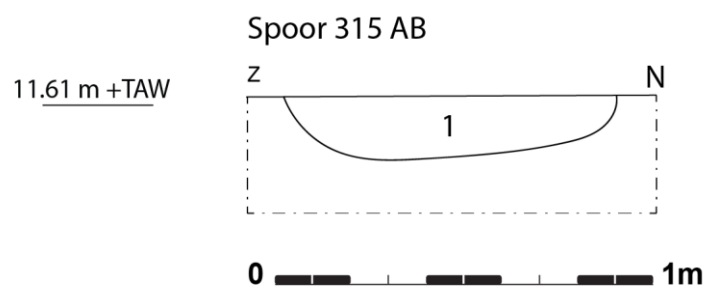
Centraal in palenclustering H3 kunnen we spoor **315** vermelden. Het valt op door zijn grootte (0,9 m in diameter) en zijn sterk houtskoolrijke vulling (-16 cm). De vulling is bemonsterd middels een bulkstaal (V84). Het is in deze fase van het onderzoek onduidelijk als het spoor kan gelinkt worden aan de palenclustering uit de vroege middeleeuwen. In opbouw trekt het spoor sterk op reeds gekende houtskoolmeilers uit de middeleeuwse periode. Echter is reeds gebleken bij andere onderzoeken dat ook een oudere datering aan dergelijke kuilen kan worden toegeschreven in haardfunctie (neolithicum-bronstijd). Enkel een anthracologisch onderzoek gekoppeld aan een absolute datering kan meer uitsluitsel verschaffen over dit spoor.



Figuur 157: fotografische vlakopname van spoor 315 in werkput 2.



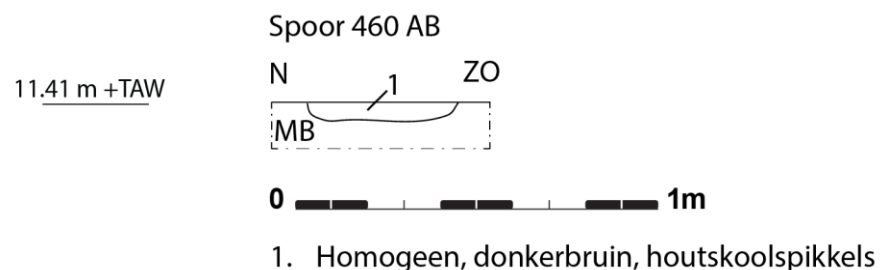
Figuur 158: fotografische opname van spoor 315 in doorsnede (coupe AB).



Figuur 159: digitalisatie spoor 315

Nog de moeite om te vermelden is spoor **458 en 565**. Beide bevinden zich op de westgrens van palenclustering 3 en liggen geclusterd tegen elkaar. In vlak waren beide sporen in één grote ovale vlek ingetekend (S458) die bij het zetten van de dwarsdoorsnede uiteenviel in twee kuilen. Beide hebben een andere doorsnede. Spoor 458, de meest westelijke kuil, heeft een strakke oostelijke uitgraving met lichte komvorige bodem. Opvallend is hier de 3ledige vulling met sterk vette band (laag 102). Deze is bemonsterd (V92). De afdekking van laag 101 is sterk vermengd met laag 102 en toont een heterogeen grijszwarte vulling die ook is bemonsterd (V91). In deze laag werd ook wat aardewerk aangetroffen en ingezameld (V93). Spoor 565 ligt tegen kuil 458 en kent een gelaagde grijze opvulling gemengd met iets donkere humeuze vulling. Ook hier werd aardewerk aangetroffen (V69).

Mogelijks hiermee samengaand zien we het ondiep spoor **460** (0,35 m diameter) met een sterke verbrande leemvulling (-6 cm). Het bevindt zich op een kleine 40 cm ten noorden van bovenvermelde kuilen 458/565.

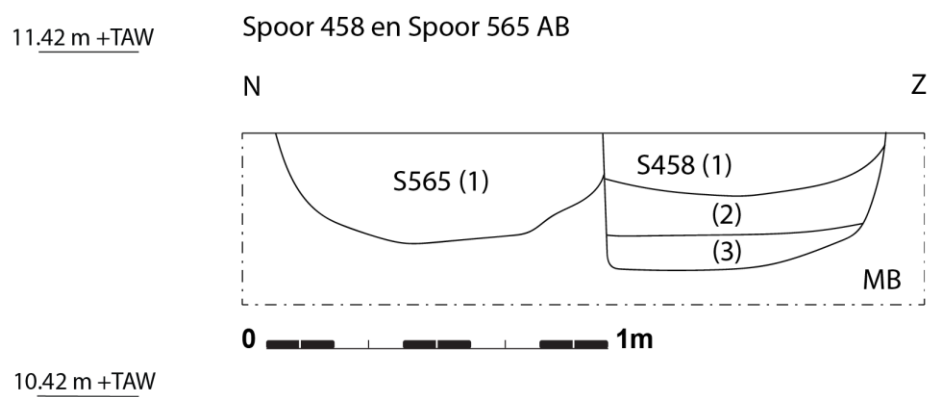


Figuur 160: digitalisatie spoor 460.

Net ten zuidoosten van H1, en op 3 m ten noorden van sporen 458/565 en 460 (cfr supra), bevindt zich nog de grote kuil **435**. Gelegen tegen de lange zuidzijde van het gebouw en oversneden door paalspoor 571 valt het spoor op door zijn morfologie. De licht hellende kanten tonen een 40 cm diepe uitgraving met een heterogene gelaagdheid. In de vulling bevindt zich wat aardewerk die tijdens het couperen en het leeghalen van het spoor aan het licht zijn gekomen (V68 en V94). Door zijn heterogene vulling zijn geen staalnames verricht. Mogelijks moet hier gedacht worden in de richting van een extractiekuil.



Figuur 161: fotografische opname van de doorsnede op sporen 458 en 565.



Figuur 162: digitalisatie sporen 458-565

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S458

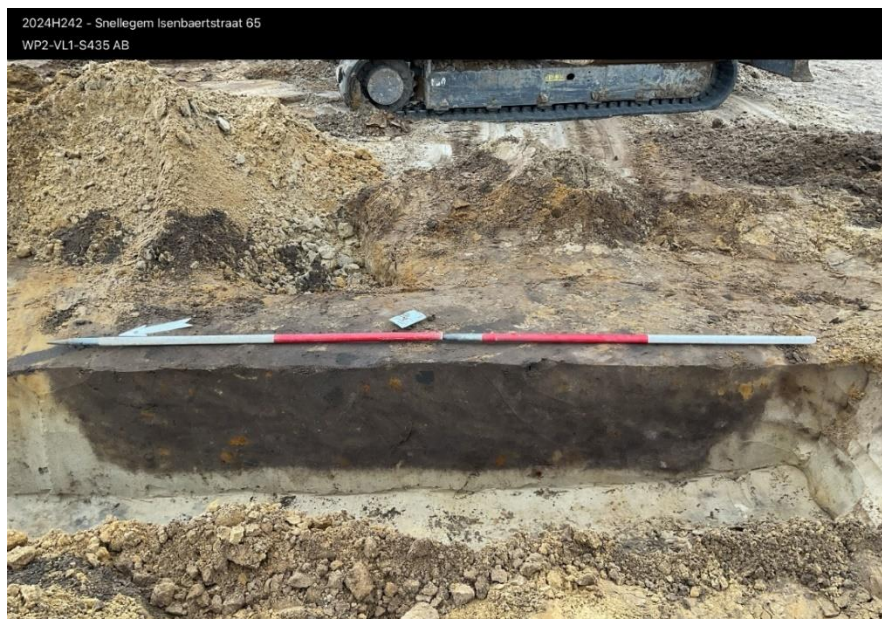


Figuur 163: fotografische opname van spoor 458 in het vlak. Pas bij het zetten van de coupe bleek het spoor zich op te splitsen in twee kuilen.

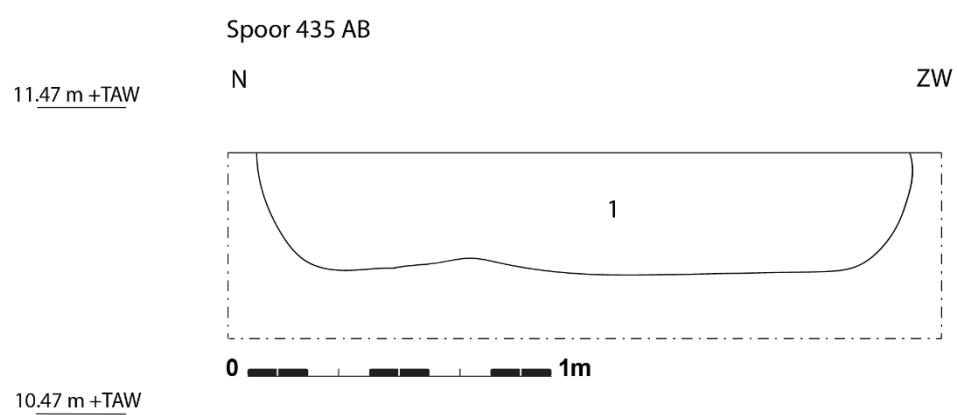
2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S435



Figuur 164: fotografische opname van spoor 435 in het vlak.



Figuur 165: fotografische opname van spoor 435 in dwarsdoorsnede.



Figuur 166: digitalisatie spoor 435.

2.4.1.5.6 Grachten/greppels

In het westen van het projectgebied bevinden zich nog een aantal grachten/greppels die een voorlopig onduidelijke datering lijken te hebben en zitten te zweven tussen de vroege- en volle middeleeuwen. Ze worden oversneden door spoorcombinatie 254/535 uit de volle middeleeuwen en dateren dus 12^e eeuws of ouder.



Figuur 167: detail van grachten/greppels 500/594 en 520/522/529.

Het gaat hier om gracht 500/594 en 520/522/529. Laatstgenoemde lijkt de oudste te zijn van de twee en kent een oost-west oriëntatie die kan gevolgd worden over een afstand van 9,4 m alvorens oversneden te worden door de 12^e eeuwse volmiddeleeuwse grachtcombinatie 254/535/590. De 0,8 m brede greppel kent een homogeen bruine vulling. Het stopt net voor de westelijke putwand en kent slechts één vondst (V112, AW). Het betreft een Badorf rand die kan geplaatst worden in de Karolingische periode. Naar het oosten is er geen doorloop na de oversnijding. In het westen wordt het uiteinde nog oversneden door een kuil uit de volle middeleeuwen (S521).



Figuur 168: fotografische opname van de westzijde van het projectgebied met de oudere greppel/gracht fragmenten die worden oversneden door de volmiddeleeuwse sporen.

Op zijn beurt wordt deze spoorcombinatie 520/522/529 oversneden door het haaks hierop staand spoor 594 met een gelijkaardige breedte en vulling. Na een 5,5 m kent het een hoek van 90° om verder te lopen na de oversnijding van 254/535 waarbij het net stopt of aansluit tegen de vroegmiddeleeuwse erfgracht 224/442. Een coupe toonde het heel ondiep worden van de greppel en een duidelijk verschil met 224/442. Vondsten zijn afwezig en kunnen ons verder niets meer vertellen. De 12^e eeuwse oversnijding geeft ons een datering ante quem.



Figuur 169: fotografische opname van spoor 520 in het vlak.



Figuur 170: fotografische opname van de doorsnede (AB) op spoor 520.

2.4.1.6 Volle middeleeuwen (11^e-12^e eeuw)

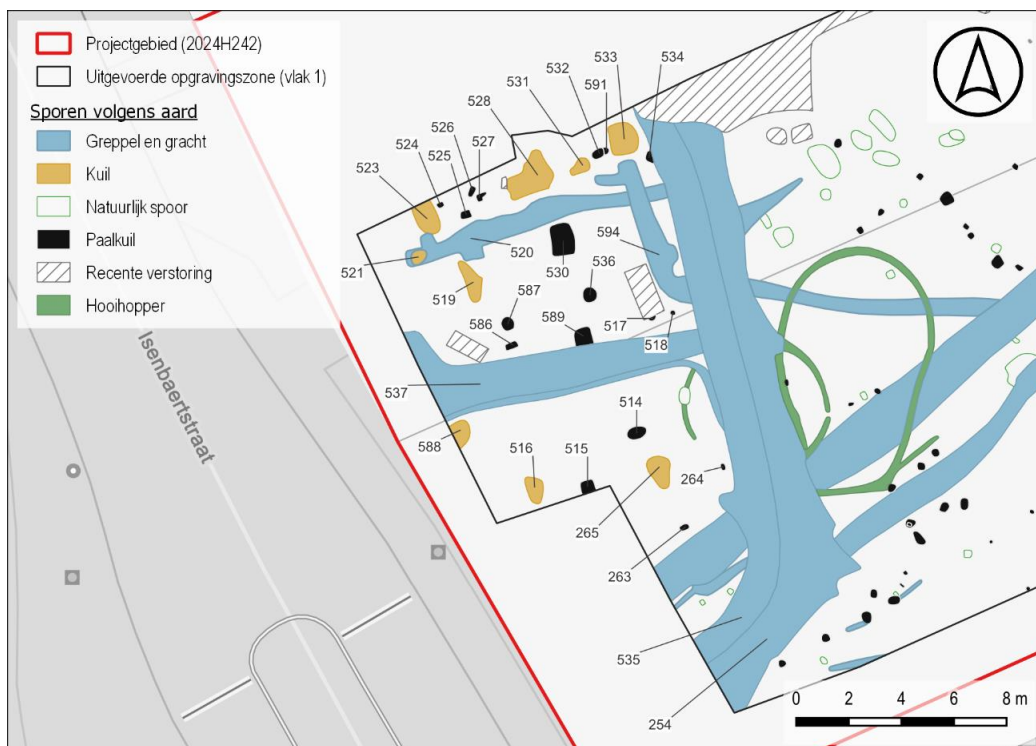
Volgend op de gefaseerde vroegmiddeleeuwse bewoning zien we in de volle middeleeuwen een duidelijke aanwezigheid in het uiterste westen van het projectgebied. Waar in de vroege middeleeuwen nog duidelijk een inplanting aanwezig is op de hoger gelegen gronden is dit nu afwezig waarbij men op de helling naar de lagergelegen gronden gaat kruipen. Dit met de aanleg van een grote erfgracht en tal van kuilen.



Figuur 171: overzicht van de sporen met datering in de volle middeleeuwen

2.4.1.6.1 Grachten

De volmiddeleeuwse sporen situeren zich in het westen van het projectgebied door erfgrachten 269/535, 254/590 en 537. Op vlak 1 komen deze sporen allen samen en is slechts één tracé te bemerken.



Figuur 172: detail westelijk deel opgravingsgebied met de volmiddeleeuwse sporen.

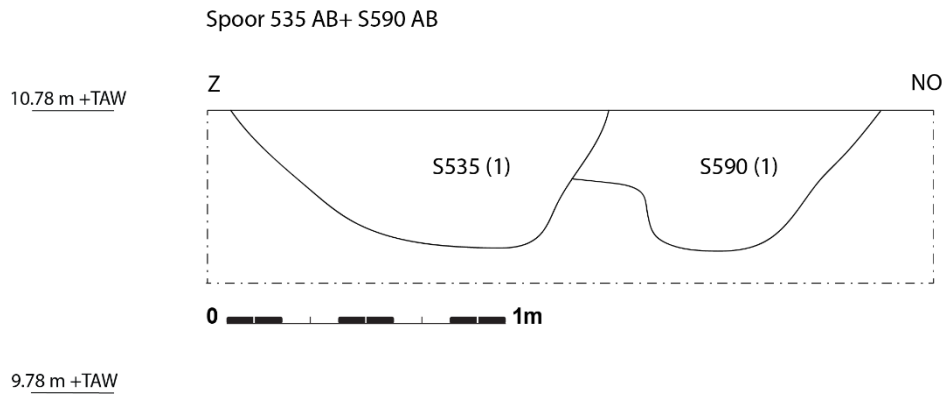
Het komt uit de zuidwestelijke hoek van het terrein met een knik richting het noorden waarbij het over een kleine 21 m kan gevolgd worden. Er zijn twee coupes gezet op deze structuur om deze beter te gaan snappen. Een eerste dwarsdoorsnede bevindt zich in de putwand en toont de aanwezigheid van minstens twee en mogelijks drie antropogene bewerkingslagen (Ap1 tem Ap3) die bovenop spoor **269** liggen, de oudste geattesteerde uitgraving van 80 cm diepte met een éénledige vulling. De breedte van het spoor moet gerekend worden op een 3,20 meter.

Na de ophoging van aarde die is gehomogeniseerd (Ap3) zien we opeens een nieuwe uitgraving die hierdoor gaat (**S266/590**). Deze gracht is uitgegraven in de reeds al dan niet gedeeltelijk gedempte 269 en heeft een vierledige opvulling. De uitgraving lijkt iets minder breed te zijn geweest hoewel dit naar het westen niet kan geattesteerd worden. In vulling 2 bevindt zich een halve kogelpot die ruim kan geplaatst worden in de 12^e eeuw. Op een gegeven ogenblik reeds bij demping van spoor 266 zien we een nieuwe brede uitgraving van spoor **254/535**. Deze 3,2 m brede gracht kent een vierledige opvulling met wat beperkt volmiddeleeuws materiaal in zijn opvulling. De 80 cm diepe uitgraving kent een homogene opvulling en wordt afgedekt na opgave met een nieuwe teeltlaag (Ap 2). Deze laag dekt alle sporen af en is een 16tal cm dik. Hierop bevindt zich de huidige teeltlaag (Ap 1) van een 34 tot 38 cm dik.

Vondsten zijn gering aanwezig (V49, V51, V60, V78 en V109) maar tonen wel een duidelijk volmiddeleeuws verhaal die kan geplaatst worden vanaf het 2^e kwart van de 12^e eeuw ergens. Verspit zien we ook de aanwezigheid van vroegmiddeleeuws aardewerk (o.a. V78).

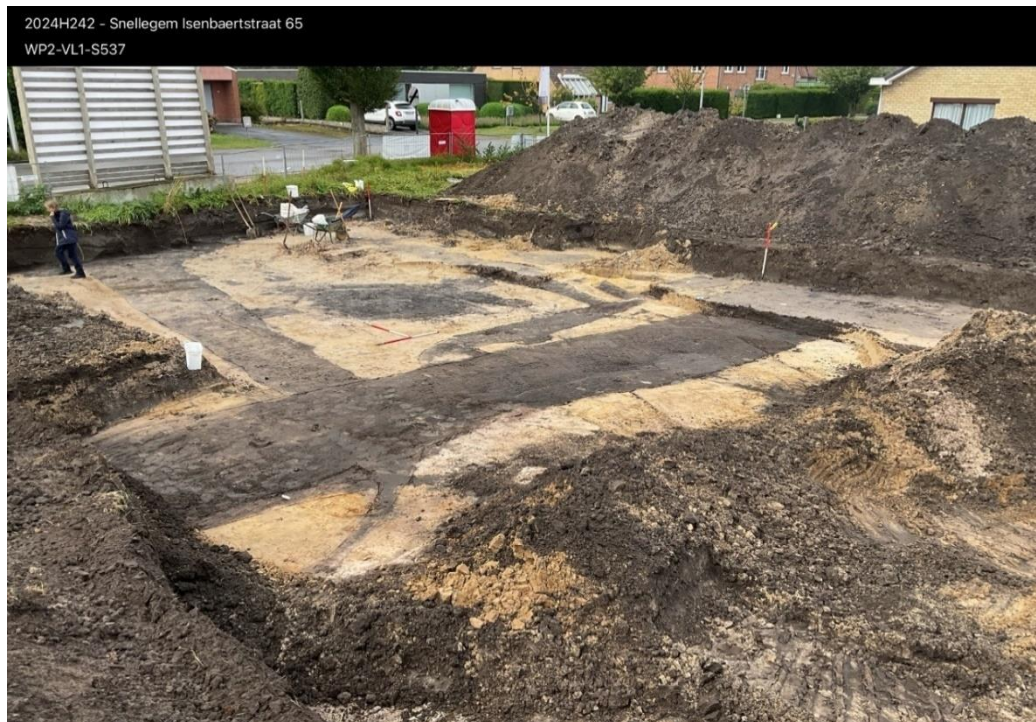
Door de zeer sterke vergravingen (minstens 3 fasen) met herwerking van oudere sedimenten zijn geen staalnames verricht. De fasering toont ons duidelijk een sterk dynamisch landschap waarbij grote volumes aarde zijn verzet (uitgraaf en opvulling) met beperkte vondstenaanwezigheid.

Het verhaal verandert iets naar het zuiden waarbij een duidelijke tweeledige fasering kan gezien worden met sporen 254/535 en 266/590. De uitgraving is hier echter minder diep en breed. Spoor **254/535** is een 1,3 m breed met een 48 cm diepe uitgraving en gaat 266/590 gaan oversnijden. Deze heeft een minimale breedte van 1,2 m en een gelijkaardige diepte uitgraving. In beide sporen is er geen gelaagdheid geattesteerd in de sterk gehomogeniseerde zwartbruine vulling.



Figuur 173: digitalisatie sporen 535-590

Haaks hierop, en vertrekkend uit de westelijke putwand zien we de gracht **537**. De 1,77 m brede gracht kent een ondiepe verbreding tegen de putwand en gaat over in gracht 254/535 (cfr supra). Het heeft een drieledige vulling. Tijdens de aanleg en het couperen werden een beperkt aantal vondsten gedaan (V79, V107 en V110). Het gaat hier om een zestal aardewerk fragmenten (grijs en vroegrood) die kunnen geplaatst worden in de 12^e eeuw. Een klein segmentje in het zuiden lijkt zich los te scheuren om af te buigen naar het zuiden en over te gaan in 254/535.



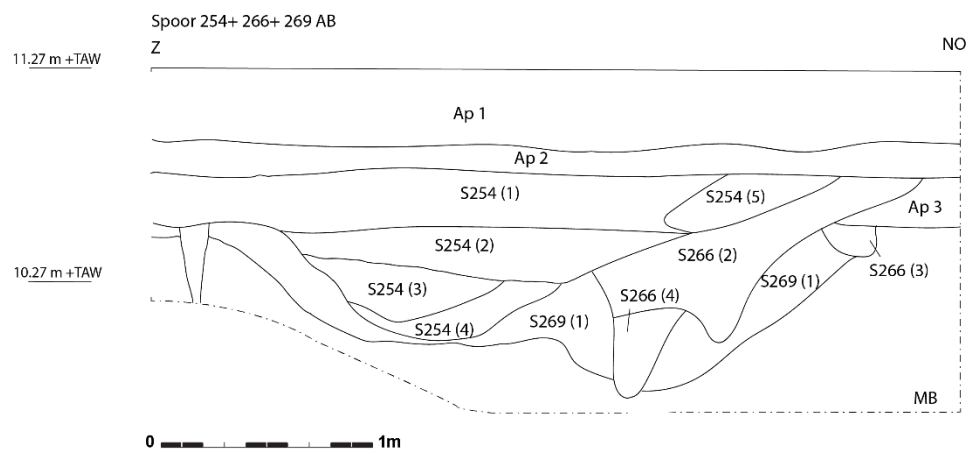
Figuur 174: fotografische opname van het westelijk deel van het projectgebied met zicht op de volmiddeleeuwse sporen.



Figuur 175: fotografische opname van het volmiddeleeuwse grachtsysteem tegen de westelijke putwand met zichtbare knik.



Figuur 176: fotografische opname van de dwarsdoorsnede tegen de putwand op de verschillende volmiddeleeuwse erfgrachten 254, 266 en 269.



Figuur 177: digitalisatie coupe op 254-266 en 269.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S535 AB

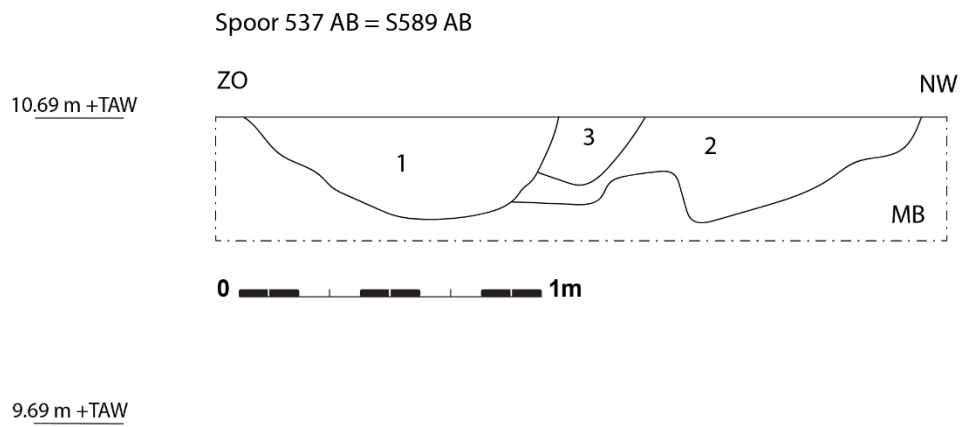


Figuur 178: fotografische opname van de dwarsdoorsnede centraal in het vlak op grachten 535 en 254/590.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S537 AB



Figuur 179: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 537 (gracht links) en kuil 589 (rechts).



Figuur 180: digitalisatie 537-589

2.4.1.6.1 Kuilen en paalsporen

Naast de grachten en greppels kunnen we ook nog paalsporen en kuilen (11 stuks) gaan vermelden die passen in het volmiddeleeuws verhaal.



Figuur 181: grondplan met weergave van de volmiddeleeuwse sporen.

Het gaat hier om sporen 531 (-36 cm), 533 (-16 cm), 523 (-2 cm), 528 (-44 cm), 519 (-18 cm), 521 (-30 cm), 536 (-40 cm), 516 (-38 cm), 588 (-20 cm), 265 (-34 cm). Ze liggen verspreid in het westen van het projectgebied met een duidelijke clustering tegen de noordelijke putwand. Vondsten bevinden zich in 531 (V106), 528 (V111), 520 (V113), 536 (V108) en omvatten uitsluitend aardewerk. Er zijn geen opmerkelijkheden te bemerken in de opvulling of morfologie van de hier besproken sporen. Wel te vermelden is de sterk heterogene vulling met afwezigheid van enige vorm van gelaagdheid.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S528



Figuur 182: fotografische opname van spoor 528 in het vlak van werkput 2.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP2-VL1-S524



Figuur 183: fotografische opname van spoor 524 in het vlak van werkput 2.

Bij de paalsporen kan een gelijkaardig verhaal naar voren worden gebracht. Het betreft hier sporen 534, 532, 591, 530, 526, 527, 524, 525, 586, 587, 589, 517, 518, 514 en 515.

2.4.1.7 *Nieuwste tijd (1800-heden)*

Sporen uit de nieuwste tijd zijn beperkt aanwezig binnen het projectgebied.

Tegen de noordelijke putwand zien we spoor 103, de resten van een perceelsgrens uit de nieuwste tijd. In de sterk heterogene vulling bevindt er zich bouwlint, drankblikjes en plastic. Een opvulling van de gracht lijkt gebeurd te zijn in de 2^e helft van de 20^e eeuw, voorafgaand aan de aanleg van de bewoning medio jaren 80.

In het zuiden van het projectgebied in werkput 3, op de perceelsgrens, werd een 40 m lang tracé met NO-ZW verloop en halfronde uitbouw aangesneden in het vlak. Het spoor heeft meerdere spoornummers gekregen (S105, S118).

Het tracé is op twee locaties gecoupeerd (S105, coupe AB en CD) en nadien ook in totaliteit leeggeschept. Het 0,65 tot 1 m breed spoor kent een sterk uniforme uitgraving met verdieping in het noorden. In de sterk heterogene vulling zijn geen vondsten geattesteerd die iets meer zouden kunnen vertellen over de exacte ouderdom of functie van het spoor.

Op basis van de opbouw/morfologie kan gedacht worden in de richting van een loopgraaf uit de Eerste Wereldoorlog. Echter zijn er pas vanaf 1917 luchtfoto's voor het projectgebied beschikbaar waarop niets te zien is van uitgegraven structuur (pers. comm. Simon Verdegem). Het kan zijn dat de structuur dan reeds was gedempt. De halfronde uitbouw komt algemeen slechts zeer beperkt nog voor in de Tweede Wereldoorlog.

Snellegem was in beide oorlogen druk bezocht door de Duitsers.

Op 3 april 1917 palmden de I en II Marine Feldjagdstaffels het nieuw aangelegde vliegveld in Snellegem in. Van hieruit vertrokken de Duitse piloten om strategische locaties te bombarderen. De officieren, waaronder een Duitse dokter, betrokken het kasteel van Snellegem.

Vanaf januari 1917 werd bij Jabbeke een 'Reserve-Pionierpark' ingericht voor de 'Gruppe Nord'. Van hieruit werden bouwmaterialen, voorraden en munitie verspreid naar kleinere 'Pionierparke' dicht bij het front. In dit 'Pionierpark', dat vanaf de zomer van 1917 het 'Pionierhauptpark' van Oostende verving, werden er 'Genter Baracken' opgericht om troepen in onder te brengen, evenals barakken voor de opslag van munitie, die op 50 meter afstand van elkaar moesten staan en met een aarden wal moesten worden omgeven. Tenslotte werden er ook betonnen bunkers opgericht voor de veiligheid. Verder werden er ook bijkomende sporen aangelegd van verschillende breedte voor de aan- en afvoer van materialen en munitie evenals een loskade aan het kanaal Gent-Brugge-Oostende.

Op lokale trenchmaps is er niets te zien. Voor WO1 waren de dichtste militaire installaties zichtbaar op de Kouter. In WO II echter werden op heel wat plaatsen in de deelgemeente loopgraven en zgn "onderstanden" gebouwd, ook in privé tuinen. Dat was o.a. het geval in de Eernegemweg (pers. comm. Simon Verdegem).

Er is dus een kans op dat deze van die periode dateren. Ze werden gebouwd omdat er overal Duits militair personeel ingekwartierd was en om hen te laten schuilen bij eventuele luchtaanvallen. Zeker na de Geallieerde aanval op de tram in 1942 op 12 februari in Snellegem waarbij vele doden vielen (pers. comm. Johan R. Ryheul, regulusone@gmail.com). Op basis van de opbouw/morfologie kan dus gedacht worden in de richting van de Tweede Wereldoorlog.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S105



Figuur 184: fotografische opname van spoor 105 in vlak (werkput 3).

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP3-VL1-S105 AB



Figuur 185: fotografische opname van loopgraafsegment 105 in coupe (AB).



Figuur 186: fotografische opname van loopgraafsegment 105 in coupe (CD).



Figuur 187: overzicht van de sporen uit de nieuwste tijd en Wereldoorlog 2.

2.5 Staalname en conservatie

2.5.1.1 *Natuurwetenschappelijke staalnames*

Met het oog op natuurwetenschappelijke analyses zamelden we 27 stalen in, gespreid over 16 spoorcontexten met enige organische bewaring in hun vullingspakketten.

Het betreft **3 pollen/diatomeeën monsters**, **21 monsters** (monsters algemeen/monsters zaden/vruchten) **algemeen** alsook **3 houtstalen**. De 3 houtmonsters zijn ingemeten als vondst en worden besproken bij puntje 2.3.1.4.

Natuurwetenschappelijk onderzoek in het kader van een opgraving heeft een tweeledig doel:

1° een zo volledig mogelijke inzameling en registratie van natuurwetenschappelijke vondsten en een adequate teststaalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om eventuele verwerkingen vervolgonderzoek uit te voeren;

2° kwaliteitsvolle analyses aanleveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken. (CGP 4.0).

De volledige stalenlijst is in volgend punt toegevoegd.

2.5.1.2 *Staalnames per periode*

De stalen die genomen zijn bevinden zich verspreid over het projectgebied en kunnen worden toegeschreven aan sporen daterend uit de vroege middeleeuwen.

Het gaat om paalsporen, kuilen, grachten/greppels en een waterput. De staalnames worden bij de betrokken sporen hierboven aan bod gebracht.

Het gaat hier om staalnames van:

- de hutkom (S27): drie bulkmonsters (V25, V26 en V27) alsook één pollenbak (V28).
- gebouw 1 (H1): sporen 29, 55 en 88 (V13, V14 en V15).
- gebouw 2 (H2): sporen 412 (V87), 432 (V88), 446 (V95) en 466 (V96)
- spieker (H6): spoor 242 (V54)
- gebouw 3 (H3): sporen 298 (V82), 292 (V83), 307 (V85)
- houtskoolrijke kuil: spoor 315 (V84)
- kuil: spoor 458 (V91 en V92).
- Erfgracht: : spoor 442 (V101)
- Waterput: spoor 282 (126 tem V134 : 2 pollen, 4 macro's en 3 hout)

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Inhoud	Monster	Verzamel	Opmerking
13	1	1	55	1 ---		MA	BUL	LG01
14	1	1	29	1 ---		MA	BUL	LG01
15	1	1	88	2 ---		MA	BUL	LG02
25	1	1	27	1 ---		MA	BUL	L1
26	1	1	27	2 ---		MA	BUL	L2
27	1	1	27	3 ---		MA	BUL	L3
28	1	1	27	1 ---		MP	PBS	L1-2-3-MB
54	3	1	242	1 ---		MA	BUL	
82	2	1	298	1 ---		MA	BUL	
83	2	1	292	1 ---		MA	BUL	
84	2	1	315	1 ---		MA	BUL	
85	2	1	307	2 ---		MA	BUL	LG02
87	2	1	412	1 ---		MA	BUL	
88	2	1	432	1 ---		MA	BUL	
91	2	1	458	1 ---		MA	BUL	LG01
92	2	1	458	2 ---		MA	BUL	LG02
95	2	1	446	1 AW		MA	BUL	
96	2	1	466	1 ---		MA	BUL	
101	2	1	442	1 ---		MA	BUL	
127	2	3	282	---		MP	PBM	LG12-13-14-15
128	2	3	282	---		MP	PBM	LG15-16-17-18-19
129	2	3	282	13 ---		MZ	BUL	LG13
130	2	3	282	16 ---		MZ	BUL	LG16
131	2	3	282	17 ---		MZ	BUL	LG17
132	2	3	282	18 ---		MZ	BUL	LG18

Figuur 188: lijst van staalnames excl de drie houten planken/balken van spoor 282.

2.5.1.3 Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen

Er werd geopteerd, na overleg met de wetenschappelijk begeleiders, om op basis van het beschikbaar budget zo veel mogelijk informatie te verzamelen over de interne chronologie, fasering en gebruik van de site. Voorrang werd hierbij in eerste instantie gegeven aan de studie van het vondstmateriaal. Op basis van het veldonderzoek en een eerste assessment van het vondstmateriaal blijkt er een occupatie aanwezig te zijn vanaf de vroege middeleeuwen tot de volle middeleeuwen.

Binnen de vroegmiddeleeuwse periode waarbinnen alle staalnames zich ook concentreren is het van belang om deze interne chronologie op basis van het vondstenmateriaal te gaan aanvullen met natuurwetenschappelijk onderzoek. Het assessment op het aardewerk toont een zekere noodzaak aan extra dateringen en in tweede instantie eventueel ook natuurwetenschappelijk onderzoek.

Het vondstmateriaal is te gering (geen aanwezigheid van grote hoeveelheden of echt nauw te dateren stukken) voor de sporen en structuren nauwer te gaan dateren. Hiervoor dient er dus aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek te gaan gebeuren.

Focus zal hierbij dan liggen op het onderzoek van de waterput, de enige gesloten context die zich leent voor verder onderzoek.

De paalkuilen van **beide gebouwplattegronden** (H1 en H2) zijn voldoende bemonsterd met bulkemmers waarbij getracht werd een betrouwbaar staal aan te treffen dat dienst kan doen voor ¹⁴C datering. Dit is gebeurd via een quick assessment van de uitgezeefde bulkmonsters. Een bruikbaar staal is aangetroffen in H1. H2 leverde geen dateerbaar materiaal op.

De verkregen datering (extern aan dit onderzoek) kan dan vergeleken worden met de opgestelde typologie van Dr. Ewoud Deschepper en kan mogelijks nog verfijnd worden hiermee alsook gecombineerd worden met een diepgaande studie van het weinige aardewerk.

Structuur	spoor	VNR	14C	
Hutkom	27	25	NEEN	
	27	26	NEEN	
	27	27	JA	Cerealia (1 + 1fragment) (VK)
Gebouw 1	55	13	NEEN	
	29	14	NEEN	
	88	15	JA	3 twijgjes (VK)
Gebouw 2	412	87	NEEN	
	432	88	NEEN	
	446	95	NEEN	
	466	96	NEEN	
Waterput	282	131	JA	Raphanus raphanistrum (2) Persicaria sp. (6) Conium maculatum (2)

Bovenstaande tabel toont de monsters die onderworpen zijn aan een quick assessment en die al dan niet in aanmerking komen voor ^{14}C onderzoek.

De hutkom (S27) kent een drieledige gelaagdheid die elk zijn bemonsterd middels een bulkmonster en overkoepeld door een pollenbak. Hier werd bij het quick assessment van de uitgezeefde monsters stalen genomen die kunnen dienen voor een ^{14}C datering extern aan het hier beschreven onderzoek.

Tot slot is er nog **de waterput** (S228) die middels acht stalen is bemonsterd (V126 tem V134 : 2 pollen, 3 macro's en 3 hout).

Hierbij werd een assessment van de bulkstalen (op lagen 13, 16, 17 en 18) verricht waarbij dateerbaar materiaal kan dienen voor een ^{14}C datering. Dit werd aangevuld met een analyse van één macromonster op laag 17 (V131).

2.5.1.4 *Besluit*

Macrobotanisch assessment werd uitgevoerd op 11 stalen verspreid over 4 spoorcontexten (H1, H2, hutkom en waterput 282).

Dit resulteerde in een macrobotanische analyse van één staal (V131) uit waterput 282.

Het assessment had ook tot doel om te kijken of er dateerbaar materiaal aanwezig was binnen de monsters. Dit was voor drie van de 11 monsters het geval (V27, V15 en V131). Dit omvat H1, de hutkom en de waterput.

Er is gekozen voor een datering uit te voeren op de waterput (spoor 282, V131) die aanvullend met het assessment en analyse van de macroresten een beter beeld zal geven.

De resultaten van het assessment (macrobotanisch-14C), analyse (macrobotanisch) en dateringsonderzoek (14C) worden uiteengezet in onderstaande paragrafen.

2.5.1.5 Assessment en analyse macrobotanie, selectie voor 14C (Luc Allemeersch en Fedra Slabbinck)

2.5.1.5.1 Inleiding

In de Isenbaertstraat te Snellegem werd onder andere een waterput, een hutkom en enkele gebouwplattegronden aangetroffen. Vermoedelijk dateren deze sporen uit de vroege middeleeuwen. RUBEN WILLAERT NV voert zelf het natuurwetenschappelijk onderzoek uit van deze site. Er werd gekozen om macrobotanisch onderzoek uit te voeren op laag 17 van waterput S282 en uit datzelfde staal werden een aantal geselecteerd voor een ¹⁴C-datering (Raphanus raphanistrum (2), Persicaria sp. (6) en Conium maculatum (2)).

Macrobotanisch onderzoek omvat de studie van plantenresten, meestal zaden, maar ook vruchten, bladeren, takjes, stengels, etc. De bewaring van macrobotanische resten wordt vooral bepaald door de ligging t.o.v. de huidige of evt. de vroegere watertafel (Tabel 2). Indien deze resten na afzetting (zo goed als) ononderbroken onder de watertafel blijven liggen, kunnen ze gedurende eeuwen en zelfs meerdere millennia goed tot zeer goed bewaard blijven. Vele resten kunnen dan nog tot op de soort bepaald worden. Plantenresten gelegen boven de watertafel zullen volledig vergaan. Bij verkoolde resten is dit echter niet het geval. Verkoolde resten zijn minder algemeen, maar ze kunnen ons wel veel leren over het voedsel dat onze voorouders nuttigden.

Tabel 2: Bewaring van macroresten.

Bodemtype	Zuur	Basisch
<u>Boven watertafel</u>		Mollusken
<u>Overgangszone</u>	Verkoolde planten	Verkoolde planten Mollusken
<u>Onder watertafel</u>	Onverkoolde planten Verkoolde planten	Onverkoolde planten Verkoolde planten, Mollusken

Door te bepalen van welke plantentypes deze resten afkomstig zijn, kan de lokale vegetatie op de bemonsterde locatie gereconstrueerd worden en kunnen menselijke activiteiten opgespoord worden. Als het gaat om het herkennen van gewassen, bieden macroresten meer taxonomisch detail dan pollen. Op die manier vullen de studies van microscopische en macroscopische plantenresten elkaar goed aan: ze leveren samen een beeld op van de regionale en lokale vegetatieontwikkeling tijdens afzetting. Daarnaast zijn botanische macroresten van terrestrische planten geschikt als materiaal voor ¹⁴C-datering.

Het doel van dit onderzoek is enerzijds om aan de hand van een assessment te bepalen wat het potentieel is van de vulling van waterput S282 en hutkom S27 voor macrorestenonderzoek. Waar dit mogelijk is, worden stalen geanalyseerd om vegetatiegeschiedenis te reconstrueren. Daarnaast is het de bedoeling om geschikt materiaal voor 14C-datering te selecteren uit de waterput, de hutkom, hoofdgebouw H1 en gebouw H2.

2.5.1.5.2 Waterput S282

De vulling van waterput S282 (vanaf +10,48 m TAW) begint met laag 12 en loopt door tot laag 19 (onderkant op +9,39 m TAW). In totaal werden binnen de 110 cm minstens 7 vullingspakketten onderscheiden alsook evenveel faseringen. De gelaagdheden lieten zich afwisselen door sterk zandige pakketten met dan weer meer organische vullingen (L17 en L18). Laag 19 gans onderaan is het kwelpakket en heeft een dikte van 7 cm. Lagen 17 en 18 (V132 en V131) zijn beide zeer sterk organisch en werden bemonsterd voor macroresten. Enkel V131 werd geselecteerd voor macrobotanisch onderzoek (Figuur 162).



Figuur 189: Coupe op waterput S282.



Figuur 190: Interne vulling van waterput S282 met aanduiding van staalname (monster zaden en vruchten).

2.5.1.5.3 Hutkom S27

Tussen twee gebouwplattegronden (H1 en H2) bevond zich een grote uitgegraven structuur, hutkom S27. Het spoor kent een vierledige opbouw waarbij lagen 1 en 4 kunnen aanzien worden als demping. Met het oog op macrobotanisch onderzoek werden vier staalnames verricht: V25 uit laag 1, V26 uit laag 2 en V27 uit laag 3. Alle 3 de stalen ondergingen een quick scan waaruit vervolgens V27 werd geselecteerd voor verder onderzoek.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S27



Figuur 191: Overzichtsfoto van hutkom S27.

2024H242 - Snellegem Isenbaertstraat 65
WP1-VL1-S27 AB

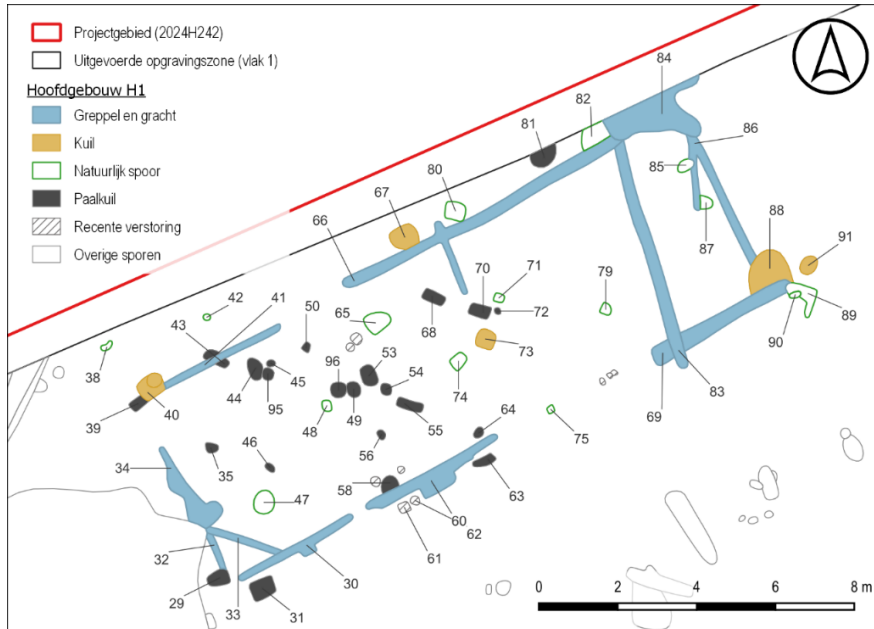


Figuur 192: Coupe op hutkom S27.

2.5.1.5.4

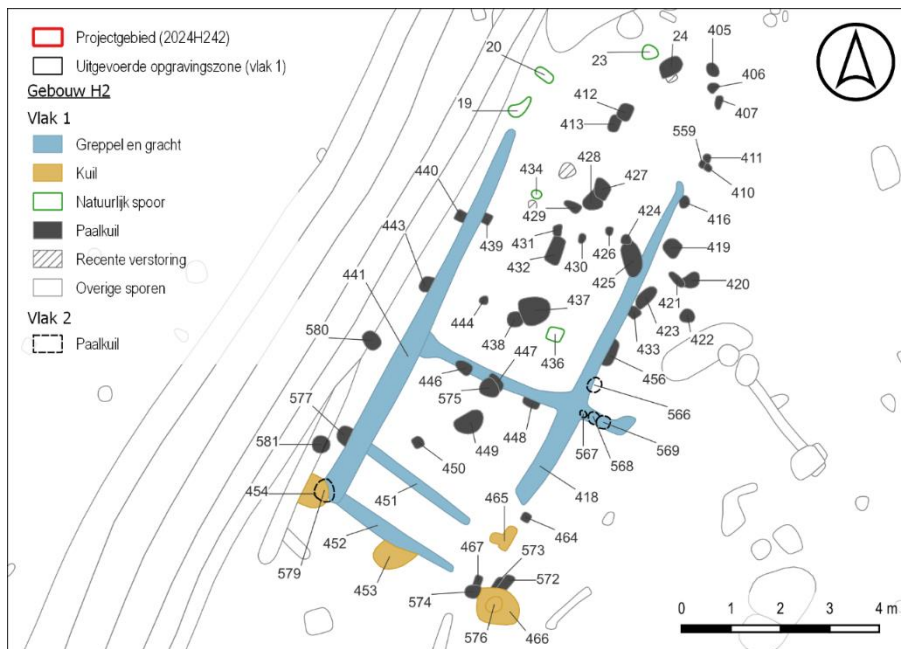
H1 en H2

Hoofdgebouw H1 situeerde zich in het NO van het projectgebied en bevond zich vlak tegen het projectgebied. De constructie kan bestempeld worden als een type IIa2: een rechthoekige standgreppelconstructie zonder externe palen.



Figuur 193: Gebouwplattegrond van H1.

Gebouw H2 bevond zich eerder centraal in het projectgebied. De opbouw vertoonde een duidelijke mengeling van bouwstijlen. Deze waren niet direct aan elkaar te linken en wijzen daarmee op meerdere fases/herzettingen.



Figuur 194: Gebouwplattegrond van H2.

Via een quick scan werden de stalen van paalkuilen S55 (V13), S29 (V14) en S88 (V15) van H1 bekeken terwijl van H2 S412 (V87), S432 (V88), S446 (V95) en S466 (V96) bekeken werd.

Methode macrobotanisch onderzoekVorbereitung

Het macrorestenmonster werd gezeefd met kraantjeswater onder lage druk op zeven van **2 mm** en **0,5 mm**.

Assessment

Een beperkte hoeveelheid van het gezeefde materiaal wordt bekeken in petri-schaaltjes (Ø 9 cm) onder een binoculaire loop met een vergroting 10 x voor de kleinste fractie en 8 x voor de grotere fracties. De hoeveelheid materiaal die bekeken wordt, is afhankelijk van de hoeveelheid materiaal die ter beschikking is en de aanwezige variatie. Stalen met veel variatie kunnen reeds na één schaalte als voldoende rijk ingeschat worden.

Bij dit assessment wordt gekeken of er nog botanisch materiaal macroscopisch herkenbaar is en in hoeverre het materiaal voldoende verscheiden is om tot een analyse over te gaan. De **botanische rijkdom** van een monster wordt bepaald aan de hand van het **aantal taxa** dat in het monster aanwezig is. Hogere taxonomische eenheden (bijvoorbeeld genera of families) worden uitsluitend meegeteld indien er geen lagere taxa in het monster aanwezig zijn die hier onderdeel van uitmaken. Resten waarvan wordt vermoed dat ze van (sub)recente ouderdom zijn, worden buiten beschouwing gelaten. Op deze wijze wordt het betreffende monster ingedeeld in één van de volgende vijf categorieën:

0-3	4-11	12-19	20-31	>31
-----	------	-------	-------	-----

Naast het totaal aantal taxa, wordt ook een onderscheid gemaakt tussen verkoold en niet verkoold materiaal. De aanwezigheid van eventuele gekweekte en gebruikte planten is archeologisch ook zeer relevant. Bij deze groepen worden daarom de aangetroffen taxa genoteerd.

Analyse

Bij de macrobotanische analyse wordt materiaal onderzocht tot er nog nauwelijks nieuwe taxa gevonden worden. Telkens worden er 2 petri-schaaltjes (Ø 9 cm) bij materiaal tussen 0,5 en 2 mm en één plastic-bakje van 15 cm x 10 cm voor materiaal grover dan 2 mm onderzocht. De hoeveelheid residu na het zeven was niet uitgebreid. Alle residu werd dan ook bekeken.

Voor de **determinatie** van **zaden en vruchten** is gebruik gemaakt van de 'Digitale Zadenatlas' (Cappers et al., 2012) en de 'synantropie flora van de *Niederrhein*' (Knörzer, 2009). Voor bepaalde moeilijke groepen werden atlassen van families of andere groepen aangewend: voor Cyperaceae (zeggenfamilie) Nilsson and Hjelmquist (1967) en Berggren (1969) Er is ook gebruik gemaakt van een collectie van recente zaden en vruchten, aanwezig bij Ruben Willaert nv.

Voor de naamgeving (zowel de wetenschappelijke namen als de Nederlandse) is nomenclatuur van de Belgische flora overgenomen (Lambinon et al. 2004).

Voor de indeling is hier gekozen voor ecologische soortengroepen (Runhaar et al., 2004). Met behulp van ecologische soortengroepen wordt beschreven welke plantensoorten binnen de **ecotootypen** voorkomen. De ecologische soortengroepen corresponderen met de verschillende ecotootypen en worden met dezelfde codes aangeduid. Ecotootypen worden gedefinieerd als

combinaties van kenmerkklassen. De legende van deze ecotooptypen staat in Tabel 22.

Tabel 2: Legende bij de soortengroepen (Runhaar et al., 2004).

Hoofdletter	Eerste cijfer	Tweede cijfer	Suffix
Vegetatietype	Vochttoestand	Voedselrijkdom/ zuurtegraad	Aanvulling
H bos en struweel	2 nat	1 voedsealarm zuur	kr kalkrijk (bas)
G gesloten korte vegetatie	4 vochtig	2 voedselarm zwak zuur	tr betreden
P soorten van pioniervegetaties	6 droog	3 voedselarm basisch	b brak
R ruigte		7 matig voedselrijk	
V veen		8 zeer voedselrijk	
W watervegetaties			

De **hoofdletter** verwijst naar de **vegetatiestructuur**. Het **1^e cijfer** verwijst naar de **vochttoestand** en het **2^e cijfer** naar de **voedselrijkdom en zuurtegraad**. Uitzonderlijk kan er nog een prefix of suffix aan toegevoegd worden. Zo verwijst het ecotooptype G47 naar een gesloten, korte vegetatie (G) op een vochtige (4), matig voedselrijke (7) bodem. Het ecotooptype P48tr verwijst naar een pioniervegetatie (P) op een vochtige (4), zeer voedselrijke (8) betreden bodem (tr). Planten kunnen in meer dan één ecotooptype regelmatig voorkomen. Er is hier gekozen voor het type waar een bepaalde plant het meest in voorkomt. Meestal zijn het ook ecotooptypen die dicht bij elkaar aansluiten.

Bij zaden en vruchten wordt het exacte aantal vermeld. Bij fragmenten, kleiner dan de helft noteerden we ../x. Enkele keren werden de categorieën **100-en** en **10-en** gebruikt bij de overvloedige of uitgebreide aanwezigheid van een taxon.

Bij vegetatieve resten (= niet de zaden/vruchten) gebruiken we een Tansley-schaal: **sp**(oradisch), **oc**(casioneel), **fr**(equent), **ab**(undant) en **dom**(inant).

Methode selectie voor 14C datering

Voor ¹⁴C-datering van materiaal, bewaard in **natte omstandigheden** kunnen best kleine bestanddelen van **terrestrische planten** gebruikt worden. Dit zijn meestal **zaden/vruchten** en in sommige gevallen blaadjes. Hiertoe werden de stalen voor 14C-datering op dezelfde manier behandeld als de stalen voor macrobotanisch assessment: ze werden gezeefd op maaswijdte 2 mm en 0,5 mm. Geschikt materiaal werd uit de zeefresidu's geselecteerd.

2.5.1.5.6 Resultaten macrobotanisch assessment

Voor waterput S282 (V131) was na het bekijken van één schaalte de rijkdom aan macrobotanisch materiaal meteen duidelijk. Daarom werd hier onmiddellijk overgegaan tot analyse. Op basis van het resterende budget werd ook hutkom S27 (V27) via meerdere schaaltes onderzocht.

2.5.1.5.7

Resultaten macrobotanische analyse

In staal V27 van hutkom S27 werd slechts één volledige en één fragment van verkoolde Cerealia (granen) aangetroffen. In V131 van waterput S282 werd daarentegen een grote verscheidenheid aan zaden en vruchten gedetermineerd. De resultaten van deze analyse zijn te vinden in onderstaande figuur.

Snellegem		
Code intern	H203-2024	
staalnummer		131
spoor/laagnummer		282/17
aard/context		WP
aantal petri-schaaltjes (< 2 mm)		3
aantal petri-schaaltjes (2 mm < ... < 0,5 mm)		6
ecologische groep		
Gekweekte planten		
n.v.t.	<i>Brassica rapa</i>	5/2 Koolzaad
n.v.t.	<i>Ficus carica</i>	1 Vijg
Wilde planten		
Gebruiksplanten		
R47	<i>Rubus</i> sp.	2/2 Braam/Framboos
H6,4	<i>Sambucus nigra</i>	2 Gewone vier
H27,47	<i>Humulus lupulus</i>	4/1 Hop
Planten van natte plaatsen		
W, P	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2 Mattenbies
G2, R2	<i>Mentha aquat./arv.</i>	2 Water-/Akkermunt
P23	<i>Ranunculus flammula</i>	1/3 Egelboterbloem
Planten matig natte tot droge graslanden		
G4,2	<i>Ranunculus repens/acris</i>	5 Kruipende/Scherpe boterbloem
G47	<i>Carex cf. ovalis</i>	5 cf. Hazezegge
G47	<i>Prunella vulgaris</i>	11/1 Brunel
G47	<i>Leontodon autumnalis</i>	1 Vertakte leeuwentand
G47, H47	<i>Torilis japonica</i>	11 Heggedoomzaad
G67, P27	<i>Stellaria alsine/graminea</i>	3 Moeras-/Grasmuur
G67	<i>Hypochoeris radicata</i>	1 Biggenkruid
Pioniers van natte, voedselrijke gronden		
P28	<i>Persicaria lapathifolia</i>	10-en Beklierde duizendknoop
P28	<i>Persicaria hydropiper</i>	1 Waterpeper
Pioniers van matig natte, voedselrijke gronden		
P48	<i>Ranunculus sardous</i>	-/3 Behaarde boterbloem
P48	<i>Sonchus asper</i>	19/7 Gekroesde melkdistel
P48	<i>Stellaria media</i>	10-en Vogelmuur
P48	<i>Atriplex patula/hastata</i>	10-en Gewone/Spiesbladmelde
P47	<i>Melandrium album</i>	1 Avondkoekoeksbloem
P48	<i>Anthemis cotula</i>	1 Hondskamille
P48	<i>Persicaria maculosa</i>	10-en Perzikkruid
P47	<i>Sisymbrium officinale</i>	1 Raket
P47	<i>Raphanus raphanistrum</i> (vr.)	3 Knopherik
P47	<i>Papaver rhoeas/dubium</i>	1 Grote/kleine klaproos
P48tr	<i>Plantago major</i>	12/3 Grote weegbree
P48tr	<i>Polygonum aviculare</i>	10-en Varkensgras
P48	<i>Malva sylvestris</i> (vr.)	7/3 Groot kaasjeskruid
P48tr	<i>Potentilla anserina</i>	4/3 Zilverschoon

Pioniers van droge, voedselrijke gronden			
P68	<i>Chenopodium album</i>	10/3	Melganzenvoet
P68	<i>Solanum nigrum</i>	8	Zwarte nachtschade
P67	<i>Rumex acetosella</i>	10-en	Schapenzuring
P67	<i>Anagallis arvensis</i>	2	Guichelheil
P68	<i>Fallopia convolvulus</i>	1	Zwaluw tong
P67	<i>Hyoscyamus niger</i>	1/1	Bilzenkruid
Planten van matig natte ruigten			
R47,P47	<i>Galeopsis tetrahit</i>	1	Hennepnetel
R48	<i>Lamium album</i>	1	Witte dovenetel
R48	<i>Rumex obtusifolius</i> (perianth)	8	Ridderzuring
	<i>Rumex</i> sp. (vrucht)	10-en	Zuring
R47	<i>Conium maculatum</i>	7/21	Gevlekte scheerling
R48	<i>Urtica dioica</i>	3	Grote brandnetel
R48	<i>Urtica urens</i>	10-en	Kleine brandnetel
R48, H48	<i>Arctium</i> sp.	1	Klit
H47	<i>Fallopia dumetorum</i>	10/14	Heggeduizendknoop
R67	<i>Ballota nigra</i>	1	Stinkende ballote
Niet nader te bepalen groepen			
	<i>Carex</i> sp.	3	Zegge
	Poaceae	1	Grassenfamilie
	<i>Chenopodium</i> sp.	13	Ganzenvoet
	Indeterminavit	1	Niet gedetermineerd
	<i>Cirsium arvense/palustre</i>	3	Akkerdistel/Kale jonker
DIEREN			
	<i>Lumbricus terrestris</i> (eierkapsel)	oc	Regenworm
VERKOOLD			
	<i>Agrostemma githago</i>	-/2	Bolderik
	<i>Chenopodium album</i>	5	Melganzenvoet
	Poaceae	1	Grassenfamilie
	<i>Melandrium album</i>	1	Avondkoekoeksbloem

Figuur 195: Resultaat van de analyse van botanische macroresten van het bulkstaal uit waterput S282

Gekweekte planten

Bij de gekweekte planten werd een klein aantal zaden van *Brassica rapa* (**raapzaad**) aangetroffen.

Raapzaad kennen wij nu vooral als een voedergras. Het is een tweejarige plant die het eerste jaar een knol gevormd heeft en tijdens het tweede jaar bloeit. De functie van raapzaad was in de middeleeuwen veelzijdig. In het najaar werd de plant geoogst voor de knollen en het loof als voedergras. De raap zelf was het hoofdbestanddeel van de dagelijkse en volumineuze 'potagieketel' van de volkskeuken. Van de overgebleven planten werden in het tweede jaar de zaden geoogst.

Volgens Lindemans (Lindemans, 1952) was raapzaad een belangrijke olievrucht in onze streken gedurende de middeleeuwen. Zo vermelden vele middeleeuwse pachtbrieven een hoeveelheid raapzaad die de boer jaarlijks met de graanpacht moest leveren. Raapzaad was in de middeleeuwen ook een vrij kostbare vrucht. In een bepaalde pachtakte was het even waardevol als tarwe, en tarwe was in

de middeleeuwen betrekkelijk duur (veel duurder dan rogge). De olie, bekomen na het persen van het zaad, werd vooral gebruikt in de voedselbereiding als vet of olie. Het gebruik als olievriest gaat wel veel verder terug in de tijd.

Slechts één exemplaar van *Ficus carica* (**vijg**) kon worden gedetermineerd uit het staal. Vijg wordt in opgravingen uit de Romeinse periode en verder vanaf de volle middeleeuwen regelmatig aangetroffen, ook in landelijke contexten. Kweken op beschutte plaatsen was mogelijk in onze streken maar we kunnen beide vruchten toch best als import beschouwen. Alleen op goed beschutte plaatsen was er kans op succes.

Gebruiksplanten

De aangetroffen soorten bij de gebruiksplanten komen en kwamen voor in het wild. Het valt niet uit te sluiten dat deze planten gekweekt of bij onderhoud van bossen en bosranden 'gespaard' werden om hun noten of bessen overvloedig ter beschikking te hebben.

Zo kan bijvoorbeeld *Sambucus nigra* (**gewone vlier**) via vogels aangevoerd zijn. We zouden kunnen stellen dat deze bessen beschikbaar waren. Wegens het lage aantal (zie tabel 3) veronderstellen we dat ze eerder toevallig tussen het ruwe materiaal terecht gekomen zijn.

De **gewone vlier** werd veel aangeplant bij waterputten en naast woningen. Ze kon voor verschillende doelen gebruikt worden. Naast een vooraanstaande rol in de natuurgeneeskunde² speelde de gewone vlier een belangrijke rol in het volksgeloof. Daarnaast werden ook de bessen geoogst voor gebruik bij het voedsel. Het valt bijgevolg niet uit te sluiten dat de gewone vlier gekweekt of bij onderhoud gedooft en goed verzorgd werd zodat deze massaal kon bloeien.

Ook van de *Rubus fruticosus* (**gewone braam**) en *Rubus idaeus* (**framboos**) werd slechts een klein aantal in het staal aangetroffen. Ook deze soorten komen en kwamen net zoals de gewone vlier in het wild voor.

Als laatste kan bij de gebruiksplanten *Humulus lupulus* (**hop**) vermeld worden. de vondst van hop betekent echter niet automatisch dat die hier gekweekt werd: het is een wilde plant die pas later in de middeleeuwen volop gebruikt werd. Hop komt van nature algemeen voor als lian op natte, matig voedselrijke bodems.

Volgens Lindemans (1952) gaat de oudste vermelding van een **hoptuin** terug tot de vroege middeleeuwen, meer bepaald de 8^e eeuw. Het is wel niet geweten of die hop bestemd was voor het brouwen van bier of dat de hopkeeste als groente gebruikt werd. Hopkeeste is een oude groente. In het Land van Asse en Aalst waren ze een belangrijk bijproduct van de hopteelt. Nog tot in de 19^e eeuw werden ze op de markt verkocht. Keesten van hop zijn de overtollige jonge scheuten die zoals asperge gekweekt werden (Behre, 1998).

Pas in de late middeleeuwen zou hop zeer belangrijk geworden zijn voor het brouwen van bier. Voorheen was hop slechts één van de kruiden die bij het brouwen gebruikt werd. Het gebruik, het bier te kruiden met allerlei planten, ten einde het duurzamer te maken en vooral 'hoofdiger', is zeer oud. Herhaaldelijk werd dit gelaakt en verboden door overheden. Eén kruid was en bleef geoorloofd; de hopbel. Die gaf aan het bier een aangename en lichte, bittere

² www.awl.ch

smaak en, dank zij haar bederfwerende bestanddelen, meer duurzaamheid. Hoppe was de gangbare benaming van het lichte tafelbier.

Medicinale planten

Bij de wilde planten wordt een soort vermeld die we hoogstwaarschijnlijk als medicinale plant moeten beschouwen: *Hyoscyamus niger* (**bilzenkruid**). Deze werd dan ook vermoedelijk gekweekt maar kon ook verwilderen. Er werd echter maar één exemplaar van bilzenkruid in het staal teruggevonden.

Bilzenkruid is een soort van warmere regio's die zeker vanaf de Romeinse tijd in NW-Europa regelmatig gevonden wordt in waterputten. Ook in het koelere Engeland komt deze giftige plant voor in Romeinse waterputten (Greig, 1988). In het gebied van de *Niederrhein* zijn er oudere vondsten. Deze plant is massaal gevonden in een *valetudinarium* waar zieken verzorgd werden in de Romeinse periode (Knörzer, 2009). Voor de 16^e eeuw vermeldt Dodoens (1554) een aanwezigheid bij puin, bewerkte gronden, randen van wegen en nabij woningen. Het lijkt er sterk op dat bilzenkruid in de middeleeuwen lokaal gekweekt werd omwille van zijn gebruik als roesmiddel/geneesmiddel. In de 16^e eeuw komt die nog vooral voor bij woningen maar op het einde van de 19^e eeuw is het net als tegenwoordig een zeldzame plant, althans in het laagland. De plant was 'assez rare' tot 'rare' in de 19^e eeuw.

Bilzenkruid wordt sinds de Oudheid gebruikt tegen hevige pijn, tandpijn en zenuwziekten. Zowel de bladeren als de zaden worden gebruikt. In de middeleeuwen speelde het bij de hekserij een belangrijke rol als verdovend en hallucinerend middel. Het was in die periode het meest gebruikte kruid voor anesthesie bij operaties. Het was ook een verdelgingsmiddel, zowel voor ongedierte (muizen, ratten) als voor moordaanslagen. Zo wordt het door Shakespeare vermeld in Hamlet bij de moord op de Deense koning³.



Figuur 196: Uitgedroogde vrucht met zaden van bilzenkruid.

³ <https://www.awl.ch/heilpflanzen/>

Een grotere hoeveelheid werd van de *Conium maculatum* (**gevlekte scheerling**) uitgeraapt. De gevlekte scheerling is de voorbije decennia op wegbermen wel in uitbreiding, maar was tot voor enkele decennia in onze streken ongewoon als wilde plant.

Voor de 16^e eeuw (Dodoens, 1554) wordt **gevlekte scheerling** vermeld op puin, langs hagen en onbewerkt land. In de 19^e eeuw (Durand, 1899) komt die weinig voor in Laag-België, alleen langs grotere rivieren. Zo is die in Brussel op braakliggende bouwpercelen gevonden en staat die wel eens langs rivieren. Recent is die massaal aanwezig op middenbermen van autosnelwegen.

In de Oudheid werd vers sap van deze plant, gemengd met opium, gebruikt als gifbeker voor ter dood veroordeelden (beker van Socrates). 50 gram onrijpe vruchten zijn reeds dodelijk voor een persoon van 50 kg. In veel geringere concentraties wordt gevlekte scheerling als geneesmiddel gebruikt: de motorische zenuwen worden eerst geprikkeld maar daarna verlamd.⁴

Wilde planten

Voor de interpretatie van de wilde planten is het belangrijk de ligging van het onderzochte staal te situeren. Dit staal is organisch rijk maar bevindt zich tussen zandige lagen. Dit wijst op een snelle opvulling en zorgde er ook voor dat het materiaal goed bewaard werd.

Het aandeel van planten van **natte plaatsen** is eerder **gering**. Dit lijkt logisch gezien er vanuit de droge, zandige omgeving sediment al dan niet door menselijke invloed in de opgegeven waterput terecht kwam.

Planten van matig natte tot droge **graslanden** kwamen vermoedelijk in de omgeving verspreid voor. *Prunella vulgaris* (**brunel**) en *Torilis japonica* (**heggendoornzaad**) zijn hier het best vertegenwoordigd. Op minder intensief gebruikte plaatsen komt deze vegetatie in mozaïek voor met matig natte ruigten. Binnen dit vegetatietype zijn *Urtica urens* (**kleine brandnetel**) en *Rumex obtusifolius* (**ridderzuring**) taxa die veel bij uitwerpselen van grote zoogdieren voorkomen. Binnen dit type zijn er veel exemplaren van *Conium maculatum* (**gevlekte scheerling**) en *Fallopia dumetorum* (**heggeduizendknoop**) gevonden.

De **best** vertegenwoordigde groepen zijn die van de **pioniers** van **natte tot matig natte voedselrijke** gronden. Ze groeiden waarschijnlijk op verstoorde gronden dicht bij de waterput of in iets verderaf gelegen jaarlijks bewerkte gronden. Best vertegenwoordigd zijn *Persicaria lapathifolia* (**beklierde duizendknoop**), *Stellaria media* (**vogelmuur**), *Atriplex patula/hastata* (gewone/spiesbladmelde), *Persicaria maculosa* (**perzikkruid**). Tredplanten zijn er vooral met *Polygonum aviculare* (**varkensgras**) maar ook met *Potentilla anserina* (**zilverschoon**) en *Plantago major* (**grote weegbree**) vertegenwoordigd.

Sommige zoals *Papaver rhoeas/dubium* (**grote/kleine klaproos**), *Anthemis cotula* (**hondskamille**), *Agrostemma githago* (**bolderik**) en *Raphanus raphanistrum* (**knopherik**) waren tot midden 20^e eeuw eerder kenmerkend voor graanakkers.

⁴ <https://www.awl.ch/heilpflanzen/>

De pioniers van **droge, voedselrijke** gronden zijn hier **minder goed** vertegenwoordigd. Hierbij zijn het vooral *Chenopodium album* (**melganzenvoet**) en *Rumex acetosella* (**schapenzuring**) die het meeste voorkwamen in het staal.

2.5.1.5.8 selectie 14C datering

Voor de ¹⁴C-datering werd gekozen voor materiaal (verkregen uit de macrobotanische analyse) uit

- SP282/VNR 131 met *Raphanus raphanistrum* (2), *Persicaria* sp. (6) en *Conium maculatum* (2)

2.5.1.6 ¹⁴C onderzoek (Mathieu Boudin - KIK)

Voor de ¹⁴C-datering werd gekozen voor materiaal (verkregen uit de macrobotanische analyse) uit

- SP282/VNR 131

RADIOCARBON DATING REPORT

Snellegem Isenbaerstraat

RICH-37962 (SNIB-24_S282_V131) : 2245±20BP

68.2% probability

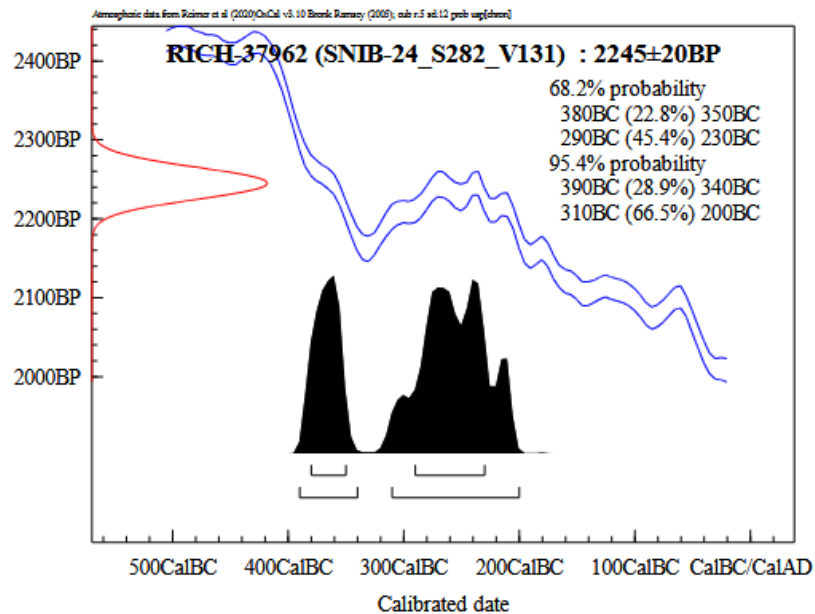
380BC (22.8%) 350BC

290BC (45.4%) 230BC

95.4% probability

390BC (28.9%) 340BC

310BC (66.5%) 200BC



References

- Wojcieszak M, Van den Brande T, Ligovich G, Boudin M. July 2020. Pretreatment protocols performed at the Royal Institute for Cultural Heritage (RICH) prior to AMS ^{14}C measurements. *Radiocarbon* 62(5):1-11.
- Boudin M, Van Strydonck M, van den Brande T, Synal H-A, Wacker L. 2015. RICH –A new AMS facility at the Royal Institute for Cultural Heritage, Brussels, Belgium. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam. Interactions with Materials and Atoms* 361:120–123.
- Boudin M, Bonafini M, Van den Brande T, Van Strydonck M. 2016-2018. *AGE: a new graphitisation apparatus for the ^{14}C -dating laboratory*. Bulletin IRPA 35.

3. Synthese

3.1 Overzicht gespecialiseerd

Het archeologisch vlakdekkend onderzoek werd uitgevoerd door Ruben Willaert nv en vond gefaseerd plaats tussen 2 september 2024 en 31 maart 2025. Hierbij werden 3 werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 2381 m².

Verspreid over het opgravingsgebied aangelegd over 3 werkputten werden sporen (594 stuks) en vondsten (135 vondstnummers) geattesteerd gaande van de vroege middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Opvallend is de aanwezigheid van een waterput centraal in het projectgebied. De waterput had een goeie bewaring waarbij hout van een constructie werd herbruikt voor de aanleg van de waterhoudende constructie. Daarom is er geen dendrochronologisch onderzoek uitgevoerd. De vulling toont een mooie gelaagdheid met meerdere organische pakketten waarvan één laag macobotanisch is geanalyseerd en gedateerd in de midden ijzertijd. In een jongere onbepaalde fase is de constructie grotendeels ontmanteld voor herbruik waarbij het hout wederom voor een andere constructie werd aangewend. Het is mogelijk dat dit plaats vond in de vroege middeleeuwen gezien de gelijkaardige opvulling van de extractie als bij de hutkom met de brokken verbrande natuursteen. Planten van matig natte tot droge graslanden kwamen in de omgeving verspreid voor naast de veelvuldig aanwezige pioniers van natte tot matig natte voedselrijke gronden.

Een groot deel van de sporen kan geplaatst worden binnen de vroege middeleeuwen waarbij we verspreid over het projectgebied naast een NO-ZW georiënteerde erfgracht met palissade minstens drie hoofdgebouwen en een drietal bijgebouwen kunnen bepalen (H1, H2, H3, H4, H5 en H6). De opbouw kan geplaatst worden tussen de 6^e en de 8^e eeuw waarbij de variatie binnen de opbouw eerder richting de 8^e eeuw wijst.

Horende bij deze clustering zien we de aanwezigheid van een hutkom. De hutkom kent een sterke gelaagdheid die wordt gekenmerkt door vele fragmenten verbrande veldsteen. Het glauconiet in de veldsteen geeft een bruinige tint bij blootstelling aan warmte. Een fenomeen dat ook terugkeert in de vulling van de waterput en mogelijks kan wijzen op de productie of het bewerken van ijzer. Slakken die hiermee samengaan zijn heel minimaal aanwezig.

Ten westen van deze sterk bepalende erfgracht zien we naast een palissade een beperkte sporenclustering tegen de NW putwand (H7).

Het projectgebied bevindt zich op een helling waarbij de hoger gelegen noordelijke gronden zijn aangewend voor de kern van de nederzetting en waarbij de zuidelijke lageregelegen zijde is aangewend voor landbouw doeleinden. Getuige hiervan zijn de spiekers, de minder dense sporen bezetting alsook de aangetroffen ploegsporen. Ook de bepalende erfgrachten kennen een geringe fasering met een zeer weinig materiaal.

Dat dit geen cultuurlandschap is van één fase is te zien in de faseringen van de hoofdgebouwen, de greppels alsook de oversnijdingen. Binnen de vroege middeleeuwen zijn er dus meerdere, al dan niet, aaneengesloten, fases van occupatie. Er is de duidelijke aanwezigheid van een merovingische occupatie aangevuld met een duidelijke Karolingische aanwezigheid. We zien wel telkens een duidelijke kenbaarheid van oudere onderdelen binnen het landschap waarbij we geen wijziging van lengterichtingen gaan zien en men verder gaat bouwen op bestaande elementen (zoals de erfgracht). Op basis van het vondstenmateriaal lijkt het geheel zich te plaatsen tussen de 7^e en 9^e eeuw n.Chr. Het vormt een aanvulling op het reeds gekend archeologisch patrimonium van Snellegem dat een belangrijke, centrale rol speelt in de vroegmiddeleeuwse geschiedenis van het Brugse ommeland en West-Vlaanderen.

Snellegem wordt beschouwd als de oudste nederzetting in de Brugse vlakte. Het was een Merovingisch kroondomein met als centrum van de fiscus "Het Oosthof" (of *curtis indominicatus*), waar de vertegenwoordiger van het Merovingische gezag resideerde en van waaruit onder meer de belastingen werden geïnd. Hier rond bevonden zich tal van omringde boederijen of mansi. Onder de regering van koning Dagobert (629-639), die de missionering in de hand werkte, kwamen Sint-Elooi en zijn volgelingen naar deze streek. Waarschijnlijk in het midden van de 7^{de} eeuw werd vlakbij de centrale hoeve van de fiscus een eerst kerkje gebouwd, gewijd aan Sint-Stefanus. Deze kerk is de fiscuskerk, wellicht de eerste kerk van de kustgouw Vlaanderen, moederkerk van vele kerken in de buurt. Vanuit Snellegem worden de parochies Jabbeke, Varsenare, Zerkegem, Sint-Andries en Sint-Michiels gesticht.

Geschreven bronnen uit de regeerperiode van Arnulf 1 (918-967) omschrijven Snellegem ook als een fiscus. De site met walgracht met achtvormige omwalling wisselt sinds de 10^e eeuw geregeld van (adelijke) handen.

In een volgende fase vindt er een lichte nivellering van het terrein plaatst in het zuidwesten van het terrein. Dit is sterker in het zuiden dan in het westen. Dit betreft een ophoging met een 20 tot 30 cm (van ongekeerde datering) waarbij in een volgende fase, de volle middeleeuwen, zich sporen gaan aftekenen op deze laag. Het aardewerk kan geplaatst worden in de 12^e eeuw. De hoger gelegen zone in het noorden blijft onaangeroerd en diende mogelijks als weiland/akkerland. In het zuidwesten zien we de aanleg van kuilen, paalsporen en een haakse erfgracht. Deze erfgracht begrenst alle sporen. Ook in deze periode bevindt er zich een duidelijke meerfasig karakter (o.a. in aanleg van de gracht). Kort na het verlaten van de site ergens in de 12^e eeuw zien we terug een ophoging van het westelijk deel van het terrein waarbij de volmiddeleeuwse sporen worden afgedekt. Op deze 20 tot 30 dikke teeltlaag bevindt zich de hedendaagse ploeglaag. Hiertussen werden geen sporen geattesteerd. Deze ophogingen resulteerde in een maximale afgraving van 89 cm in het zuidwesten van het projectgebied. Vondstmateriaal is totalitair afwezig binnen deze twee ophogingen.

De jongste sporen manifesteren zich in de NO-zijde van het projectgebied en lijken op schuilloopgraven van de Tweede Wereldoorlog alsook een gedempte perceelsgracht uit de 2^e helft van de 20^e eeuw.

3.2 Overzicht niet gespecialiseerd

Tussen september 2024 en maart 2025 voerde Ruben Willaert nv een archeologisch onderzoek uit op een terrein van ongeveer 2400 m². Het gebied werd in drie delen opgegraven. Over het hele terrein vonden de archeologen bijna 600 sporen van menselijke activiteiten en 135 vondsten. Die dateren van de vroege middeleeuwen tot de recente tijd.

Een opvallende waterput

In het midden van het terrein kwam een goed bewaarde waterput aan het licht. Het hout dat voor de constructie werd gebruikt, bleek afkomstig van een oudere houten structuur – het werd dus hergebruikt. Daardoor kon geen jaarringonderzoek worden uitgevoerd.

De vulling van de waterput bestond uit verschillende lagen, waaronder een laag met plantenresten uit de midden-ijzertijd. Later, wellicht in de late middeleeuwen, werd de houten constructie opnieuw afgebroken om het hout nogmaals te hergebruiken.

In en rond de put werden plantenresten aangetroffen die wijzen op graslanden en vochtige zones. In dezelfde lagen kwamen verbrande stenen voor, mogelijk een aanwijzing voor ijzerbewerking.

Een nederzetting uit de vroege middeleeuwen

Het grootste deel van de sporen kan worden gelinkt aan een nederzetting uit de vroege middeleeuwen (6de–8ste eeuw). De archeologen identificeerden minstens drie hoofdgebouwen en enkele bijgebouwen. Ook een erfgracht met palissade en een ingegraven werkruimte (hutkom) werden gevonden. Die hutkom bevatte veel verbrande stenen, wat opnieuw kan wijzen op ambachtelijke activiteiten zoals het smeden van ijzer.

Ten westen van de erfgracht lag nog een kleine groep sporen van een ander gebouw.

Gebruik van het landschap

Het terrein helt licht af: de hogere zone in het noorden lijkt gebruikt te zijn voor de woningen, terwijl de lagere zuidkant dienstdeed als landbouwzone. Hier vonden de archeologen onder meer paalkuilen van kleine voorraadschuurtjes, ploegsporen en minder dichte bebouwing.

Uit de opgravingssporen blijkt dat de nederzetting verschillende fasen kende. Zowel een Merovingische (7de–8ste eeuw) als een Karolingische (8ste–9de eeuw) aanwezigheid is duidelijk herkenbaar. Oudere structuren bleven telkens richtinggevend in het landschap: nieuwe gebouwen werden op dezelfde assen en grenzen geplaatst.

De vondsten passen goed binnen de rijke vroegmiddeleeuwse geschiedenis van Snellegem. Deze plaats wordt beschouwd als één van de oudste nederzettingen in de Brugse vlakte en speelde een belangrijke rol als Merovingisch kroondomein,

met het Oosthof als centrum van het bestuur. Vanuit dit gebied ontstonden in de 7de eeuw verschillende omliggende parochies.

Ontwikkelingen in de volle middeleeuwen

In de 12de eeuw werd een deel van het terrein opgehoogd met 20 à 30 cm aarde. Op die nieuwe laag verschenen opnieuw sporen van menselijke activiteit, zoals kuilen, paalsporen en een haakse erfgracht. Ook deze nederzetting kende meerdere bouwfasen. Later, opnieuw in de 12de eeuw, werd het terrein nogmaals opgehoogd. De middeleeuwse sporen raakten hierdoor afgedekt. Bovenop deze laag ligt vandaag de moderne ploeglaag. In de twee ophogingslagen werden geen vondsten aangetroffen.

Jongste sporen

In het noordoosten van het terrein vonden de archeologen nog sporen die waarschijnlijk dateren uit de Tweede Wereldoorlog, zoals loopgraven, en een gedempte perceelsgracht uit de tweede helft van de 20ste eeuw.

4. Antwoord op de onderzoeksvragen

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we terug in het programma van maatregelen (PvM) van de nota in navolging van het vooronderzoek met ingreep in de bodem (OE id. 30504). Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

“...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.”

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Concreet herleiden we deze opgave naar vraagstellingen die zo goed mogelijk aan de hand van de resultaten van de opgraving beantwoord werden hierboven in de verscheidene opgemaakte teksten (*supra*). Alles met betrekking tot deze onderzoeksvragen is van toepassing en kan beantwoord worden. Indien niet mogelijk door keuzes binnen het onderzoek wordt dit ook vermeldt in het hieronder uitgeschreven stuk. Deze die wel beantwoord kunnen worden zullen uitgebreid behandeld en omschreven worden.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens de rapportage van het **vlakdekkend onderzoek** beantwoord te worden:

- f) a) Landschappelijk en bodemkundig
 - ✓ Wat is de landschapstypologische context van het projectgebied? Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw?
De topografische ligging van het plangebied tussen een hoogte in het landschap (De Keiorum) en een laagte (de Polders) (ook een gradiëntsituatie genoemd), in combinatie met de aanwezigheid van waterlopen, zorgt ervoor dat er in het verleden een variatie aanwezig was aan fauna en flora wat aantrekkelijk was voor de prehistorische mens om er zich neder te zetten.
- g) Nederzetting(en)/erf (erven)
 - ✓ Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen in de vindplaats?
De midden ijzertijd binnen het projectgebied wordt gevormd door de aanwezigheid van een waterput.
Er zijn binnen het vroeg middeleeuwse verhaal minstens twee fasen en mogelijks meerdere faseringen aangetroffen die kunnen geplaatst worden tussen de 6^e en 8^e eeuw n.Chr. Het gaat hier om meerdere hoofdgebouwen aangevuld met een artisanale hutkom, erfgrachten, palenclusteringen alsook spiekers.
In het noorden zien we duidelijk de woonstructuren, hutkom en palenclusteringen terwijl de zuidzijde eerder wordt gevormd door spiekers, ploegsporen en beperkte palenclusteringen omgeven door een systeem van erfgrachten geflankeerd door een palissade. De sporen kunnen tussen de 6^e en 8^e/9^e eeuw geplaatst worden. Ergens in de volle middeleeuwen is er een ophoging van het duidelijke lager gelegen zuidelijk deel van het terrein waarop een volmiddeleeuws erf wordt ingepland. Een deel van deze 12^e eeuwse structuur is nog aanwezig binnen het projectgebied. Het

merendeel echter bevindt zich naar het westen onder de bestrating. Na deze volmiddeleeuwse passage komt er terug een ophoging voor vermoedelijke landbouwdoeleinden in de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

- ✓ Wat zijn de structuren die werden aangetroffen? In hoeverre kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot typen gebouwplattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

De structuren die zijn aangetroffen worden hierboven allemaal besproken, net als de bijhorende aspecten en eventueel geattesteerde faseringen en interne opbouw.

- ✓ Is er sprake van één of meerdere erven? Of is er een nederzetting te herkennen?

Het is onduidelijk door de beperkte vondsten of het hier gaat om één erf dat zich meerdere malen heeft (beperkt) verplaatst of als het gaat om een grotere nederzetting. Het is wel zo dat in de vroege middeleeuwen er duidelijk over de verschillende fasen heen weet is van de aanwezige landmarkeringen (erfgrachten) waarbij oversnijdingen heel minimaal aanwezig zijn. Het volmiddeleeuws verhaal is enkel in de hoek van de opgraving geattesteerd en lijkt te wijzen op een erf uit de 12^e eeuw waarbij in de aanwezige erfgracht ook meerdere subfasen en een fase van hergraving is geattesteerd.

- ✓ Zijn er verschillende bewoningsfasen vast te stellen? Evolueerde de inrichting van de nederzetting, erf of erven doorheen de tijd? Hierop is reeds antwoord gegeven bij de voorgaande onderzoeksvragen.

h) Landinrichting

- ✓ Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht?

In de vroege middeleeuwen is er een duidelijke inrichting van het landschap met een afbakende perceels begraving waarbij op de hoger gelegen noordelijke zone de bewoning zich aftekende met naar het zuiden op de lager gelegen stukken de akkers en weilanden getuigen de ploegsporen en spiekers.

In de volle middeleeuwen zien we een archeologische afwezigheid in het noorden met een duidelijke inplanting in het zuiden met tal van kuilen en erfgracht. Het hoger gelegen deel zal zeker onderdeel hebben gevormd hebben van het erf voor vermoedelijke landbouwdoeleinden.

- ✓ Zijn er afbakeningsgreppels te herkennen? Zijn er op die manier woonerven of landbouwarealen te herkennen, die gemarkeerd zijn aan de hand van greppelsystemen (bewoning, productie, opslag, ambachtelijke activiteiten,...)

Greppels zijn geattesteerd doorheen de vroege -en de volle middeleeuwen. In de vroege middeleeuwen zien we een sterke aanwezigheid van een noord-zuid georiënteerd erfgrachtensysteem met meerdere fasen. Er is duidelijk een afbakening voor de bewoning in het oosten. Maar ook ten westen hiervan zien we nog de aanwezigheid van sporen. De begrenzing

geld zowel voor de woonzone als ook de artisanale zone met de hutkom en de landbouwzone in het zuiden.

In de volle middeleeuwen is er de begrenzing van het brede grachtensysteem (gefaseerd).

- ✓ Is er een directe relatie met het landschap (oriëntatie van de greppels op natuurlijke of structurerende elementen)?

Neen die zijn niet aanwezig of opgemerkt.

- ✓ Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels? Zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd (afbakeningen versus afwatering, woonareaal versus landbouwareaal, ...)?

Er is geen direct verschil merkbaar in de opbouw en typologie van de grachten. De volmiddeleeuwse grachten zijn duidelijk een pak dieper uitgewerkt dan de vroeg middeleeuwse.

i) Materiële cultuur

- ✓ Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is de vondstdichtheid?

De vondsten beslaan de standaard aanwezigheid binnen de nederzetting en omvatten aardewerk, dierlijk bot, metaal, natuursteen, slak en keramisch bouw materiaal. Het overgrote merendeel wordt ingenomen door aardewerk met ook een flinke portie natuursteen die dan weer wijst op het artisanale binnen een bepaalde fase van de vroeg middeleeuwen.

- ✓ Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaal categorieën (inclusief aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)? Zijn er verschillen op te merken binnen de vindplaats?

Het dierlijk botmateriaal is zeer gering aanwezig en toont enkel die stukken die beter restant zijn tegen vertering. Het gaat hier om tandfragmenten van schaap/geit. Overig botmateriaal is vermoedelijk door de zure ondergrond niet meer bewaard. Het archeobotanisch materiaal van de waterput was uitermate goed bewaard.

- ✓ Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? Zo ja, van waar en welke invloeden? Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?

Er is duidelijk de aanwezigheid van de voorkomende handelsrelaties met oostelijke regio's in de overgang naar en in de volle middeleeuwen (Badorf, Rijnlands).

- ✓ Zijn er aanwijzingen voor de sociale status van de bewoners van de nederzetting?

Die zijn niet direct aanwezig. Het aanwezige vondstmateriaal toont ons modale erven uit de middeleeuwen.

- ✓ Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site.

Enkel de hutkom, gelegen op het hoger gelegen deel van de site tegen de perceelsgracht toont ons dat de artisanale bezigheid zich ophield nabij de woonzone en was gescheiden van de lager gelegen zuidelijke bewerkte gronden.

- ✓ Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke

cultuurgewassen werden in verschillende bewonings- en gebruiksfasen verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

Nvt.

j) Algemeen

- ✓ Hoe past de vindplaats in het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periodes? Zijn deze vergelijkbaar met soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?

Vondsten en/of sporen uit de ijzertijd zijn zeer schaars binnen Snellegem. Het bevestigt wel de aanwezigheid van een erf in of kort buiten het projectgebied. De verkregen natuurwetenschappelijke resultaten kunnen niet direct in een groter geheel worden geplaatst binnen het uitgevoerde assessment.

De grote aanwezigheid van vroeg middeleeuwse sporen vormt een aanvulling op het reeds gekend archeologisch patrimonium van Snellegem uit deze periode. Het toont ons een sterk in cultuur gebracht landschap die gedurende meerdere fasen werd bewoond en ontwikkeld en zich uitstrekt buiten de grenzen van het projectgebied. Het volmiddeleeuwse verhaal kan slecht gedeeltelijk worden bepaald gezien zijn ligging tegen de zuidwestelijke grens van het projectgebied.

- ✓ Sluiten de sporen aan bij resultaten van onderzoek in de omgeving en de data van de CAI? Zijn de sporen van dezelfde aard, is het gerecupereerde aardewerk gelijkaardig aan dat van de andere sites?

De aangetroffen sporen en hun samenhang kunnen gelinkt worden aan opgravingen in de buurt en tonen een sterk gelijkaardige opbouw. De waterput uit de ijzertijd toont aan dat er in de nabijheid van het projectgebied ook zeker bewoning moet zijn geweest. Dit kan zich ook aftekenen binnen het projectgebied maar door een gebrek aan herkenbaar vondstmateriaal kan dit niet hard worden gemaakt. Het vroeg middeleeuws verhaal toont nog maar eens het belang van Snellegem in die periode en de grootte van in cultuurname.

- ✓ Wat betekenen de resultaten voor een aanvulling van kennisleemtes binnen de lokale en regionale geschiedenis?

IJzertijd vondsten in Snellegem zijn heel beperkt en beperken zich tot offsite fenomenen.

Van Snellegem was wel reeds geweten dat het een ontwikkeling kende in de vroeg middeleeuwse periode en van daaruit een grote invloed gaat uitoefenen op het Brugse ommeland. De resultaten gaan dit verder gaan onderstrepen met een sterk in cultuur gebracht landschap ten zuiden van de kern (het Oosthof). Het toont ons een gefaseerd landschap met meerdere hoofdgebouwen, artisanale bewerking van ijzererts alsook landbouw/veeteelt.

Bibliografie

Literatuur:

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Behre, K.-E., 1998: Zur Geschichte des Bieres und der Bierwürzen in Mitteleuropa, in: F. Both (Hrsg.), Gerstensaft und Hirsebier, 5000 Jahre Biergenuss, Oldenburg, 49-90.

Berggren, G., 1969. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species (Sweden, Norway, Denmark, East Fennoscandia and Iceland) with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish National Research Council, Stockholm.

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M., Jans, J.E.A., 2012, Digitale zadenatlas van Nederland, Groningen Archaeological Studies. Barkhuis Publishing and Groningen University, Groningen.

Deconynck, J., Sergant, J., Van De Velde, S., Laloo, P., Allemeersch, L., Vergauwe, R. (2021) EINDVERSLAG Opgraving 2021E135: Roksem Gaffelhoek, GATE.

De Groote K. 2008, 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, Brussel.

Devliegheer L. 1957, Oudheidkundig onderzoek in de S. Elooiskerk te Snellegem, *Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis ge sticht onder de benaming "Société d'Emulation" te Brugge* XCIV, 89-113 (=Archaeologia Belgica 37).

Dodoens, R. 1554, *Cruijdeboeck*. Jan Vanderloe, Antwerpen

Durand, T. 1899, Tome 3: Phanérogames. In De Wildeman E. & Durand T. Prodrôme de la flore belge. Castaigne Alfred, Brussel

- Greig J. 1988, *The interpretation of some Roman well fills from the midlands of England*. In: Küster H. Körber-Grohne U.: 1988 Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt: Festschrift für Udelgard Körber-Grohne zum 65. Geburtstag. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Band 31. Kommissionsverlag K. Theiss, Stuttgart., p. 367-377.
- Hillewaert, B. 1987, "Het middeleeuwse archeologisch onderzoek ten noorden van Brugge (W-VI)." *Archaeologia Medievalis*, p.73
- Hillewaert B, Hollveet Y., en Ryckaert M., (red.) 2011, Op het Raakvlak van twee Landschappen, de vroegste geschiedenis van Brugge.
- Hollevoet Y. 1992, Een luchtfoto opgegraven. Middeleeuwse landelijke bewoning langs de Meersbeekstraat te Snellegem (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen), interimverslag 1992, *Archeologie in Vlaanderen*, II, pp. 227-235.
- Huyghe J. en Verwerft D. 2011, Resultaten archeologisch onderzoek Isenbaertstraat 61a, Snellegem, Raakvlak.
- Knörzer, K.H., 2009, *Geschichte der synantropen Flora im Niederrheingebiet*. Verlag Zabern.
- Lambinon, J., De Langhe, J.E., Delvosalle, L., Vanhecke, L., 2004, *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*, 5e editie. ed. Nationale plantentuin van België, Meise.
- Lindemans, P. 1952, *Geschiedenis van de landbouw in België: eerste deel*. 472 p. Antwerpen.
- Nilsson, Ö., Hjelmquist, H., 1967, *Studies on the Nutlet Structure of South Scandinavian Species of Carex*. Lunds Botaniska Museum.
- Runhaar, J., Van Landuyt, W., Groen, C., Weeda, E., Verloove, F., 2004, *Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen in Nederland en Vlaanderen*. *Gorteria* 30, 12–26.
- Slabbinck F., Polfliet B. 2024a, vooronderzoek met ingreep in de bodem te Isenbaertstraat 65 (Jabbeke, West-Vlaanderen), nota, Verslag van Resultaten, Ruben Willaert, Brugge.
- Slabbinck F., Polfliet B. 2024b, vooronderzoek met ingreep in de bodem te Isenbaertstraat 65 (Jabbeke, West-Vlaanderen), nota, Programma van Maatregelen, Ruben Willaert, Brugge.
- Van Baelen A., Cruz F., Jacobs J., Vergauwe R., Wuyts F., Laloo P., Sergeant J., 2019, *Roksem Gaffelhoek, Archeologienota 2019A50/2019A51/2019A424/2019A52, VvR en PvM, GATE*.
- Vanhoorne, R., Verbruggen, C. 1969. *Le Tardiglaciaire à Roksem*, *Bulletin van het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen* 45-21, 1-21.

Verhaeghe F . & Jacobs M . 1981, Dertiende-eeuwse vondsten te Jabbeke (Snellegem), *Brugs Ommeland* 21, pp. 97-104

Vermeersch J. 2023a, Archeologienota Snellegem, Isenbaertstraat 65: Verslag van Resultaten, AntiQ Erfgoed.

Vermeersch J. 2023b, Archeologienota Snellegem, Isenbaertstraat 65: Programma van Maatregelen, AntiQ Erfgoed.

Zeven A.C. (Ed.) 1997, De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD. Wageningen, the Netherlands: Vereniging voor Landbouwgeschiedenis

website:

<https://www.awl.ch/heilpflanzen/>

Historisch kaartmateriaal:

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroenderfgoed.be>

Figurenlijst:

Figuur 1: Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem.....	vi
Figuur 2: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's [archeoregio's] [(@Geopunt)].....	8
Figuur 3: Projectgebied en opgravingszones weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 4: Projectgebied en opgravingszone weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	9
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto van België met aanduiding van het kadasternummer (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de orthofoto van België (Bron: Geopunt).	10
Figuur 7: grondplan met de aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek (Slabbinck et al. 2024b, fig. 2)	12
Figuur 8: grondplan met aangetroffen sporen van de opgraving aan de Isenbaertstraat 61 (Huyghe et al. 2011, bijlage 1).	14
Figuur 9: Merovingische bewoningskern (Hollevoet 1992, fig. 6)	16
Figuur 10: volle middeleeuwen bewoningskern (Hollevoet 1992, fig. 6)	17
Figuur 11: advieskaart in het PvM van de bekrachtigde nota met aanduiding van de geadviseerde zone (Slabbinck et al. 2024, fig. 3).	18
Figuur 12: Inplantingsplan nieuwe toestand (Bron: Opdrachtgever)	21
Figuur 13: uitgevoerde opgravingszone t.o.v. de voorgestelde advieszone t.o.v. het kadaster (@Geopunt)	22
Figuur 14: overzicht van de werkputten (1 tem 3) geprojecteerd t.o.v. het kadaster (@Geopunt).	22
Figuur 15: overzicht van de werkputten (1 tem 3) geprojecteerd t.o.v. de orthofoto (@Geopunt).	23
Figuur 16: fotografische opname van het projectgebied vanuit het noordoosten richting het zuidwesten	24
Figuur 17: fotografische opname van de afgraving van het vlak onder begeleiding van een archeoloog.....	24
Figuur 18: fotografische opname van het schaven en inkrassen van de aangetroffen sporen.	25
Figuur 19: fotografische opname van de registratie van de coupes (dwarsdoorsneden).....	25
Figuur 20: fotografische opname van het plaatsen van een lokaal profiel t.b.v. bodemkundige waarnemingen.	26
Figuur 21: fotografische opname van het machinaal couperen van de sporen door middel van een minigraver.	26
Figuur 22: weergave van de maaiveldhoogtes binnen het projectgebied t.o.v. het DHMV (@Geopunt).	27
Figuur 23: projectgebied met weergave van vlak 1 en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).	28
Figuur 24: projectgebied met weergave van het lokaal aangelegd vlak 2 en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).	29
Figuur 25: projectgebied met weergave van vlak 3 (bij onderzoek van de waterput) en de TAW hoogtes t.o.v. het kadaster (@Geopunt).	29
Figuur 26: plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Vermeersch 2023a, fig. 7)	34
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Vermeersch 2023a, fig. 9).	35
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Vermeersch 2023a, fig. 10).	36
Figuur 29: kaart met aanduiding van de 3 gezette profielen t.o.v. de bodemkaart (Bron: Geopunt).	37
Figuur 30: Bewerkte fotografische opname van profiel 1.	38
Figuur 31: Bewerkte fotografische opname van profiel 3.	39

Figuur 32: tabel met spoorcombinaties.....	41
Figuur 33: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie.....	45
Figuur 34: vondstenlijst	48
Figuur 35: fotografische opname van een Badorf randfragment met randstempelversiering op de hals (V60 – S254)	50
Figuur 36: fotografische opname van vroegmiddeleeuws aardewerk versierd met radstempeling (V36 - S102)	51
Figuur 37: fotografische opname van het vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen (VDNR 109).	53
Figuur 38: fotografische opname van het vondstmateriaal uit de volle middeleeuwen (V108).....	53
Figuur 39: fotografische opname van V114.....	54
Figuur 40: fotografische opname van de aangetroffen gespplaat met een voorbeeld exemplaar uit de privé collectie van Roland Decock (foto Roland Decock).	55
Figuur 41: fotografische opname van sterk verweerde basaltlava (V33 , S18).....	56
Figuur 42: fotografische opname van de sterk verbrande veldsteenfragmenten uit spoor 18 (V35).....	57
Figuur 43: fotografische opname van H12, de hoekpaal aan de NO zijde (V134). Duidelijk zichtbaar zijn de drie doorboringen waarvan twee functioneel gebruikt en de aanpunting onderaan.	58
Figuur 44: fotografische opname van V133=H11	59
Figuur 45: fotografische opname van H6 (V126).	59
Figuur 46: fotografische opname van dierlijk botmateriaal uit S34 (V6).	60
Figuur 47: sporenkaart aard vlak 1 op het GRB (@Geopunt)	62
Figuur 48: sporenkaart datering vlak 1.	63
Figuur 49: sporenkaart datering vlak 1 weergegeven op de GRB-basiskaart	64
Figuur 50: sporenkaart datering vlak 1 weergegeven op de orthofoto	65
Figuur 51: projectgebied met daarin de aangelegde werkputten (1 tem 3) t.o.v. het GRB (@Geopunt).	66
Figuur 52: zicht op het projectgebied voor de aanvang van de werken.	67
Figuur 53: fotografische opname van het westelijk deel van werkput 1.	67
Figuur 54: fotografische opname van het oostelijke deel van werkput 1.	68
Figuur 55: fotografische opname van het oostelijke deel van werkput 1.	68
Figuur 56: fotografische opname van vlak 1 binnen werkput 2 met zicht vanuit het westen richting het oosten.	69
Figuur 57: fotografische opname van vlak 1 binnen werkput 2 met zicht op het westen.	69
Figuur 58: fotografische opname van het centraal deel van werkput 2 met sterke sporenbezetting.	70
Figuur 59: fotografische opname van de oostelijke zijde van werkput 3.	70
Figuur 60: fotografische opname van de westelijke zijde van werkput 6.....	71
Figuur 61: fotografische opname van de westzijde van het projectgebied met zicht op de opengelegde werkput 3 en gedichte werkput 1 en 2.	71
Figuur 62: overzicht van alle natuurlijke sporen (groen)	72

Figuur 63: fotografische opname van spoor 23 in het vlak.....	73
Figuur 64: grondplan met overzicht van de sporen in de ijzertijd.	74
Figuur 65: detail waterput S282.....	75
Figuur 66: fotografische opname van spoor 282 in het vlak.....	75
Figuur 67: fotografische opname van de boring op spoor 282.	76
Figuur 68: fotografische opname van spoor 282 zoals geattesteerd op 31 maart 2025.	76
Figuur 69: fotografische opname van de constructie met duidelijke zichtbare verzakking.	78
Figuur 70: fotografische opname van de constructie op vlak 3.....	78
Figuur 71: fotografische opname van H12, de hoekpaal aan de NO zijde (V134). Duidelijk zichtbaar zijn de drie doorboringen waarvan twee functioneel gebruikt en de aanpunting onderaan.	79
Figuur 72: fotografische opname van H10, met duidelijke doorboring.	80
Figuur 73: fotografische opname van V133=H11.	80
Figuur 74: fotografische opname van H8, extern geplaatste plankjes, stokjes en balkjes voor de aanwezige naden van de bekisting op te vullen.	81
Figuur 75: fotografische opname van de interne vulling en staalname van de waterput.	82
Figuur 76: digitalisatie van spoor 282 (coupe AB).	83
Figuur 77: overzicht van de sporen met vroeg middeleeuwse datering	84
Figuur 78:detail van H1 zonder spoornummers.	85
Figuur 79:detail van H1 met spoornummers.	85
Figuur 80: H1 in grondplan en doorsnede.....	86
Figuur 81: fotografische opname van de noordelijke lange zijde (greppel S66).....	88
Figuur 82: fotografische opname van de zuidoostelijke korte hoekzijde.....	88
Figuur 83: fotografische opname van de zuidelijke lange zijde en de geattesteerde onderbrekingen in de funderingsgreppel.....	89
Figuur 84: detail van H2 zonder spoornummers.	89
Figuur 85: detail H2 met spoornummers.	90
Figuur 86: grondplan en doorsnedes H2	90
Figuur 87: fotografische opname van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.	92
Figuur 88: fotografische opname, van het zuidelijk deel, van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.....	93
Figuur 89: fotografische opname, van het uiterste zuidelijk deel, van H2 in het vlak (WP2) met zicht op het zuiden.	93
Figuur 90: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op sporen 447 en 575.	94
Figuur 91: fotografische opname op de dwarsdoorsnede van spoor 576 en 570 (ZO korte hoek). Hierbij is duidelijk de laatglaciale laag te zien alsook de doorsnede van de aangepunte paal, de uitgraafkuil en het dieper induwen van de paal.	94
Figuur 92: detail van H3 zonder spoornummers.	95
Figuur 93: detail van H3 met spoornummers.	96

Figuur 94: fotografische opname van de dense clustering paalsporen en greppels bij de aanleg van werkput 2.	97
Figuur 95: fotografische opname van dense palenclustering in werkput 2.	97
Figuur 96: fotografische opname van de dense clustering sporen in werkput 1 met zicht naar het noorden.	98
Figuur 97: fotografische opname van spoor 382 in doorsnede (cp AB).	98
Figuur 98: Detail H4 zonder spoornummers.	100
Figuur 99: detail H4 met spoornummers.	100
Figuur 100: fotografische opname van de noordzijde van het gebouw (sporenclustering S168, S169, S173, S174)	101
Figuur 101: fotografische opname van de westelijke standgreppel 176.	101
Figuur 102: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 187 (coupe AB)	102
Figuur 103: grondplan en doorsnedes H4	102
Figuur 104: detail van H7 zonder spoornummers.	103
Figuur 105: detail van H7 met spoornummers.	104
Figuur 106: fotografische opname van de clustering tegen de noordgrens van het projectgebied in werkput 1.	104
Figuur 107: fotografische opname van spoor 2 in doorsnede (coupe AB, werkput 1).	105
Figuur 108: detail van de hutkom.	106
Figuur 109: fotografische opname van spoor 27 in het vlak.	106
Figuur 110: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 27.	107
Figuur 111: fotografische detailopname van de dwarsdoorsnede op spoor 27 (cp AB).	108
Figuur 112: fotografische opname van de staalname tbv pollenonderzoek op de lagen in spoor 27.	108
Figuur 113: digitalisatie spoor 27.	109
Figuur 114: fotografische opname van de registratie en onderzoek op de vier geattesteerde paalsporen onder spoor 27.	110
Figuur 115: fotografische opname van spoor 98 in dwarsdoorsnede (coupe AB).	110
Figuur 116: Overzicht van de erfgrachten.	111
Figuur 117: fotografische opname van de parallelle erfgrachten 224 en 228 in het zuiden van werkput 3. De oversnijding uit de volle middeleeuwen is duidelijk te zien.	113
Figuur 118: fotografische opname van de erfgrachten 242 en 262 tegen de westelijke putwand.	113
Figuur 119: fotografische opname van de brede zone in het noorden van het projectgebied op vlak 1 (ten westen van de hutkom).	114
Figuur 120: fotografische opname van de brede zone in het noorden van het projectgebied op vlak 2 (ten westen van de hutkom). We zien van links (westen) naar rechts sporen 224, 18, 223, 101, 102 en 593	114
Figuur 121: fotografische opname van de coupe (AB) op de erfgrachten tegen de noordzijde van de putwand (S18, S101 en S102).	115
Figuur 122: digitalisatie coupe	115
Figuur 123: fotografische opname van de coupe (AB) op de erfgrachten pal tegen de noordzijde van de putwand (ten noorden van bovenstaande coupe) (S18, S101 en S102).	116
Figuur 124: fotografische opname van de erfgrachten centraal in werkput 2. Hierbij zijn duidelijk een 3tal gelaagdheden zichtbaar.	116

Figuur 125: fotografische opname van de erfgrachten centraal in werkput 2. Dit op de locatie van bovenstaande opname. Het betreft hier sporen (van links naar rechts) 584, 583 en 442/482. De 44 cm diepe vulling van 448/442 is bemonsterd in deze coupe (V101).....	117
Figuur 126: digitalisering van sporen 584, 583, 442/482.	117
Figuur 127: fotografische opname van de dwarsdoorsnede (coupe AB) op spoor 224 tegen de zuidelijke putwand. Hierbij is ook de laatglaciale laag zeer goed zichtbaar.	118
Figuur 128: digitalisatie coupe.	118
Figuur 129: detail palissade zonder spoornummers.	119
Figuur 130: detail palissade met spoornummers.	120
Figuur 131: fotografische opname van de paalsporen horende bij de palissade in werkput 2.....	120
Figuur 132: overzicht van de sporen met vroeg middeleeuwse datering.	121
Figuur 133: Detail H5 en H6 met spoornummers.	122
Figuur 134: fotografische opname van de spieker in vlak (wp 3).	123
Figuur 135: digitalisatie van H5.	123
Figuur 136: Figuur 116: digitalisatie van H6.	124
Figuur 137: fotografische opname van sporen 236 en 237 in het vlak.	125
Figuur 138: fotografische opname van spoor 237 in doorsnede.	125
Figuur 139: fotografische opname van spoor 236 in doorsnede (coupe AB). Duidelijk zichtbaar is de bewaarde paalkern.	126
Figuur 140: fotografische opname van spoor 241 in doorsnede (coupe AB). Duidelijk zichtbaar is de bewaarde paalkern.	126
Figuur 141: detail van de ploegsporen zonder spoornummer.	127
Figuur 142: detail van de ploegsporen met spoornummers.	128
Figuur 143: fotografische opname van ploegsporen 195, 197, 198, 199 en 200 in het vlak van werkput 2.	128
Figuur 144: detail van de hooihoppers.	129
Figuur 145: fotografische opname van spoor 501 in het vlak. De oversnijding met greppelsegment 500 is duidelijk zichtbaar.....	130
Figuur 146: fotografische opname van spoor 501 in het vlak. De oversnijding met greppelsegment 500 is duidelijk zichtbaar.....	130
Figuur 147: fotografische opname van spoor 240 in doorsnede (coupe AB).	131
Figuur 148: fotografische opname van spoor 501 in doorsnede (coupe AB).	131
Figuur 149: fotografische opname van spoor 511 in vlak (wp 2).	132
Figuur 150: fotografische opname van spoor 258 in vlak (wp 3).	132
Figuur 151: fotografische opname van spoor 511 in doorsnede (coupe AB, wp 2).....	133
Figuur 152: detail palencluster zonder spoornummers.	134
Figuur 153: detail palencluster met spoornummers.	135
Figuur 154: fotografische opname van spoor 243 in het vlak met daaromliggende sporen (wp 3).....	135
Figuur 155: fotografische opname van spoor 248 in doorsnede (coupe AB). De paalkern is duidelijk zichtbaar.	136
Figuur 156: detail van kuilen 315, 458, 565, 460 en 435.	137

Figuur 157: fotografische vlakopname van spoor 315 in werkput 2.	138
Figuur 158: fotografische opname van spoor 315 in doorsnede (coupe AB).	138
Figuur 159: digitalisatie spoor 315	138
Figuur 160: digitalisatie spoor 460	139
Figuur 161: fotografische opname van de doorsnede op sporen 458 en 565	140
Figuur 162: digitalisatie sporen 458-565	140
Figuur 163: fotografische opname van spoor 458 in het vlak. Pas bij het zetten van de coupe bleek het spoor zich op te splitsen in twee kuilen.	141
Figuur 164: fotografische opname van spoor 435 in het vlak	141
Figuur 165: fotografische opname van spoor 435 in dwarsdoorsnede.	142
Figuur 166: digitalisatie spoor 435	142
Figuur 167: detail van grachten/greppels 500/594 en 520/522/529	143
Figuur 168: fotografische opname van de westzijde van het projectgebied met de oudere greppel/gracht fragmenten die worden oversneden door de volmiddeleeuwse sporen.	144
Figuur 169: fotografische opname van spoor 520 in het vlak	145
Figuur 170: fotografische opname van de doorsnede (AB) op spoor 520.	145
Figuur 171: overzicht van de sporen met datering in de volle middeleeuwen	146
Figuur 172: detail westelijk deel opgravingsgebied met de volmiddeleeuwse sporen.	147
Figuur 173: digitalisatie sporen 535-590	148
Figuur 174: fotografische opname van het westelijk deel van het projectgebied met zicht op de volmiddeleeuwse sporen	149
Figuur 175: fotografische opname van het volmiddeleeuwse grachtsysteem tegen de westelijke putwand met zichtbare knik.	149
Figuur 176: fotografische opname van de dwarsdoorsnede tegen de putwand op de verschillende volmiddeleeuwse erfgrachten 254,266 en 269.	150
Figuur 177: digitalisatie coupe op 254-266 en 269.	150
Figuur 178: fotografische opname van de dwarsdoorsnede centraal in het vlak op grachten 535 en 254/590	151
Figuur 179: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 537 (gracht links) en kuil 589 (rechts).	151
Figuur 180: digitalisatie 537-589	152
Figuur 181: grondplan met weergave van de volmiddeleeuwse sporen.	153
Figuur 182: fotografische opname van spoor 528 in het vlak van werkput 2	154
Figuur 183: fotografische opname van spoor 524 in het vlak van werkput 2	154
Figuur 184: fotografische opname van spoor 105 in vlak (werkput 3)	156
Figuur 185: fotografische opname van loopgraafsegment 105 in coupe (AB)	156
Figuur 186: fotografische opname van loopgraafsegment 105 in coupe (CD)	157
Figuur 187: overzicht van de sporen uit de nieuwste tijd en Wereldoorlog 2	157
Figuur 188: lijst van staalnames excl de drie houten planken/balken van spoor 282.	160

Figuur 189: Coupe op waterput S282.	165
Figuur 190: Interne vulling van waterput S282 met aanduiding van staalname (monster zaden en vruchten).....	166
Figuur 191: Overzichtsfoto van hutkom S27.	167
Figuur 192: Coupe op hutkom S27.	167
Figuur 193: Gebouwplattegrond van H1.....	168
Figuur 194: Gebouwplattegrond van H2.....	168
Figuur 195: Resultaat van de analyse van botanische macroresten van het bulkstaal uit waterput S282	172
Figuur 196: Uitgedroogde vrucht met zaden van bilzenkruid.	174

BIJLAGE

Sporenlijst – monsterlijst- vondstenlijst

De fotolijst zal door zijn grootte enkel digitaal raadpleegbaar zijn (loket).

DAGRAPPORT

- 2 september 2024
 - Opstart werf
 - 8-16.30
 - Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
 - Stagestudent UGent
 - Start aanleg werkput 1 + coupes

- 3 september
 - Dag 2
 - 8-16.30
 - Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
 - Stagestudent UGent
 - Coupes en afwerken werkput 1

- 4 september
 - Werkput 1 en 3
 - 8-16.30
 - Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
 - Stagestudent UGent
 - Coupes en afwerken

- 5 september
 - Werkput 3 en 2
 - 8-16.30
 - Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
 - Stagestudent UGent
 - Bezoek Pieter
 - Couperen

- 6 september
 - Werkput 2
 - 8-16.30

- Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
- Stagestudent UGent
- Coupes + afwerken

- 9 september 2024

- Finalisering fase 1
- 8-16.30
- Jasper, Yelmer, Fedra, Emiel
- Stagestudent UGent
- Finalisering coupes werkput 2. Afzetten zone waterput die zal bemaald worden met de wegkoffer.

- 31 maart 2025

- Opgraven waterput
- 8-16.30
- Jasper, Fedra, Jason
- Stagestudent UGent
- Couperen waterput – afwerking (staalname en registratie)
- finalisering veldwerk

SPORENLIJST

SPOORNr	PUTNr	VLAKNr	VULLINGNr	AARDSPoor	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	INSLUITSEL	GEVLEKT	OPMERKING
1	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
2	1	1	1	KL	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
3	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
4	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
5	1	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
6	1	1	1	GR	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
7	1	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	geen tekening, geen foto
8	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
9	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
10	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
11	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
12	1	1	1	GR	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
13	1	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
14	1	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
15	1	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
16	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
17	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
18	1	1	1	GA	LICHT	GR	BR	ZS1	AW	HETEROGEEN	
19	1	1	1	NV	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	Geen tekening
20	1	1	1	NV	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	Geen tekening
21	1	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
22	1	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
23	1	1	1	NV	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	Geen tekening
24	1	1	1	PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
25	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	Fe	HOMOGEEN	Geen tekening
26	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	Fe	HOMOGEEN	Geen tekening
27	1	1	1	HU	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp, AW	HOMOGEEN	
28	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	geen tekening, onderdeel v 27
29	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp, AW	HOMOGEEN	
30	1	1	1	GR	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
31	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
32	1	1	1	GR	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
33	1	1	1	GR	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	geen tekening
34	1	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
35	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
36	1	1	1	PK	DONKER	GR	RO	ZS1		HOMOGEEN	
37	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
38	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	geen tekening
39	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
40	1	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
41	1	1	1	GR	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
42	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	geen tekening
43	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
44	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
45	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
46	1	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
47	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	BKsp	HETEROGEEN	Geen tekening
48	1	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	BKsp	HETEROGEEN	
49	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1	BKsp	HETEROGEEN	
50	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
51	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	Geen tekening
52	1	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	Geen tekening

53	1	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
54	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
55	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	BKsp	HETEROGEEN	
56	1	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
57	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
58	1	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
59	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
60	1	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
61	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
62	1	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
63	1	1	1 PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEEN	
64	1	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	Geen tekening
65	1	1	1 NV	DONKER	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
66	1	1	1 GR	MIDDEN	BR	GR	ZS1	BKsp	HETEROGEEN	
67	1	1	1 KL	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
68	1	1	1 PK	DONKER	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
69	1	1	1 GR	DONKER	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
70	1	1	1 PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
71	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	RO	ZS1		HOMOGEEEN	Geen tekening
72	1	1	1 PK	MIDDEN	BR	RO	ZS1		HOMOGEEEN	
73	1	1	1 KL	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
74	1	1	1 NV	DONKER	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	Geen tekening
75	1	1	1 NV	LICHT	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	Geen tekening
76	1	1	1 PK	LICHT	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
77	1	1	1 PK	LICHT	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
78	1	1	1 PK	LICHT	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	

79	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
80	1	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	Geen tekening
81	1	1	1 PK	DONKER	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	geen tekening
82	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
83	1	1	1 GR	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
84	1	1	1 GR	MIDDEN	BR	GR	ZS1	VKL, HKsp	HOMOGEEEN	
85	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
86	1	1	1 GR	MIDDEN	BR	GR	ZS1	BKsp	HOMOGEEEN	
87	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
88	1	1	1 KL	DONKER	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
89	1	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
90	1	1	1 NV	LICHT	GR	GR	ZS1	BKsp	HOMOGEEEN	
91	1	1	1 KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	BKsp	HOMOGEEEN	
92	1	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
93	1	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	Geen tekening
94	1	1	1 PK	LICHT	BR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
95	1	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
96	1	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
97	1	2	1 PK	MIDDEN	BR	RO	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
98	1	2	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
99	1	2	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
100	1	2	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
101	1	1	1 GR	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
102	1	1	1 GR	LICHT	GR	WT	ZS1	AW	HETEROGEEN	
103	3	1	1 GA	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
104	3	1	1 NV	LICHT	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	

105	3	1	1	LPG	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
106	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
107	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
108	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
109	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
110	3	1	1	NV	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
111	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
112	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
113	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
114	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
115	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
116	3	1	1	PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
117	3	1	1	GR	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
118	3	1	1	LPG	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
119	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
120	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
121	3	1	1	GR	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
122	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
123	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
124	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
125	3	1	1	NV	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
126	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
127	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
128	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
129	3	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
130	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	

131	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
132	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
133	3	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
134	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
135	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
136	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
137	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
138	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
139	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
140	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
141	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
142	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
143	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
144	3	1	1	KL	MIDDEN	BR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
145	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
146	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
147	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
148	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
149	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
150	3	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
151	3	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
152	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
153	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
154	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, BKsp	HETEROGEEN	
155	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
156	3	1	1	KL	MIDDEN	BR	GR	ZS1	AW	HETEROGEEN	

157	3	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEEN	
158	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
159	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp, AW	HOMOGEEEN	
160	3	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp, BKsp	HOMOGEEEN	
161	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
162	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp, BKsp	HETEROGEEN	
163	3	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	geen tekening
164	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEEN	
165	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEEN	
166	3	1	1 PK		GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
167	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	GL	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
168	3	1	1 KL	MIDDEN	GR	GL	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
169	3	1	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEEN	
170	3	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEEN	
171	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
172	3	1	1 PK	DONKER	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEEN	
173	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
174	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
175	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	RO	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
176	3	1	1 PK	DONKER	GR	BE	ZS1	VKL	HETEROGEEN	
177	3	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
178	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
179	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
180	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
181	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
182	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEEN	
183	3	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
184	3	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
185	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	PA	ZS1		HETEROGEEN	
186	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1	AW, SXX, O	HETEROGEEN	
187	3	1	1 PK	DONKER	GR	BE	ZS1	AW	HOMOGEEEN	
188	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
189	3	1	1 GR	LICHT	GR	PA	ZS1		HETEROGEEN	
190	3	1	1 GR	LICHT	GR	PA	ZS1	HKsp, AW	HETEROGEEN	
191	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	PA	ZS1		HOMOGEEEN	
192	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
193	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
194	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
195	3	1	1 PS	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
196	3	1	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
197	3	1	1 PS	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
198	3	1	1 PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
199	3	1	1 PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
200	3	1	1 PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
201	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
202	3	1	1 KL	DONKER	GR	BR	ZS1	VKL	HETEROGEEN	
203	3	1	1 KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
204	3	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
205	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEEN	
206	3	1	1 NV	DONKER	GR	BR	ZS1	VKL	HETEROGEEN	
207	3	1	1 KL	DONKER	GR	BR	ZS1	VKL	HETEROGEEN	
208	3	1	1 NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	

209	3	1	1	KL	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
210	3	1	1	GR	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
211	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN
212	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
213	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
214	3	1	1	NV	DONKER	BR	GR	ZS1	VKL	HETEROGEEN
215	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
216	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
217	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
218	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
219	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
220	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
221	3	1	1	NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN
222	3	1	1	NV	DONKER	GR	BE	ZS1	VKL	HETEROGEEN
223	3	1	1	GR	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN
224	3	1	1	GA	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
225	3	1	1	NV	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
226	3	1	1	NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
227	3	1	1	NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN
228	3	1	1	GA	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
229	3	1	1	PK	ZEER DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
230	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
231	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
232	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
233	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
234	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN

235	3	1	1	NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN
236	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
237	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
238	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
239	3	1	1	PK	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN
240	3	1	1	GR	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
241	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
242	3	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
243	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
244	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
245	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
246	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
247	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
248	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
249	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
250	3	1	1	GR	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
251	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
252	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
253	3	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
254	3	1	1	GA	DONKER	GR	BR	ZS1	AW, BK	HOMOGEEN
255	3	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
256	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
257	3	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
258	3	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
259	3	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
260	3	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN

287	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
288	2	1	1 NV	LICHT	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
289	2	1	1 PS	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
290	2	1	1 PS	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
291	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
292	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	BK	HOMOGEEN	
293	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
294	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
295	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
296	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
297	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
298	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
299	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
300	2	1	1 PK	LICHT	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
301	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
302	2	1	1 GR		GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
303	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
304	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	geen tekening, geen foto
305	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
306	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
307	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
308	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
309	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
310	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
311	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
312	2	1	1 PK		GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
313	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
314	2	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
315	2	1	1 KL	DONKER	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
316	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
317	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
318	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, BKsp	HETEROGEEN	
319	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, BKsp	HETEROGEEN	
320	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, BKsp	HETEROGEEN	
321	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
322	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
323	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
324	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
325	2	1	1 GR	LICHT	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
326	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
327	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
328	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
329	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
330	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
331	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
332	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
333	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
334	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
335	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
336	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
337	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
338	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	

339	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
340	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
341	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
342	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
343	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
344	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
345	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
346	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
347	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
348	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
349	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
350	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
351	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
352	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
353	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
354	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
355	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
356	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
357	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
358	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
359	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
360	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
361	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
362	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
363	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
364	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	

365	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
366	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
367	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
368	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
369	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
370	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
371	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
372	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
373	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
374	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
375	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
376	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
377	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
378	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
379	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
380	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
381	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
382	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1	AW	HETEROGEEN	
383	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
384	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
385	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
386	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
387	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
388	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
389	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
390	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	

391	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
392	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
393	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
394	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
395	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
396	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
397	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
398	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
399	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
400	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
401	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
402	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, AW	HOMOGEEN	
403	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
404	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
405	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
406	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
407	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
408	2	1	1 REC	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
409	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	=S24
410	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
411	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
412	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
413	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
414	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	onderdeel S418
415	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	onderdeel S418
416	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	

417	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	onderdeel v 418
418	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
419	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
420	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
421	3	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
421	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
422	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
423	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
424	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
425	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
426	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
427	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
428	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
429	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
430	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
431	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
432	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
433	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
434	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
435	2	1	1 KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
436	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
437	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
438	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
439	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
440	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
441	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	

442	2	1	1	GA	MIDDEN	GR	BR	ZS1	AW	HETEROGEEN
443	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
444	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
445	2	1	1	NV	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
446	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, VKL	HETEROGEEN
447	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
448	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
449	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
450	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
451	2	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
452	2	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
453	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
454	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
455	2	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
456	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
457	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN
458	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
459	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
460	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	RO	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
461	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
462	2	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
463	2	1	1	GA	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
464	2	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
465	2	1	1	KL	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
466	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
467	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN

468	2	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
469	2	1	1	GR	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
470	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
471	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
472	2	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
473	2	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
474	2	1	1	PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
475	2	1	1	PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
476	2	1	1	PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
477	2	1	1	NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
478	2	1	1	NV	LICHT	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN
479	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
480	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
481	2	1	1	PK	DONKER	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN
482	2	1	1	GA	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
483	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
484	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN
485	2	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN
486	2	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN
487	2	1	1	PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	AW	HETEROGEEN
488	2	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN
489	2	1	1	PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
490	2	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN
491	2	1	1	PK	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN
492	2	1	1	KL	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN
493	2	1	1	PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN

494	2	1	1 PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
495	2	1	1 PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
496	2	1	1 PK	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
497	2	1	1 NV	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
498	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
499	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
500	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
501	2	1	1 GR	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
502	2	1	1 NV	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
503	2	1	1 NV	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
504	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
505	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
506	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	=S500
507	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
508	2	1	1 NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
509	2	1	1 NV	DONKER	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
510	2	1	1 GR	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
511	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
512	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
513	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
514	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
515	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
516	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
517	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
518	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
519	2	1	1 KL	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	

520	2	1	1 GR	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	= S522
521	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
522	2	1	1 GR	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	= S520
523	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	KS1		HETEROGEEN	
524	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
525	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HOMOGEEN	
526	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
527	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
528	2	1	1 KL	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
529	2	1	1 GR	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
530	2	1	1 PK	DONKER	GR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
531	2	1	1 KL	LICHT	GR	BE	KS1		HETEROGEEN	
532	2	1	1 PK	LICHT	GR	BE	KS1		HETEROGEEN	
533	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	KS1		HETEROGEEN	
534	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HOMOGEEN	
535	2	1	1 GA	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HOMOGEEN	
536	2	2	1 PK	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
537	2	1	1 GA	MIDDEN	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
538	2	1	1 NV	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
539	2	1	1 PK	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
540	2	1	1 NV	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
541	2	1	1 NV	DONKER	GR	BE	KS1	HKsp	HETEROGEEN	
542	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
543	2	1	1 NV	MIDDEN	GR	GR	KS1		HETEROGEEN	
544	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
545	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	

546	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
547	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
548	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
549	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	KS1		HOMOGEEN	
550	2	1	1 NV	DONKER	GR	BR	KS1		HETEROGEEN	
551	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
552	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
553	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
554	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
555	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
556	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
557	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
558	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
559	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
560	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
561	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp, BK	HOMOGEEN	
562	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp, BK	HETEROGEEN	
563	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
564	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
565	2	1	1 KL	DONKER	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	
566	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
567	2	1	1 PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
568	2	1	1 PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
569	2	1	1 PK	MIDDEN	BR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
570	2	1	1 KL	MIDDEN	BR	GR	ZS1	HKsp	HOMOGEEN	
571	2	1	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1	HKsp	HETEROGEEN	

572	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
573	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
574	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
575	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
576	2	1	1 KL	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
577	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
578	2	1	1 PK	DONKER	GR	BR	ZS1		HOMOGEEN	
579	2	1	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
580	2	1	1 PK	LICHT	WT	GR	ZS1		HETEROGEEN	
581	2	1	1 PK	LICHT	GR	GL	ZS1		HETEROGEEN	
583	2	1	1 GA	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
584	2	1	1 GA	LICHT	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
585	2	1	1 PK	ZEER DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
586	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
587	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
588	2	1	1 KL	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
589	2	1	1 PK	MIDDEN	GR	BE	ZS1		HOMOGEEN	
590	2	1	1 GA	DONKER	GR	GR	ZS1		HOMOGEEN	
591	2	1	1 PK	LICHT	GR	BE	ZS1		HETEROGEEN	
592	3	1	1 PS	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
593	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
594	2	1	1 GR	MIDDEN	GR	GR	ZS1		HETEROGEEN	
998	1	1	1 NV	MIDDEN	GR	BR	ZS1	HKsp, AW	HOMOGEEN	
999	1	1	1 REC	MIDDEN	GR	BR	ZS1		HETEROGEEN	
1000	0	0	1 LG		BR	BR	ZS1			teelaarde

STALENLIJST

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	MONSTER	VERZAMEL	OPMERKING	X	Y	Z
13	1	1	55	1	MA	BUL	LG01	62425,4	206930,45	11,30
14	1	1	29	1	MA	BUL	LG01	62420,43	206926,01	11,20
15	1	1	88	2	MA	BUL	LG02	62434,21	206933,79	11,42
25	1	1	27	1	MA	BUL	L1	62417,34	206924,86	11,27
26	1	1	27	2	MA	BUL	L2	62417,86	206923,85	11,13
27	1	1	27	3	MA	BUL	L3	62417,87	206923,83	11,07
28	1	1	27	1	MP	PBS	L1-2-3-MB	62417,46	206924,52	11,42
82	2	1	298	1	MA	BUL		62430,4	206915,23	11,57
83	2	1	292	1	MA	BUL		62433,48	206916,2	11,58
84	2	1	315	1	MA	BUL		62426,69	206915,3	11,62
85	2	1	307	2	MA	BUL	LG02	62424,71	206911,96	11,50
87	2	1	412	1	MA	BUL		62411,56	206918,27	11,39
88	2	1	432	1	MA	BUL		62410,05	206915,54	11,45
91	2	1	458	1	MA	BUL	LG01	62414,2	206907,91	11,30
92	2	1	458	2	MA	BUL	LG02	62414,13	206907,92	11,17
95	2	1	446	1	MA	BUL		62408,26	206913,21	11,40
96	2	1	466	1	MA	BUL		62408,99	206908,47	10,85
101	2	1	442	1	MA	BUL		62395,76	206902,82	10,79
54	3	1	242	1	MA	BUL		62386,66	206887,76	10,85
127	2	3	282		MP	PBM	LG12-13-14-15	62433,77	206920,07	10,41
128	2	3	282		MP	PBM	LG15-16-17-18-1	62433,85	206920,15	9,93
129	2	3	282	13	MZ	BUL	LG13	62433,59	206920	10,27
130	2	3	282	16	MZ	BUL	LG16	62433,88	206920,14	9,82
131	2	3	282	17	MZ	BUL	LG17	62433,85	206920,14	9,64
132	2	3	282	18	MZ	BUL	LG18	62433,94	206920,07	9,50

VONDSTENLIJST

VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	INHOUD	ARTEFACTTYPE	SOORT	AANTAL	GEWICHT	OPMERKING	PERIODE	VERZAMEL	X	Y	Z
1	1	1	5000	1	AWG	RIJNL	MAI=1, 1 wand	1	22,00	krijtig baksel,	MEX	AANV	62395,01	206919,31	11,48
2	1	1	18	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00		ME	AANV	62410,14	206923,98	11,5
3	1	1	18	1	BOUWMAT	BOUWMAT	ondetermineerbaar	1	51,00	amorfe brok		AANV	62412,53	206926,14	11,47
4	1	1	27	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand en 1 wand	2	54,00	L1: Eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top	MEvol	AANV	62419,01	206924,15	11,34
5	1	1	29	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	4,00	geglad	VME	AANV	62420,43	206926,03	11,5
6	1	1	34	1	ODB	BOT	botsplinters	40	89,00			AANV	62420,08	206927,75	11,5
7	1	1	82	1	AWH	RIJNL	MAI=1, 1 wand	1	63,00	scherpe ribbels intern, Eiffel? Mayen?	VME	AANV	62429,92	206937,08	11,52
7	1	1	82	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	11,00		VME	AANV	62429,92	206937,08	11,52
8	1	1	60	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	7,00	lokaal/regionaal grijs	ME	AANV	62426,26	206928,6	11,53
9	1	1	7	1	SXX	STEEN		1	433,00	ijzerzandsteen?		COUP	62396,84	206919,05	11,39
10	1	1	37	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00	handgevormd in prehistorische techniek		COUP	62416,32	206931,24	11,35
11	1	1	67	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	5,00		ME	COUP	62425,07	206934,62	11,51
12	1	1	91	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 3 wanden	3	14,00	verbrand/extern verglaasd	VME	COUP	62435,37	206934,03	11,47
12	1	1	91	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	2,00	rode inclusies	VME	COUP	62435,37	206934,03	11,47
16	1	1	36	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	24,00		VME	AFW	62415,95	206930,96	11,25
17	1	1	69	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	4,00	geglad	VME	AFW	62432,85	206932,47	11,51
17	1	1	69	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand	1	3,00	eenvoudige uitstaande rand	VME	AFW	62432,85	206932,47	11,51
18	1	1	31	1	SLAK	SLAK		2	9,00	verbrand, licht materiaal, slak???		AFW	62421,31	206925,92	11,11
19	1	1	31	1	AW	GRS	MAI=1, 1 wand	1	1,00	miniscul amorf brokje	ME	AFW	62421,42	206925,94	11,12
20	1	1	32	1	SXX	STEEN		1	100,00	gebruikssporen		AFW	62419,73	206927,29	11,45
21	1	1	27	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 bodem, 1 wand	2	34,00	gesmookt aardewerk: lichtgrijze tot witte kern, vulkanisch glas als inclusie (?)	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47

21	1	1	27	1	AWG	GRS	MAI=1, 2 randen, 7 wanden	9	75,00	geglad aardewerk, korte uitstaande afgeronde rand, deels te puzzelen, licht geknikte vorm	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	12,00		VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWG	EIFFEL	MAI=1, 1 wand	1	10,00	Mayen?, scherpe draairibbels intern	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
21	1	1	27	1	AWH	GRSPOT	MAI= 2, 2 randen, 1 bodme, 5 wanden	8	112,00	lensbodem, randen: Eenvoudige, afgeronde tot puntige rand op een haaks uitstaande, naar boven toe versmallende hals, extern 'geschraapt' (?) diverse brokken steen, waaronder ijzerzandsteen en verbrande fragmenten	VME	COUP	62416,41	206926,75	11,47
22	1	1	27	1	SXX	STEEN		91	5800,00			COUP	62416,39	206926,98	11,45
23	1	1	2	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		ME	AFW	62395,69	206922,87	11,29
24	1	1	27	1	ODB	BOT		18	83,00	grotendeels tandfragmenten, enkele botsplinters		COUP	62417,47	206924,8	11,36
29	1	1	27	1	SXX	MAALSTN		20	358,00	tefriet		AFW	62416,41	206924,03	11,29
30	1	1	27	2	BOUWMAT	DAKPAN		1	234,00	dakpanfragment		AFW	62416,83	206923,49	11,22
31	1	2	97	1	ODB	BOT		3	54,00	1 botsplinter, 2 tanden/kiezen		AFW	62416,77	206925,11	11,01
32	1	1	18	1	AWG	BADORF	MAI=1, 5 wandscherven	5	30,00	1 met radstempel: parallelle rijen rechthoekjes	VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42
32	1	1	18	1	AWG	GRS	MAI=1, 3 wanden	3	36,00	'gesmookt aardewerk' eenvoudige uitstaande afgeronde rand, extern geschraapt	VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42
32	1	1	18	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 4 wanden	5	52,00		VME	AANV	62409,66	206924,89	11,42

33	1	1	18	1	SXX	MAALSTN	tefriet	13	88,00			AANV	62410,09	206925,55	11,4
33	1	1	18	1	SXX	STEEN	doornikse kalksteen	2	5,00	verbrand		AANV	62410,09	206925,55	11,4
34	1	1	102	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	17,00	1 fragment is extern geglad		AANV	62413,06	206927,14	11,28
34	1	1	102	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 rand	1	7,00	kan/kruik, aanzet gietsneb, doorboring in de rand	LME	AANV	62413,06	206927,14	11,28
34	1	1	102	1	AWG	GRS	MAI=1, 2 rand, 5 wand	7	185,00	duidelijke draairibbels, vlakke bodem, heel wat fragmenten te puzzelen	MEvol	AANV	62413,06	206927,14	11,28
35	1	1	18	1	SXX	STEEN		3	319,00	ijzerzandsteen		AANV	62408,53	206921,96	11,24
36	1	1	102	1	AWG	ROOD	MAI=1, 1 wand	1	108,00	Ziet er een laatmiddeleeuws baksel uit, extern een complexe radstempel aangebracht	VME	AANV	62414,28	206929,48	11,19
37	1	1	18	1	BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1, 1 rand	1	71,00	dakpanfragment		AFW	62406,53	206918,14	10,8
38	3	1	156	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	5,00		VME	AANV	62423,16	206907,92	11,6
39	3	1	159	1	AWG	MAASV	MAI=1, 1 wand	1	3,00	Maasvallei?	MEvol	AANV	62418,75	206905,39	11,44
40	3	1	157	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 1 bodem, 2 wanden	4	50,00	vlakke bodem, rand kogelpot: eenvoudige korte uisttaande afgeronde rand	VME	AANV	62413,96	206896,97	11,31
41	3	1	187	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00		MEvol	AANV	62410,94	206898,94	11,27
42	3	1	185	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	1,00	vroege middeleeuwen? Vrij sterk verweerd, afgelijnde donkergrijze kern, lichtgrijs oppervlak, 'regionaal grijs aardewerk' sterk verweerd fragment	VME	AANV	62408,85	206903,04	11,21
43	3	1	186	1	AWG	KRUIK	MAI=1, 1 wand	1	6,00	kruikwaar	ROM	AANV	62409,21	206901,27	11,22
43	3	1	186	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 rand, 3 wanden	4	44,00	korte verdikte afgeronde rand	VME	AANV	62409,21	206901,27	11,22
44	3	1	186	1	ODB	BOT		6	3,00	bot-/tandsplinters		AANV	62409,09	206901,59	11,21
45	3	1	186	1	SXX	MAALSTN		30	410,00	tefriet		AANV	62409,67	206901,73	11,23
45	3	1	186	1	SXX	STEEN		2	77,00	krijt?		AANV	62409,67	206901,73	11,23
46	3	1	186	1	SVU	AFSLAG		1	4,00			AANV	62404,83	206897	11,05
47	3	1	144	1	SXX	STEEN		2	170,00	ijzerzandsteen		AFW	62426,32	206907,38	11,38
48	3	1	176	1	AW	KRUIK	MAI=1, 1 wand	1	3,00	zeer sterk verweerd, verspit materiaal	ROM	AFW	62411,66	206902,7	11,22
49	3	1	254	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 2 randen, 47 wanden	49	669,00	L27A: blokvormige rand met vierkante of ruitvormige doorsnede op een uitstaande hals	MEvol	TROF	62381,71	206891,03	10,9
50	3	1	224	1	AWH	GRSKOM	MAI=1, 2 randen, 2 wanden (te puzzelen)	4	43,00	kom/schotel	VME	AANV	62379,93	206887,9	10,88
51	3	1	254	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 4 wanden	4	29,00		ME	AANV	62381,94	206887,53	10,88
52	3	1	258	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	8,00		VME	AANV	62382,87	206891,49	10,9
53	3	1	241	1	BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1	1	66,00	dakpan/tegelfragment		AANV	62386,38	206888,43	10,97
55	3	1	186	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 bodem	1	113,00	vlakke bodem, draairingen intern	VME	COUP	62403,86	206894,06	10,98
56	3	1	157	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	11,00		VME	AFW	62408,33	206892,57	11,21
57	3	1	247	1	SLAK	SLAK		1	18,00	verbrand, licht materiaal, slak?		AFW	62385,78	206885,55	10,94
58	3	1	240	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	1,00	zeer klein wandfragment	ME	AFW	62384,44	206889,66	11,02
59	3	1	240	1	BOUWMAT	DAKPAN		1	63,00		ROM	AFW	62383,48	206889,63	10,83
60	3	1	254	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	8,00	extern glazuurspatten (strooiglazuur)	MEvol	AFW	62380,82	206887,34	10,88
60	3	1	254	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	15,00		MEvol	AFW	62380,82	206887,34	10,88
61	2	1	282	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	20,00		VME	AANV	62433,06	206921,75	11,62
62	2	1	348	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	5,00	geglad aardewerk	VME	AANV	62423,98	206913,78	11,58
63	2	1	382	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 bodem	1	78,00	aanzet vlakke bodem, dik- en ruwwandig	VME	AANV	62421,53	206910,83	11,54
63	2	1	382	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00	gladwandig	VME	AANV	62421,53	206910,83	11,54
64	2	1	382	1	SXX	STEEN		1	66,00			AANV	62421,45	206910,67	11,52
65	2	1	372	1	AWH	BADORF	MAI=1, 1 wand	1	39,00		VME	AANV	62419,05	206909,24	11,48
65	2	1	372	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	5,00	extern: groeflijn	VME	AANV	62419,05	206909,24	11,48
66	2	1	381	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	12,00	gladwandig	VME	AANV	62414,11	206913,07	11,46
67	2	1	311	1	SVU	AFSLAG		1	16,00		COUP		62427,92	206912,46	11,55
68	2	1	435	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	10,00	geglad aardewerk, aanzet lensbodem	VME	AANV	62414,05	206913,96	11,48
69	2	1	458	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	4,00		VME	AANV	62414,22	206908,29	11,36
70	2	1	472	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	7,00		ME	AANV	62410,26	206906,81	11,27
71	2	1	437	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 4 wanden	4	20,00		VME	AANV	62409,76	206914,37	11,47
72	2	1	463	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	10,00		MEvol	AANV	62408,27	206917,39	11,48
73	2	1	442	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	40,00	eivormige pot, extern radstempel, parallelle banden van streepjes/fijne rechthoekjes	VME	AANV	62405,62	206915,83	11,48
73	2	1	442	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	8,00		ME	AANV	62405,62	206915,83	11,48
74	2	1	402	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 rand	1	46,00	intern snijsporen op overgang hals naar schouder, kogelpot, L1: Eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top.	MEvol	AANV	62419,76	206921,8	11,53
75	2	1	275	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00	verschraald met o.a. brokjes rode klei en vegetaal materiaal	VME	COUP	62434,39	206928,51	11,57
76	2	1	381	1	SXX	STEEN		1	4,00	splinter van steen		AANV	62414,05	206913,03	11,5
77	2	1	487	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 bodem	1	7,00	vlakke bodem, zeer licht - > verbrand	ME	AANV	62392,87	206899,99	11,09

78	2	1	535	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 2 wanden	2	19,00		VME	AANV	62379,09	206897,83	10,99
79	2	1	537	1	AWG	GRSPOT	MAI=1, 1 rand, 4 wanden	4	52,00	Kogelpot: licht ondersneden rand met een driehoekige doorsnede op een uitstaande hals	MEvol	AANV	62373,09	206894,49	10,77
80	2	1	438	1	SLAK	SLAK		1	31,00			COUP	62409,34	206914,17	11,39
81	2	1	275	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	9,00		VME	AFW	62433,99	206928,48	11,52
86	2	1	337	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	2,00	geglad	VME	BUL	62422,25	206914,03	11,46
89	2	1	382	1	AWG	GRS	MAI=1, 1 wand	1	3,00	extern geglad	VME	COUP	62422,56	206910,39	11,49
90	2	1	382	1	MXX	XXX		1	22,00			COUP	62422,69	206910,39	11,52
93	2	1	458	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	12,00	plantaardige verschraling	VME	AFW	62414,41	206907,85	11,27
94	2	1	435	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		VME	AFW	62412,85	206913,22	11,25
97	2	1	442	1	AWH	GRSPOT	MAI=2, 2 randen, 1 bodem, 13 wanden	16	112,00	aanzet lensbodem, randen: LK2A: Eenvoudige, afgeronde tot puntige rand op een korte (maximum 25 mm), haaks uitstaande, naar boven toe versmallende hals, extern 'geschraapt'; 1 R doorboring aan hals	VME	AANV	62402,27	206911,99	11,25
98	2	1	442	1	BOUWMAT	DAKPAN	MAI=1	1	42,00	vermoedelijk dakpanfragment	ROM	AANV	62402,47	206912,25	11,27
99	2	1	580	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	4,00	zwarte deklaag	ME	COUP	62406,45	206913,73	11,19
100	2	1	442	1	SXX	STEEN		1	565,00			AFW	62403,68	206913,33	10,75
102	2	1	494	1	AWG	BADORF	MAI=1, 1 rand	1	4,00	rand kogelpot	VME	COUP	62388,09	206900,54	11,13
103	2	1	442	1	SXX	MAALSTN	tefriet	10	60,00			AANV	62393,92	206900,71	10,98
104	2	1	583	1	SXX	STEEN	Doornikse kalksteen	3	36,00	verbrand		AFW	62393,12	206898,94	10,95
105	2	1	520	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	9,00	intern zwart aankoeksel/beroet	MEvol	AANV	62367,44	206898,45	10,76
106	2	1	531	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	6,00		MEvol	AFW	62373,75	206902,19	10,65
107	2	1	537	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	7,00	extern enkele glazuerspatten, beigerood baksel met grijze kern	MEvol	AFW	62369,64	206893,66	10,61
108	2	1	536	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 3 wanden	3	73,00		MEvol	AANV	62372,73	206897,89	10,66
108	2	1	536	1	AWG	ROODBESCH	MAI=1, 1 wand	1	3,00		MEvol	AANV	62372,73	206897,89	10,66
109	2	1	535	1	AWG	GRS	MAI=1, 16 wanden	16	194,00		MEvol	AANV	62377,71	206902,09	10,81
109	2	1	535	1	AWG	VROEGROOD	MAI=1, 1 wand	1	9,00	met vingernagel inkrasbaar - zacht baksel	MEvol	AANV	62377,71	206902,09	10,81
110	2	1	537	1	AWH	GRSPOT	MAI=1, 1 wand	1	66,00	extern beroet	MEvol	AFW	62369,09	206893,34	10,32
111	2	1	528	1	AWG	GRS	MAI=1, 2 wanden (te puzzelen)	2	13,00	fijn aardewerk	VME	COUP	62371,51	206901,47	10,73
111	2	1	528	1	AWG	MAASL	MAI=1, 2 wanden (te puzzelen)	1	6,00	onbekend baksel, Maaslands?	VME	COUP	62371,51	206901,47	10,73
112	2	1	529	1	AWH	EIFFEL	MAI=1, 1 wand	1	14,00	Wolbwandtöpfe? Import uit het Rijnland (Eiffel?)	VME	COUP	62369,97	206899,42	10,6
112	2	1	529	1	AWH	HANDGEV	MAI=1, 1 wand	1	3,00		ME	COUP	62369,97	206899,42	10,6
113	2	1	520	1	AWH	HANDGEV	MAI=2, 2 wanden	1	28,00		VME	AFW	62367,65	206898,48	10,57
114	0	0	1000	1	MXX	GESP	gespplaat	1	6,00	koperlegering, restanten van vergulding	MEvol	DETC			

