



HAM OLMENSESTEENWEG

Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Olmensesteenweg te Ham

RAPPORT NR. 0936

Titel

Ham Olmensesteenweg: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Olmensesteenweg te Ham

Auteur(s)

Jeska Pepermans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-503

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021J217

Plaats en datum

Beerse, 06/04/2022

INHOUD

Inhoud.....	2
1 Inleiding.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte	3
1.2 Aanleiding	8
1.3 Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek.....	10
1.4 Werkwijze en strategie.....	13
2 Assessmentrapport	22
2.1 Inleiding	22
2.2 Sporen en structuren.....	23
2.3 Vondsten en stalen	37
2.4 Besluit	38
3 Beschrijving van het kader van de archeologische site.....	39
3.1 Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader	39
3.2 Beschrijving van het historische kader	47
3.3 Beschrijving van het archeologische kader	53
4 Aardkundige beschrijving.....	57
4.1 Inleiding	57
4.2 Bodemopbouw binnen het plangebied.....	61
4.3 Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie	63
4.4 Referentie aan gelijkaardige bodems	64
5 Beschrijving van de archeologische site	67
5.1 Inleiding	67
5.2 Bijgebouw uit de vroeg-Romeinse periode.....	67
5.3 Greppelsysteem uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.....	68
5.4 Schuttersput uit Wereldoorlog II	68
5.5 Vergelijking met andere archeologische sites	71
6 Vondsten	74
6.1 Aardewerk	74
6.2 Natuursteen	78
6.3 Metaal	78
7 Synthese	81
7.1 Algemeen	81
7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	81
8 Lijst met figuren	85
9 Lijst met tabellen.....	86
10 Bibliografie	87
11 Bijlagen.....	89
12 Plannenlijst (bijlage 7).....	90

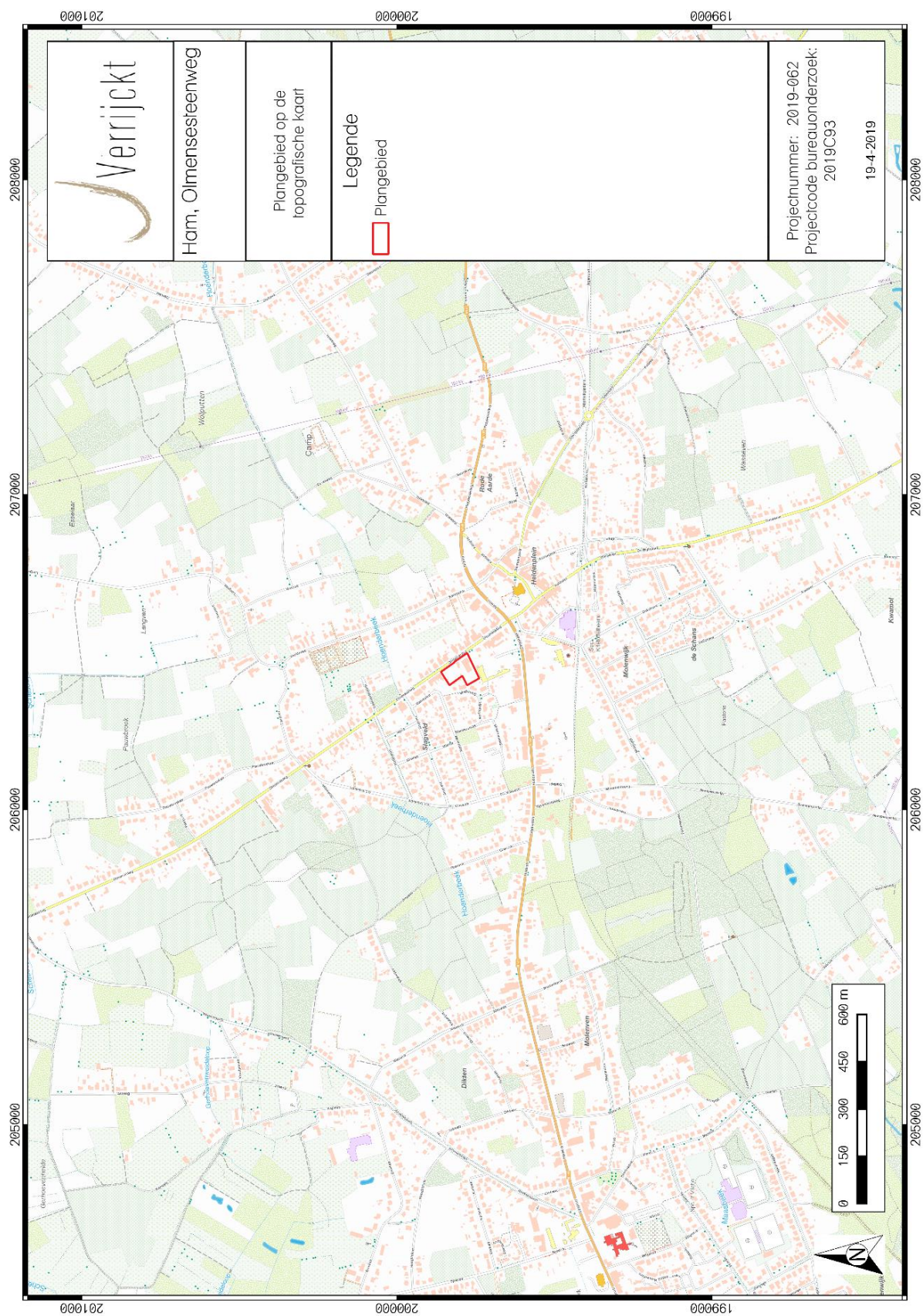
1 INLEIDING

(JESKA PEPERMANS)

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-503
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021J217 (opgraving)
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Ham
	Deelgemeente	Oostham
	Straat	Olmensessteenweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Oostham
	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	991V3, 991T3 en 991B4
Coördinaten	Noordoost	X: 206437,3728 Y: 199860,5470
	Noordwest	X: 206395,5751 Y: 199833,5619
	Zuidoost	X: 206497,2433 Y: 199777,0040
	Zuidwest	X: 206417,0987 Y: 199738,6451
Oppervlakte plangebied		6.653 m ²
Oppervlakte bodemingreep		6.653 m ²



Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart¹

¹ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



Figuur 2: Plangebied op de kadasterkaart²

² VAN BAVEL, J. & VERRIJCKY, J. 2019.

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een opgraving, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota VAN BAVEL, J. et al. 2021 met ID 20227 en projectcode 2021H311.

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de geplande bouw van twee gebouwen met aanhorigheden aan de Olmensesteenweg in Ham.³ Dit vervolgonderzoek, met name een archeologische opgraving, kadert binnen het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Voorgaande de opgraving werden een bureau-, landschappelijk bodem- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.⁴

Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek de aanwezigheid van een archeologische vindplaats door het aantreffen van o.a. een spiekerstructuur. Door het gebrek aan vondstmateriaal was er geen datering gekend. Mogelijks sluit deze aan bij de datering van de structuren welke ten zuiden werden aangetroffen, uit metaaltijden en Romeinse periode. Er werd ca. 3.354 m² geselecteerd om vlakdekkend op te graven.

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden in het eindrapport:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere ervan en is er sprake van een fasering?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?
- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende landschap ingericht? Is er een directe relatie met het landschap?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?
- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

³ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

⁴ VAN BAVEL, J. *et al.* 2021.

- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot het aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomst en verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden?
- Is dit door middel van specialistisch onderzoek aan te tonen? o Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedsel economie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?
- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?

1.1.3 Randvoorwaarden

Er werden geen randvoorwaarden mee opgenomen in het programma van maatregelen van het proefsleuvenonderzoek.⁵

⁵ VAN BAVEL, J. et al. 2021.

1.2 Aanleiding

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van twee gebouwen met aanhorigheden. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

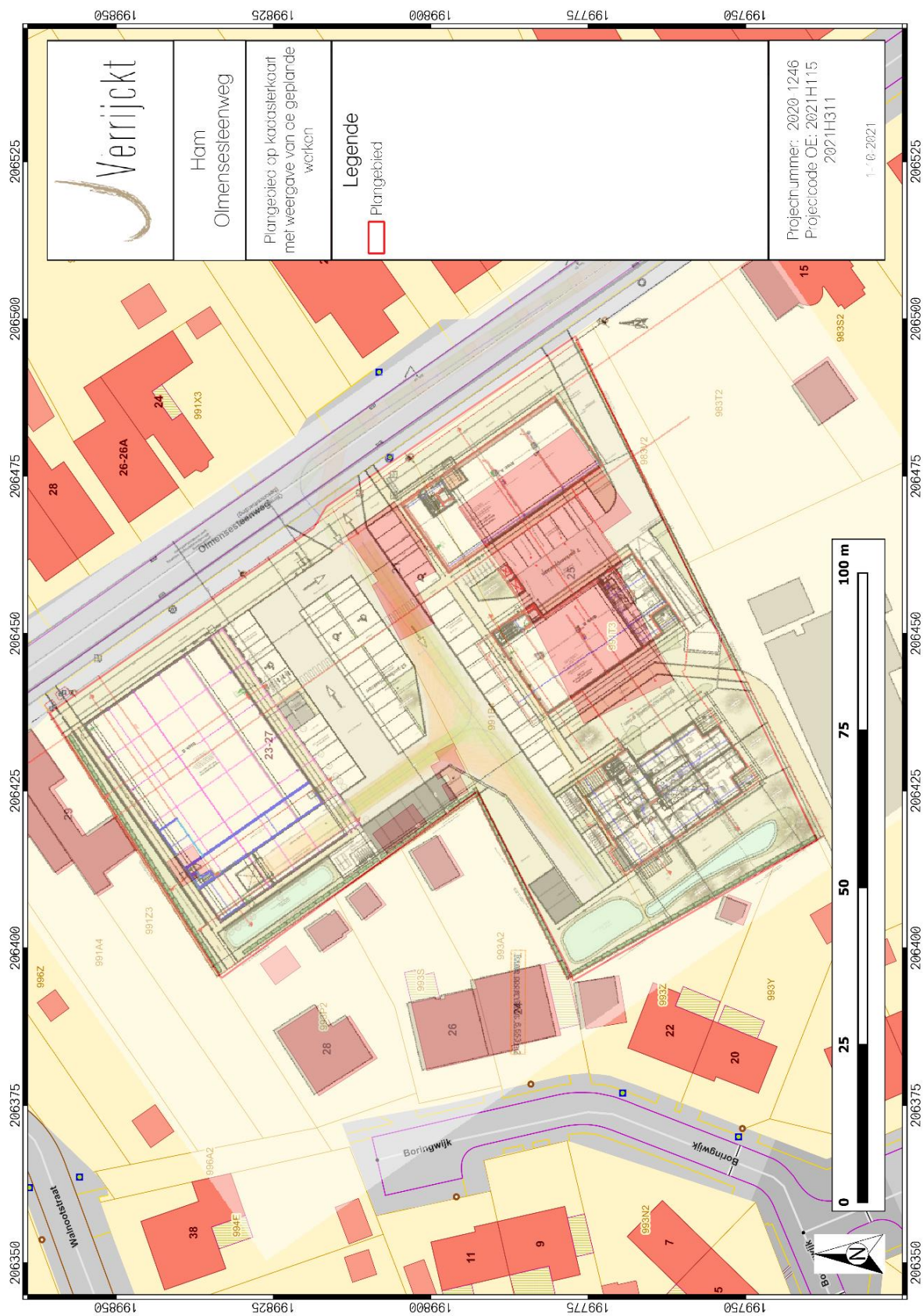
De twee gebouwen bestaan uit handelsruimtes met hierboven enkele appartementen. Enkel ter hoogte van gebouw B zal er een ondergrondse parkeergarage (25 parkeerplaatsen) met bergingen, fietsenstallingen, tellerlokalen en een afvallokaal worden voorzien. Hiervoor zal er tot ca. 338 cm -mv worden gegraven en dit over een oppervlakte van ca. 1000 m². De inrit zal zich bevinden in het zuidoostelijke gedeelte van het gebouw. Ter hoogte van gebouw A zal er geen ondergrondse garage worden voorzien. Hier zal er enkel een paalfundering met bovenop een vloerplaat plaatsvinden over een oppervlakte van ca. 851 m². De exacte diepte van deze bodemverstoring is niet gekend, maar er kan een minimale bodemverstoring van ca. 80 cm -mv (vorstvrije diepte) worden aangenomen. Er wordt aan dit gebouw ook een laad- en loskade voorzien (ca. 90,15 m²).

Verder wordt het gehele terrein verhard en in gebruik genomen als parking (81 parkeerplaatsen). Rondom de parking wordt groenaanleg voorzien. Er kan worden aangenomen dat de verharding een diepte zal aannemen van ca. 50 cm -mv. Ook de aanleg van de groenzone zal een zekere bodemverstoring met zich meebrengen.

De diepte van de ondergrondse nutsleidingen is niet gekend, maar deze zullen liggen tussen 50 en 130 cm -mv. De riolering zal worden aangelegd onder de gebouwen waarbij ze aangesloten zullen worden aan de openbare riolering aan de Olmensesteenweg.

Er kan worden geconcludeerd dat het gehele plangebied onderhevig zal zijn aan de toekomstige bodemingrepen.⁶

⁶ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019: 8-13 (wr). met ID 11103 en projectcode 2019C93.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁷ op kadasterkaart⁸

⁷ Plan aangebracht door OG.

⁸ AGIV 2021.

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek⁹

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Ham, meer specifiek in Oostham. Ham is opgericht op 17 september 1975 door samenvoeging van Kwaadmechelen en Oostham. De naam verwijst naar het oude Land van Ham, een heerlijkheid die zowel Oostham, Beverlo als Kwaadmechelen omvatte en waarvan de burcht en de zetel van de schepenbank zich in Oostham bevonden.¹⁰ Oostham wordt voor de eerste keer vermeld in 784 als 'Hamma'. Dit betekent een landtong uitspringend in overstromingsgebied. Het oude land van Ham was tijdens de Merovingische tijd in het bezit van Pepijn van Herstal. In 698 wordt het Land van Ham overgemaakt aan de abdij van Sint-Truiden. Hierna viel het oude land van Ham in handen van verschillende families. Het dorp ontwikkelde zich op het kruispunt van de wegen naar Kwaadmechelen, Heppen en Olmen, en- Beverlo, zoals hierboven beschreven. De gronden buiten het dorp werden benut voor vlas- en hennepindustrie (fabricatie van visnetten), alsook voor schapenteelt die er de lakenindustrie als huisnijverheid deed ontstaan.¹¹ Op basis van het historische kaartmateriaal en de orthofoto's wordt duidelijk dat het plangebied een langdurige periode onbebouwd en in gebruik is geweest als deels heide, weiland en akkerland. In ieder geval vanaf 1971 wordt het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebouwd. Het noordelijke gedeelte is tot op heden onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als braakliggend terrein met enkele bomen. Ook is dit deel van het plangebied onderhevig geweest als akkerland. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd vrij laag.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 30 en 42 m +TAW. Ten westen van het plangebied situeert zich een lager gelegen gebied, namelijk de beekvallei van de Grote Nete met haar verschillende zijrivieren. Ten oosten situeert zich een hoger gelegen gebied, namelijk de heuvels van Lummen. Het plangebied is hierbij gelegen op een uitloper van een hoger gelegen gebied. Op microschaal ligt het plangebied op ca. 39 m +TAW. Het terrein kent hierbij op het eerste zicht geen ophogingen of dalingen. Het heeft bijgevolg een reliëf van natuurlijke oorsprong. Op circa 150 m ten noorden van het plangebied bevindt zich de Hoenderbeek. Mogelijk gebeurt de afwatering van het plangebied door deze waterloop. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied deels gekarteerd als bebouwde zone (OB-bodemserie) en als droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont of plaggenbodem met hieronder mogelijk een podzol of verbrokkelde textuur B-horizont (Zbm(b)-bodemserie). Mogelijk komt dit bodemtype ook voor ter hoogte van de bebouwde zones. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met een beekvallei en een waterloop op ca. 150 m ten noorden van het plangebied, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Echter doordat er ook sprake is van een plaggenbodem, is de kans op een intact bewaarde paleobodem (podzolbodem) eerder klein. De kans op aantreffen van eventuele steentijdartefactensites wordt terug geschaald naar matig. De kans op het aantreffen van archeologische resten en sporen uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen wordt hoog geacht. De plaggenbodem kunnen deze resten en sporen afgedekt hebben. Daarnaast geeft de aardkundige ligging van het plangebied een ideale locatie weer voor bewoning uit deze perioden.

⁹ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

¹⁰ HASQUIN, H. 1980: 337.

¹¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120918>.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent enkele archeologische vondstlocaties. Voornamelijk historische constructies uit de uit de vroege en late middeleeuwen, en 17de eeuw zijn aanwezig in de omgeving.

Ook een restant van mogelijk een kompas dat afkomstig is van een neergeschoten bommenwerper uit de 20ste eeuw is teruggevonden (165510). Verder is er ook nog een vlakgraf aangetroffen mogelijk daterend uit de 15de-17de en begin 20ste eeuw. 1 skelet is zelfs mogelijk vroeger te dateren dan de 15de-17de eeuw (207364). Daarnaast zijn er ook archeologische resten aangetroffen uit de (vroege) ijzertijd en late middeleeuwen, nieuwe tijd (207419 en 212903). De resten uit deze periodes zijn voornamelijk aangetroffen op dezelfde landelijke ligging als het plangebied. Archeologische resten uit de prehistorie en Romeinse periode zijn in de omgeving nog niet aangetroffen. Het schijnbaar ontbreken van archeologische sites uit deze periodes is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen) is vrij hoog. De kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse periode wordt voor dit plangebied ook eerder matig geacht. Er is tot slot een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.¹²

1.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek¹³

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch, leesbaar niveau zich bevindt op een diepte tussen circa 60 en 110 cm-mv. Het archeologisch, leesbare niveau betreft de top van het laat-pleistocene dekzand, dat zich meteen onder het plaggendek bevindt. De geplande werken hebben een bodemingreep tot een diepte die het leesbare niveau zal verstoren, waardoor eventuele archeologie in de bodem zal worden aangetast.

Er is niet voldoende informatie verzameld over de eventuele aan- of afwezigheid van een archeologische site. Wel is er voldoende informatie aanwezig om de bodembewaringstoestand te evalueren en eventueel vervolgonderzoek te adviseren.

1.3.3 Proefsleuvenonderzoek¹⁴

Het proefsleuvenonderzoek te Ham, Olmensesteenweg leverde archeologisch relevante sporen op. Er werden tien paalkuilen, twee kuilen en acht greppels aangetroffen waarvan vijf paalkuilen een structuur vormden, namelijk een spieker. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen waardoor er geen datering toegekend kan worden aan de sporen. Daarnaast is er net ten zuiden van het plangebied in de winter van 2019 een vlakdekkende opgraving uitgevoerd door de firma Studiebureau Archeologie waarbij 12 structuren en heel wat vondsten uit onder andere de metaaltijden en de Romeinse Tijd werden opgemerkt.

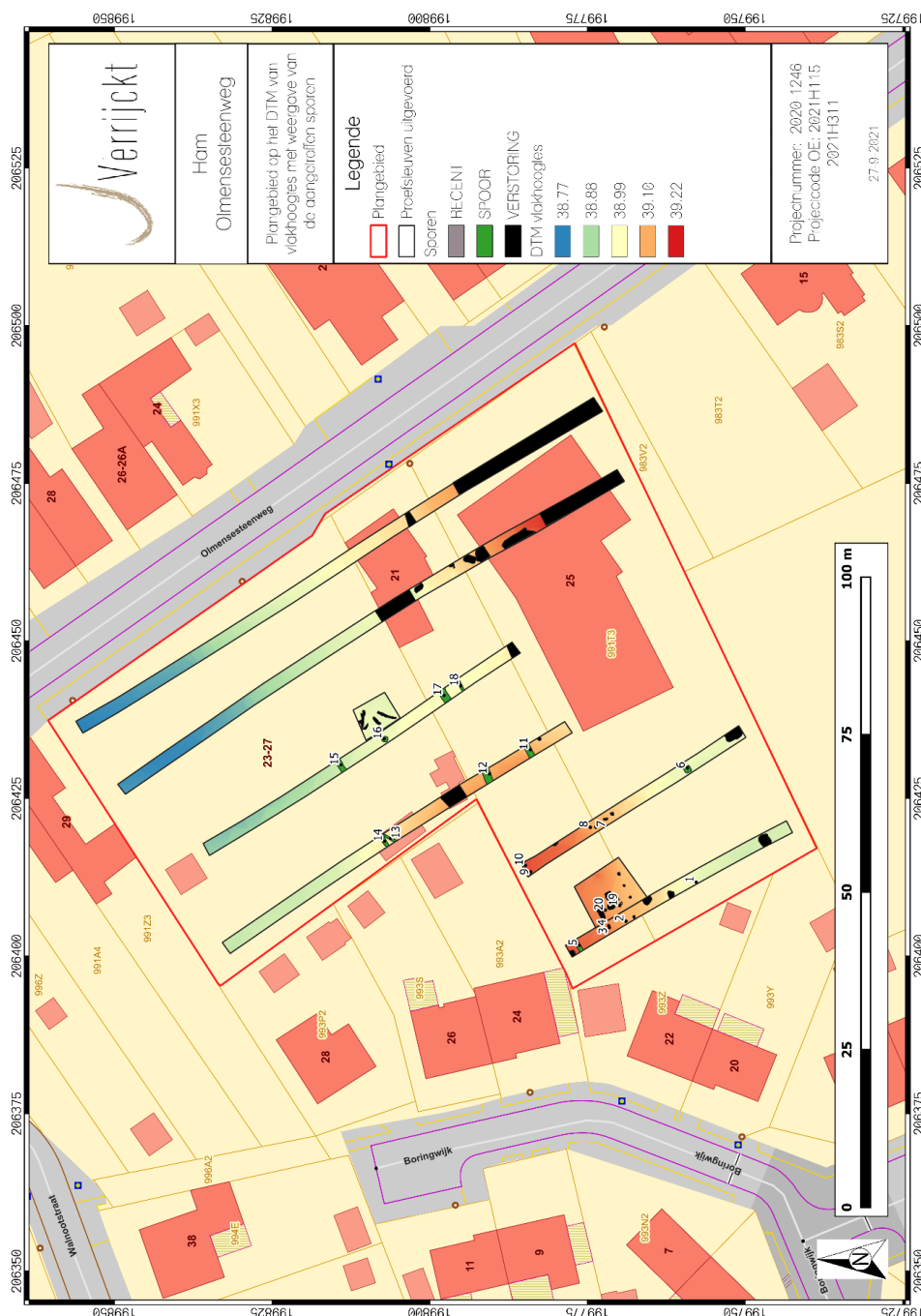
¹² Van Bavel, J. en J. Verrijckt. 2019: 41-42 (vwr). met ID 11103 en projectcode 2019C93.

¹³ VAN BAVEL, J. *et al.* 2021

¹⁴ Idem.

Mogelijk kunnen de bewoningssporen binnen het plangebied in verband gebracht worden met deze sporen en vondsten net ten zuiden van het plangebied.

Er is mogelijk kenniswinst te behalen waardoor J. Verrijckt Archeologie & Advies adviseert het plangebied verder te onderzoeken in de vorm van een vlakdekkende opgraving. Door de concentratie van de sporen op de hoger gelegen delen binnen het plangebied zal geopteerd worden om een zone binnen het plangebied af te bakenen en dient niet het gehele terrein opgegraven te worden.



Figuur 4: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB¹⁵

¹⁵ VAN BAVEL, J. *et al.* 2020.

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Algemene bepalingen

Een archeologische opgraving heeft tot doel 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, te onderzoeken en te registreren. De algemene bepalingen van een opgraving, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.¹⁶

1.4.2 Specifieke methodologie¹⁷

1.4.2.1 Onderzoeksmethoden, technieken en strategieën

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op figuur 5. Het betreft een zone van circa 3.354 m². De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau, in de top van het laat-pleistocene dekzand. Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te scheppen. Gebouwstructuren worden indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

Alle sporen dienen te worden gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsneden beschreven, getekend en gefotografeerd. Grotere sporen, zoals waterputten, worden machinaal gecoupeerd, eventueel met behulp van bronbemaling. Water kan hierbij simpelweg geloosd worden in de nabijgelegen sloot, zonder enige overlast.

Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.

Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van regelmatige profielkolommen. TAW-hoogtes op de profielkolommen worden digitaal ingemeten.

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

¹⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

¹⁷ VAN BAVEL, J. et al. 2021.



Figuur 5: Plangebied op kadastrakaart met weergave van de advieszone voor opgraving¹⁸

¹⁸ VAN BAVEL, J. *et al.* 2021.

Indien graven zouden worden aangetroffen:

- Crematies: opschonen in het vlak, fotograferen, inmeten met GPS en intekenen op 1:10. Daarna worden ze handmatig gecoupeerd en wordt de coupe op 1:10 ingetekend. De volledige vulling worden als staal verzameld.
- Vlakgraven: opschonen in het vlak, fotograferen, inmeten met GPS en intekenen op 1:10. Nadien eventuele skeletresten vrijleggen en fotograferen. Opnieuw wordt alles verzameld als staal.

Archeologierapport:

- Na het veldwerk en de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarderen monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.
- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keuze van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

1.4.2.2 Selectie vondsten

Indien er tijdens de opgraving vondsten worden aangetroffen, hetzij bij de aanleg van het vlak, couperen en afwerken van sporen of het aanleggen van profielen, worden al deze vondsten geregistreerd en verzameld.

1.4.2.3 Staalname

Ten einde de onderzoeksvragen gedegen te beantwoorden en inzicht te krijgen in de aard en datering van de archeologische site en het omringende landschap dienen er tijdens het veldwerk staalnames te gebeuren. Idealiter worden er per hoofdgebouw en per groter bijgebouw respectievelijk minstens 2 en 1 ^{14}C stalen uitgewerkt. Elke waterput wordt bemonsterd gewaardeerd en indien mogelijk geanalyseerd door middel van pollen, macroresten en ^{14}C . Eventuele graven of grafmonumenten worden eveneens bemonsterd door ^{14}C , specialistisch onderzoek voor bot, etc. Onderstaande vermoedelijke hoeveelheden worden ingeschat om voldoende inzicht te verkrijgen in de archeologische site:

	VH
Waardering en analyse	
^{14}C datering	6
macroresten	2
pollenanalyse	2
dendrochronologie	2
Conservatie	2

1.4.2.4 Metaaldetectie

Alle aangelegde vlakken en storthopen worden met de metaaldetector gecontroleerd. Tevens worden alle sporen nauwkeurig afgezocht met de metaaldetector. Indien sporen metalen vondsten bevatten worden deze aangeduid en tijdens het couperen nauwkeurig met behulp van de metaaldetector onderzocht. De te gebruiken metaaldetector beschikt over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of te filteren. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer. Stortvondsten worden algemeen verzameld.

1.4.2.5 Criteria

Het onderzoeksdoel kan als volledig aanschouwd worden als het gehele terrein vlakdekkend onderzocht is. Tevens dienen alle onderzoeksvragen beantwoord te worden. Alle vondsten en artefacten worden verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen. Indien tijdens het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, dient dit uitvoerig beschreven en verantwoord te worden in het archeologierapport. In se is een afwijking van de hierboven neergeschreven methodiek enkel mogelijk indien de opgraving niet kan uitgevoerd worden in veilige omstandigheden. Hierbij staat de veiligheid van de archeoloog en zijn directe omgeving (inclusief gebouwen, bomen, afsluitingen etc.) steeds centraal. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

1.4.2.6 Competentie uitvoerders

Het opgravingsteam moet minstens bestaan uit een erkend archeoloog (veldwerkleider) en een archeoloog-assistent. Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 250 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 160 werkdagen op zandgronden en sites uit de (proto-)historische periodes. De archeoloog-assistent dient minstens 160 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 80 werkdagen op zandgronden en sites uit de (proto-)historische periodes te hebben.

De erkende archeoloog heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek.

Alle activiteiten die ontplooid worden in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

Een aardkundige zal, indien nodig, worden ingezet voor het interpreteren van de profielen en de profieldocumentatie. Deze heeft minstens 10 landschapsonderzoeken uitgevoerd op opgravingen in de zandstreek. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Andere specialisten zoals natuurwetenschappers, fysisch antropologen, conservatoren en materiaalspecialisten worden ingeroepen wanneer de erkend archeoloog beslist dat hun inzet noodzakelijk is.

De uitvoer van het project dient voornamelijk kwalitatief te gebeuren. De focus ligt op een deftige studie van de sporen, structuren, het vondstmateriaal, alsook de stalen die genomen en uitgevoerd gaan worden. Het vondstmateriaal dient door specialisten, bedreven in het gebied ten oosten van de Schelde, bestudeerd te worden om zo correct mogelijke informatie te verzamelen. Ook dienen genoeg stalen geanalyseerd te worden met het oog op datering, dieet- en landschapsreconstructie.

1.4.3 Risicoanalyse¹⁹

Voor aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken.

Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en welke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Eventuele structuren die de opgraving belemmeren dienen verwijderd te worden.

¹⁹ VAN BAVEL, J. et al. 2021.

Tevens dient er ten alle tijden rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Deze veilige werkomstandigheden zijn de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en het volledige team. Zo dient er steeds een minimale buffer van 2 meter behouden worden van schuttingen, gebouwen of andere constructies. Bij het uitgraven van sporen, dieper dan de grondwaterstand of met onstabiele grondlagen, dient er steeds onder een hoek van 45 graden afgegraven te worden. Deze sporen dienen te worden opgegraven na het plaatsen van bronbemaling. Tevens dient de archeoloog steeds een veilige vluchtweg te hebben indien er grondverzakkingen zouden optreden. Indien de erkend archeoloog beoordeeld dat bepaalde sporen niet onderzocht kunnen worden vanwege deze onveilige situaties mag hij de werkzaamheden staken. Dit dien nadien verantwoord te worden in het rapport.

1.4.4 Deponering²⁰

De resultaten van de opgraving, bestaande uit data, vondsten en het archeologische ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Deze laatste koos ervoor om het vondstmateriaal, als een goede huisvader, te bewaren.

1.4.5 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van de opgraving is er niet afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen en de bepalingen van de code van goede praktijk.

De opgraving is uitgevoerd van maandag 25 tot en met donderdag 28 oktober 2021, onder leiding van erkend archeoloog en projectleider Jeska Pepermans (2019/00001). Het team werd vervolledigd door archeoloog-assistent Bart Van Eyck en archeologen Timothy Nuyts en Bram van Arnhem. De kraan en kraanman werden aangeleverd DaVeGro bvba. Metaaldetectie werd uitgevoerd door erkend detectorist Sven Proesmans (2015/00233).

In totaal werden er vier werkputten aangelegd. Bij het aanleggen van de putten werd er een beperkte bufferruimte voorzien ten opzichte van de perceelsgrenzen. De oppervlaktes per werkput worden weergegeven in onderstaande tabel. Ze werden aangelegd door middel van een rupskraan met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbaar niveau. In dit geval betrof het één vlak: de top van de C-horizont. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten.

WERKPUT	OPPERVLAKTE (m ²)
1	1.058
2	448
3	730
4	898
TOTAAL	3.134

²⁰ VAN BAVEL, J. *et al.* 2021.

De aangetroffen sporen werden ingekrast in het vlak, gefotografeerd en nadien ingemeten met GPS. Na controle van de veldplannen werden de sporen geregistreerd. Grondsporen werden manueel gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1:20 en uitvoerig beschreven. Na de registratie werden alle grondsporen afgewerkt om eventuele vondsten te verzamelen. Er werden geen machinale coupes gezet.

Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. Er werd tevens intensief gezocht met een metaaldector.

Voor het aardkundig gedeelte van het onderzoek werden profielen opgeschaafd, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20. Ze werden uitvoerig beschreven per (sub)horizont. De profielen werden op het maaiveld ingemeten met XYZ-coördinaten (Lambert 1972).

Tot slot werd na het veldwerk de verzamelde data gedigitaliseerd in vondsten- en sporenlijsten en werd de ingemeten GPS-data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk plan. Het vondstmateriaal zal bestudeerd worden door materiaalspecialisten. Het opgravingsensemble bestaat uit alle verzamelde en verwerkte data van het onderzoek. De vondsten zullen bewaard worden door de opdrachtgever.



Figuur 6: Overzicht van de werkputten op de GRB (© J. Verrijckt bvba).²¹

²¹ AGIV 2021c



Figuur 7: Overzichtsfoto werkput 1 (© J. Verrijckt)



Figuur 8: Overzichtsfoto werkput 2 (© J. Verrijckt)



Figuur 9: Overzichtsfoto werkput 3 (© J. Verrijckt)



Figuur 10: Overzichtsfoto werkput 4 (© J. Verrijckt)

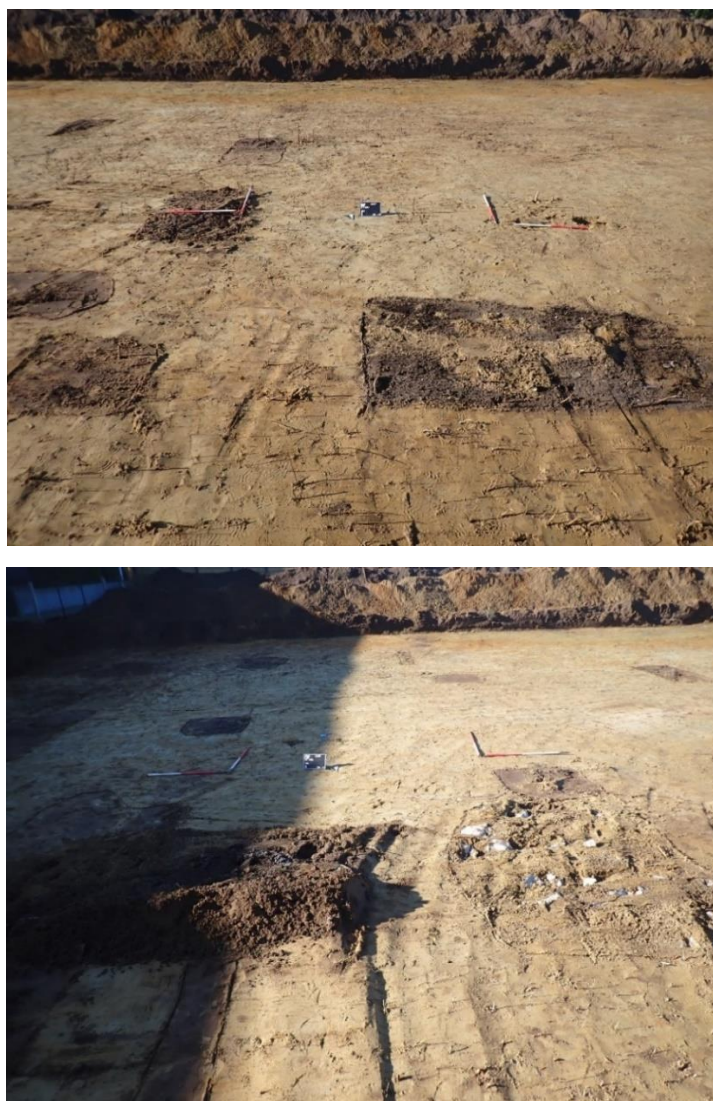
2 ASSESSMENTRAPPORT

(JESKA PEPERMANS)

2.1 Inleiding

Het archeologisch niveau situeert zich op een hoogte tussen 37,5 m +TAW en 38,4 m +TAW (tussen 75 cm en 95 cm-mv). Er zijn in totaal 66 spoornummers uitgedeeld.

Verspreid over het terrein werden er een groot aantal verstoringen aangetroffen, onder meer ter hoogte van de vroegere bebouwing. De verstoringen concentreerden zich voornamelijk in het zuidelijke deel van de advieszone. Hier bevonden zich talrijke afvalkuilen met recent afval, zoals bv. bouwpuin, plastic, glas, sigarendoosjes, hydrokorrels voor planten, een fragment van een tas met opschrift 'OXO' (van de welgekende 20^{ste}-eeuwse OXO-bouillon), etc. Verder werden er ook enkele recente verstoringen aangetroffen die zich in een lineair verband bevonden ten opzichte van elkaar. Het betreft o.a. recente vierkante paalkuilen, evenals boomaanplantingskuilen.



Figuur 11: Overzichtsfoto's waarop verschillende recente verstoringen zichtbaar zijn (© J. Verrijckt)

De 66 spoornummers werden uitgedeeld aan sporen die verspreid over het terrein werden aangetroffen. Deze sporen zijn onder te brengen onder de categorieën greppels, kuilen, een mogelijke schuttersput, paalkuilen en natuurlijke sporen. Over het algemeen leverden de sporen geen tot weinig vondstmateriaal op. Voor de beschrijving van de sporen, worden de sporen ingedeeld op basis van de vermoedelijke datering, alsook de spoorcategorieën. Bij de beschrijving van de sporen worden enkele representatieve sporen per categorie of de voornaamste sporencombinaties beschreven. Verder zijn de beschrijvingen van de sporen beschikbaar in de bijhorende sporenlijst.

2.2 Sporen en structuren

2.2.1 Vroeg-Romeinse periode

2.2.1.1 Paalkuilen

Tijdens de archeologische opgraving werden verschillende paalkuilen aangetroffen. Doch, was er slechts bij vier paalkuilen een duidelijk lineair verband op te merken: S18, S19, S20 en S21. Samen vormen deze paalkuilen een vierkantige structuur, te interpreteren als vierpostenspieker (structuur 1). De spieker heeft afmetingen van ca. 2,8 x 2,8 m, met een oppervlakte van ca. 7,6 m². Van de structuur was slechts één paalkuil voor meer dan 5 cm bewaard gebleven: S19. In S19, met een vulling van 14 cm diep, was wel een duidelijk onderscheid te maken tussen de kern en de insteek van de paalkuil. Aangezien de structuur geen vondstmateriaal opleverde, werd de kernvulling van S19 bemonsterd voor houtskool met oog op een C14-datering. De C14-datering²² leverde een datering op welke met 92,2% waarschijnlijkheid te plaatsen is tussen 0 en 130 na christus:

RICH-30959 (M1_S2019) : 1953±25BP
68.2% PROBABILITY
25AD (17.1%) 50AD
55AD (28.1%) 85AD
90AD (23.1%) 120AD
95.4% PROBABILITY
40BC (3.2%) 10BC
AD (92.2%) 130AD

²² BOUDIN, M. (KIK 2022).



Figuur 12: Foto van structuur 1 (© J. Verrijckt)



Figuur 13: Coupefoto van paalkuil S19 (© J. Verrijckt)

Enkele andere goed bewaarde paalsporen zijn S15 en S17, ten noorden van structuur 1, met vullingen van respectievelijk 10 en 14 cm diep. Beiden hebben een grijsbruine vulling, al is in paalkuil S15 een duidelijk onderscheid te maken tussen de lichtere insteek en de donkerdere kern. De tussenafstand bedraagt 5 m en S15 bevindt zich net langs de noordelijke putwand.

Er werden geen paalkuilen aangetroffen in de nabije omgeving waaruit enig structureel verband met deze sporen duidelijk werd. Op basis van de beschikbare gegevens, betreft het vermoedelijk dan ook geïsoleerde paalkuilen. Geen van de paalkuilen leverde vondstmateriaal op, waardoor de dateringen onbepaald blijven, al sluit de datering op basis van vorm en vulling vermoedelijk aan bij bovenstaande spieker, welke in de vroeg-Romeinse periode gedateerd werd. Een datering is allicht dan ook te plaatsen in de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.



Figuur 14: Coupefoto's van paalkuilen S15 en S17 (© J. Verrijckt)

2.2.2 Middeleeuwen – nieuwe tijd

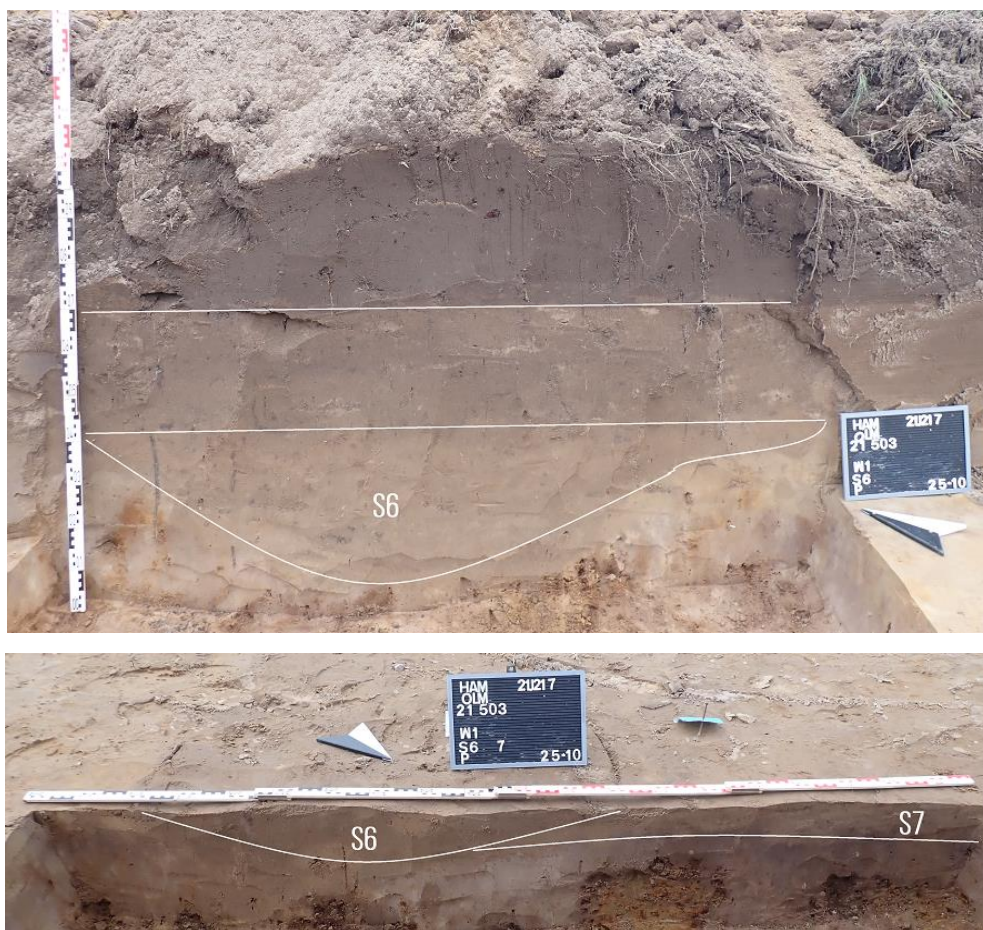
2.2.2.1 Greppels

Sporen S6, S7, S10, S11, S13 en S22 betreffen allen greppels met komvormige vulling. Hiervan zijn S6 en S10 noordoost - zuidwest georiënteerd. Tevens bevinden ze zich parallel aan elkaar, met een tussenafstand van ca. 20 m. Ze komen niet overeen met oude perceelsgrenzen op historische kaarten. De diepte van de greppels nam af richting het zuidwesten. Tijdens het uithalen van deze twee greppels werden er verschillende fragmenten metaalslak gerecupereerd, alsook één fragment van een smeltkroes uit S10. Deze vondsten kunnen gerelateerd worden aan metallurgische productieprocessen en geven dan ook een indicatie dat er in de nabije omgeving dergelijke activiteiten plaatsgevonden kunnen hebben. Verder werd uit greppel S6 rood geglazuurd, lichtgrijs geverfd en handgevormd aardewerk gerecupereerd. Hiervan betreft een deel allicht opspit of intrusief materiaal. Op basis van de jongste vondsten, wordt momenteel uitgegaan van een datering in de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

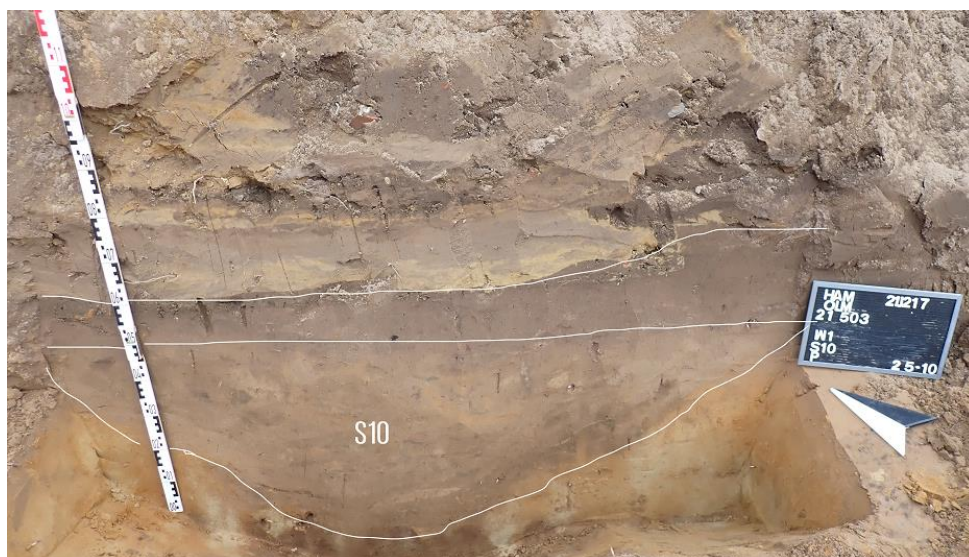
Greppel S6 heeft een grijsbruine vulling van 45 cm diep. S7 betreft een greppel die zich haaks ten noorden op S6 bevindt. Deze greppel is echter niet meer goed bewaard en resulteert dan ook in een beperkte vulling van 14 cm. S10 heeft eveneens een (donker) grijsbruine vulling, met een diepte van 54 cm.



Figuur 15: Foto van oversnijding tussen greppel S6 en S7 (© J. Verrijckt)



Figuur 16: Coupefoto van S6 (boven) en oversnijding tussen S6 en S7 (onder) (© J. Verrijckt)

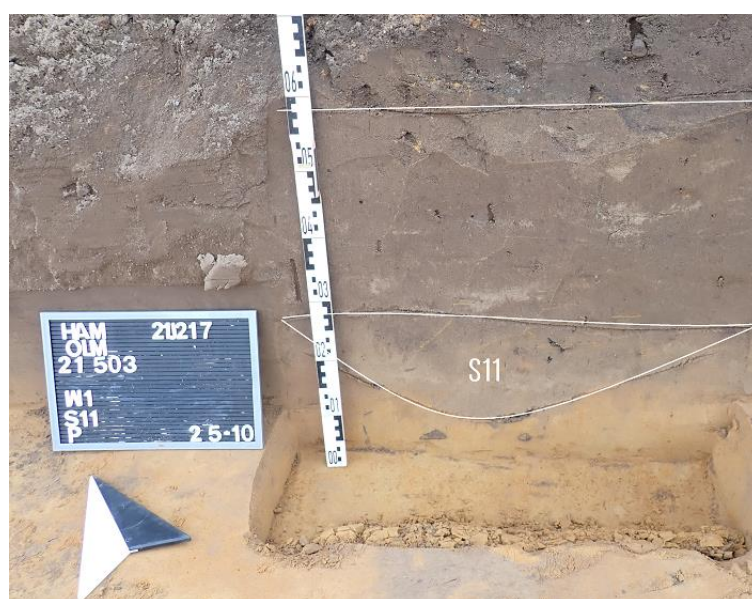


Figuur 17: Coupefoto van greppel S10 (© J. Verrijckt)

S11 bevindt zich in het zuidoosten van het plangebied en vertrekt vanuit de oostelijke putwand van WP 1 in noordoost – zuidwest richting over een afstand van 2,9 m, waarna de vulling niet meer bewaard is gebleven in het vlak. Mogelijk boog deze greppel af richting het noordwesten, en vormt S13 er het verlengde van, waarna deze doorsneden wordt door S10. De vullingen van S11 en S13 zijn respectievelijk 21 en 11 cm diep, met een donker grijsbruine kleur. Tevens leverde S11 grijs gedraaid aardewerk op, waardoor de datering van de greppel vermoedelijk te situeren valt in de late middeleeuwen.



Figuur 18: Greppel S13 afbuigend en oversneden ter hoogte van greppel S10 (© J. Verrijckt)



Figuur 19: Coupefoto van greppel S11 (© J. Verrijckt)

Een laatste greppel waarvan een datering in de late middeleeuwen – nieuwe tijd wordt vermoed, is greppel S22. Deze bevindt zich ter hoogte van de uiterst zuidwestelijke putwand en verdwijnt ook in de zuidelijke werkputwand. De datering is gebaseerd op enkele scherven grijs gedraaid aardewerk, rood geglaazuurd aardewerk en steengoed. De vulling van het spoor is donkergrijs, komvormig en 20 cm diep.



Figuur 20: Coupefoto van greppel S22 (© J. Verrijckt)

2.2.3 Wereldoorlog II

Tijdens de archeologische opgraving kwam één spoor aan het licht dat op basis van de vormelijke kenmerken geïnterpreteerd kan worden als een schuttersput: S35. Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft de bevolking van Ham meegevochten tegen de Duitse bezetter. Gezien de lokale geschiedenis hieromtrent, wordt verwacht dat het gaat om een restant uit Wereldoorlog II, eerder dan Wereldoorlog I. Het spoor wordt gekenmerkt door een donkergrijze 10 cm dikke looplaag tijdens de gebruiksfase, met daarbovenop een dunne natuurlijke inspoelingslaag, waarboven zich de grijsbruin – geel gevlekte dempingslaag bevindt. Tevens is te zien dat het spoor is ingegraven door de ploeglaag, waardoor een jongere datering verwacht kan worden. Er werden geen duidelijk dateerbare vondsten in aangetroffen die relevant zijn voor de verdere interpretatie van het spoor.

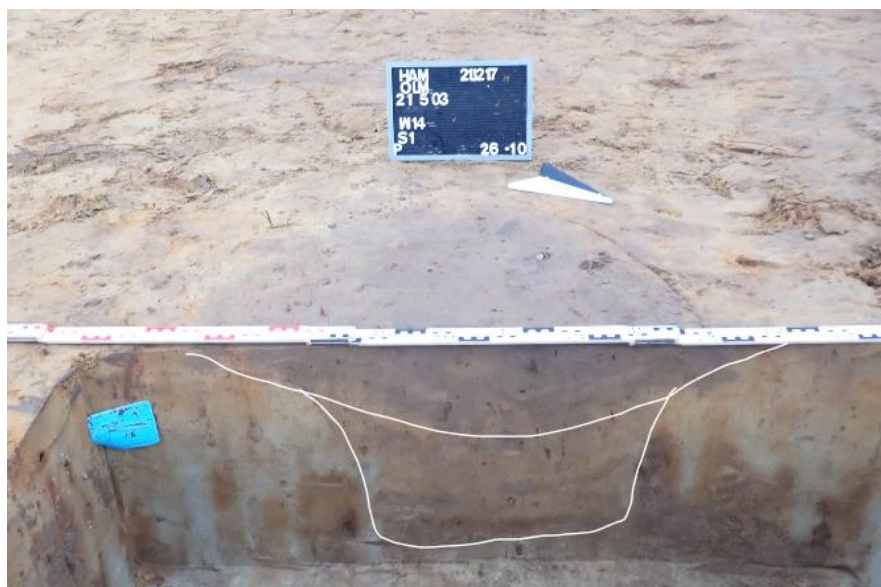


Figuur 21: Foto van mogelijke schuttersput S35 (© J. Verrijckt)

2.2.4 Onbepaalde datering

2.2.4.1 Paalkuilen

Ter hoogte van werkput 1 situeerde zich centraal ook nog één duidelijke paalkuil welke evenwel geen vondstmateriaal opleverde en niet in relatie tot andere sporen gezien kon worden: S14. De paalkuil heeft een vulling van 38 cm diep, is onderaan komvormig tot vlak en bestaat uit twee lagen: een onderste licht bruingrijze laag en een bovenste grijze laag. De datering is onbepaald, echter op basis van vorm en vulling, betreft het allicht een ouder spoor, mogelijk te plaatsen in de ijzertijd – vroeg-Romeinse periode.



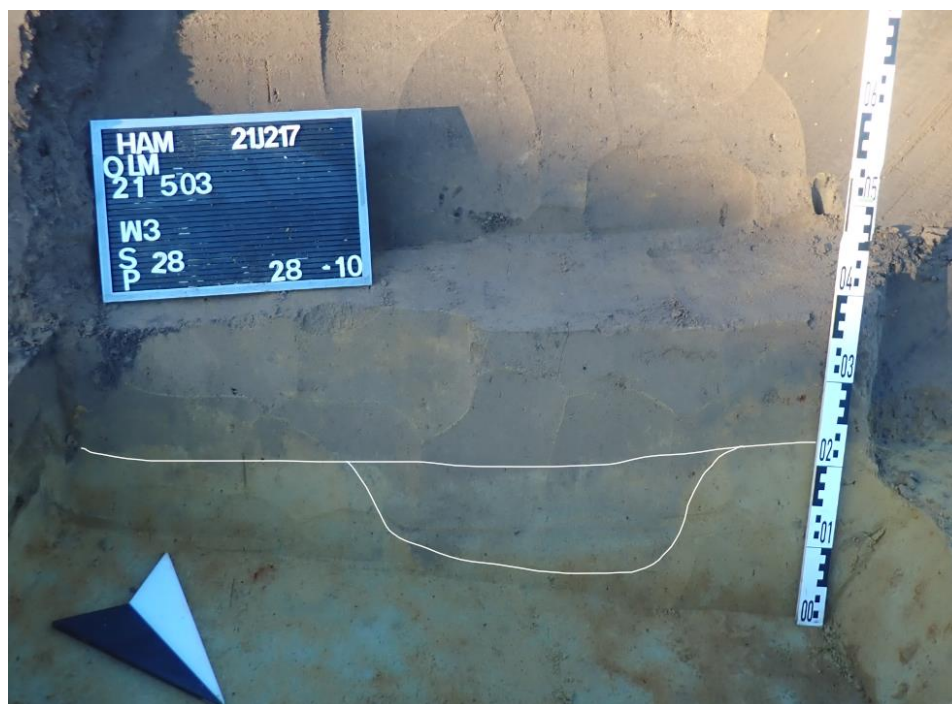
Figuur 22: Coupefoto van paalkuil S14 (© J. Verrijckt)

2.2.4.2 Greppels

Greppel S28 bevindt zich meer naar het noorden en vertrekt vanuit de noordwestelijke putwand richting het noordoosten over een lengte van ca. 20 m. Nabij de putwand word het spoor doorsneden door greppel S6. De vulling is slechts 14 cm diep, maar opgemerkt dient te worden dat deze veel lichter is van kleur en sterker uitgelooagd. Gezien de compleet andere oriëntatie, de oversnijding en de kenmerken van de vulling, dient een oudere datering aangenomen te worden, voorafgaand aan de late middeleeuwen, al kan er geen duiding gegeven worden over de precieze archeologische periode.



Figuur 23: Greppel S28 doorsneden door greppel S6 (© J. Verrijckt)



Figuur 24: Coupefoto van greppel S28 (© J. Verrijckt)

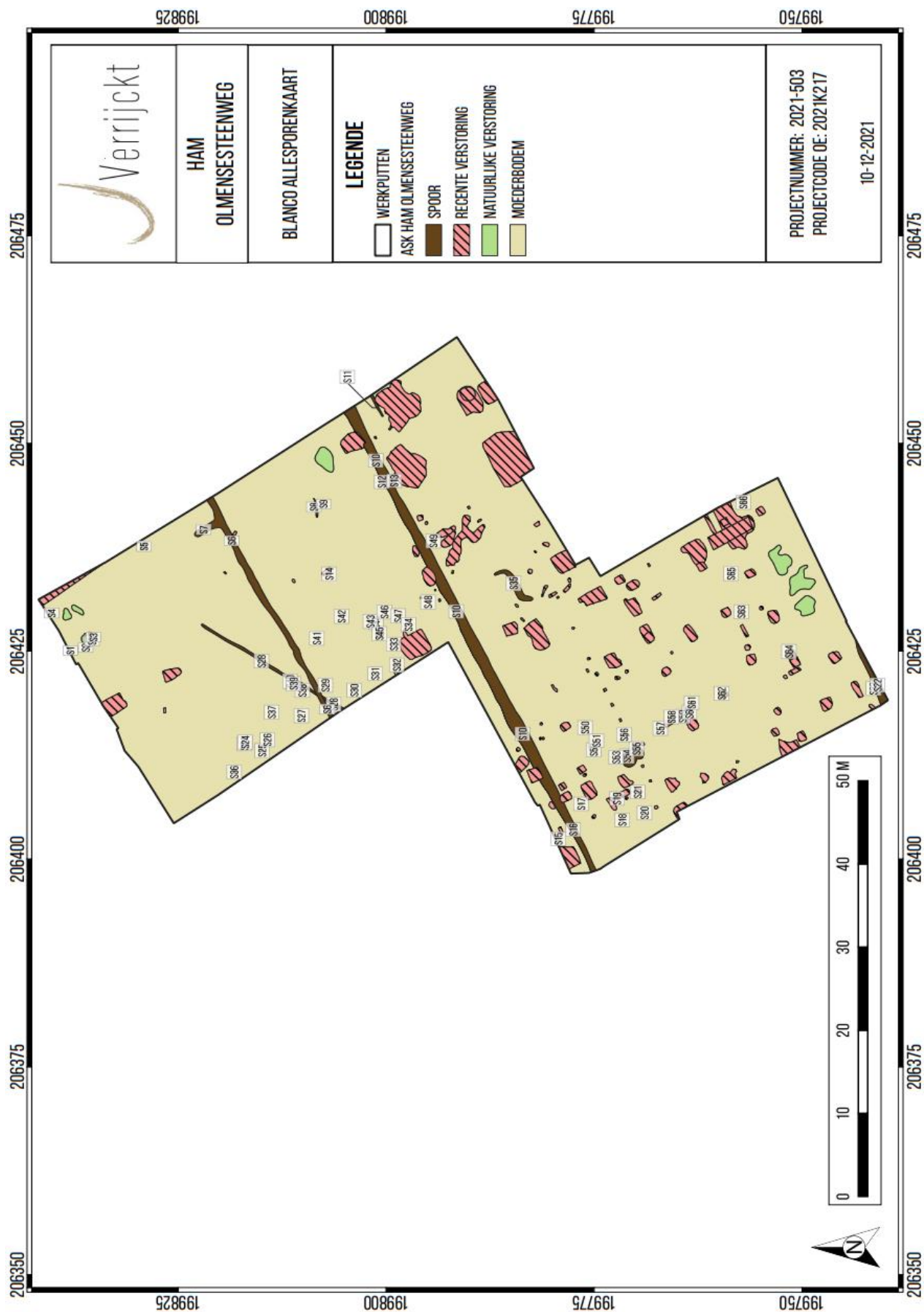
2.2.5 Natuurlijke sporen

De meerderheid van de sporen bleek natuurlijk te zijn van aard, na couperen. Kenmerkend waren de onregelmatige aflijningen, grillige vorm, alsook de lichtgrijs – witte kleuren en sporen van bioturbatie. In enkele gevallen betrof het ook restanten van de ploeghorizont. Onderstaand worden enkele voorbeelden weergegeven.





Figuur 25: Coupefoto's van enkele natuurlijke sporen (© J. Verrijckt)



Figuur 26: Blanco allesporenkaart



Figuur 27: Gedateerde allesporenkaart



Figuur 28: Gedateerde allesporenkaart zonder spoomnummers

2.3 Vondsten en stalen

2.3.1 Vondsten

Tijdens de vlakdekkende opgraving te Ham Olmensesteenweg kwamen slechts weinig archeologische vondsten aan het licht. In totaal werden er 21 vondstnummers uitgedeeld, verdeeld over drie vondstcategorieën. Het totale vondstensemble heeft een gewicht van slechts 1,431 kg. De betreffende categorieën staan in onderstaande tabel opgelijst, met weergave van aantallen en gewichten. Aangezien het slechts een zeer beperkte hoeveelheid vondsten betreft, grotendeels evenwel afkomstig van de aanleg van de vlakken, werd voorzien in een basisdeterminatie. Alle vondsten kunnen geraadpleegd worden in de vondstenlijst.

Tabel 1: Overzicht van de materiaalcategorieën van de vondsten

MATERIAALCATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (GRAM)
AARDEWERK	17	265
NATUURSTEEN	5	759
METAAL	7	407

2.3.2 Stalen

In functie van natuurwetenschappelijk onderzoek werd één houtskoolrijke laag van paalspoor S19 (vierpostenspieker 1) bemonsterd in functie van een C14-datering. Verder werden er geen sporen aangetroffen met vullingen waarbij een verdere analyse mogelijk of wenselijk is. In functie van het eindrapport werd één houtskoolstaal geselecteerd voor een C14-datering van structuur 1. Dit leverde een datering in de vroeg-Romeinse periode op.

Tabel 2: Overzicht van de stalen

SPOORNUMMER	VULLING	MONSTER
S19	1	M1

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens de vlakdekkende opgraving te Ham Olmensesteenweg werd vastgesteld dat het archeologisch vlak gesitueerd ligt op hoogtes van ca. +37.7 m TAW in het noordoosten, waarna het richting het zuidwesten helt richting ca. +38.4 m TAW. De helling blijft hier, net als bij de maaiveldhoogtes, beperkt tot ca. 70 cm.

Qua bodemopbouw zijn er twee pedogenetische zones te onderscheiden. Beide zones vertonen een plaggendeck, echter varieert het aantal ploeglagen. Zo werden er in het merendeel van de advieszone drie Ap-horizonten aangetroffen, en in het zuidwesten twee Ap-horizonten. Er kan gesteld worden dat in het hele plangebied een A/C-bodemprofiel werd vastgesteld. Het aantal recente verstoringen is beduidend groter in het zuiden.

Verder werden er 66 spoornummers uitgedeeld waarvan het merendeel van natuurlijke oorsprong bleek te zijn. Onder de archeologisch relevante sporen bevinden zich greppels, kuilen, een mogelijke schuttersput en paalkuilen.

Bij de categorie paalkuilen werd slechts één archeologische structuur aangetroffen, specifiek een vierpostenspieker. Op basis van een C14-datering van S19 kon de structuur gedateerd worden in de vroeg-Romeinse periode, specifiek 0 – 130 n. Chr. Mogelijk is het ontbreken van meer sporen richting het noorden te wijten aan de lager gelegen landschappelijke locatie.

De greppels zijn niet te linken aan oude perceelsgrenzen op historisch kaartmateriaal. Uit deze greppels kwam voornamelijk laatmiddeleeuws en nieuwelijk aardewerk aan het licht. Enkele scherven handgevormd aardewerk werden ook gerecupereerd, al kan het evenwel gaan om intrusief materiaal. Uit enkele van de greppels werden verschillende fragmenten metaalslak gerecupereerd, alsook één fragment van een smeltkroes. Deze vondsten kunnen gerelateerd worden aan metallurgische productieprocessen en geven dan ook een indicatie dat er in de nabije omgeving dergelijke activiteiten plaatsgevonden kunnen hebben.

Het spoor dat kenmerken vertoonde van een schuttersput is allicht, gezien de lokale geschiedenis, te dateren in de Tweede Wereldoorlog.

2.4.2 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Uit de resultaten van deze opgraving blijkt dat er binnen de advieszone slechts één archeologische structuur aanwezig is uit de vroeg-Romeinse periode. Verder werd wel een mogelijke schuttersput aangetroffen uit WOII, waarin een link gevonden kan worden met de lokale geschiedenis. Binnen het plangebied werden verschillende resten aangetroffen van metallurgische activiteiten, zoals metaalslak en een fragment van een smeltkroes. Mogelijks kan bij toekomstige ontwikkelingen in de nabije omgeving onderzocht worden of er structuren te vinden zijn zoals ovens, kuilen etc. te relateren aan dergelijke activiteiten. Deze werden binnen het plangebied zelf niet aangetroffen.

3 BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

(JESKA PEPERMANS)

3.1 Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader

De omgeving rondom het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II) tussen +30 en 42 m TAW. Ten westen van het plangebied situeert zich een lager gelegen gebied, namelijk de beekvallei van de Grote Nete met haar verschillende zijrivieren. Ten oosten situeert zich een hoger gelegen gebied, met name de heuvels van Lummen. Het plangebied is hierbij gelegen op een uitloper van een hoger gelegen gebied.

Op microschaal ligt het plangebied op ca. +39 m TAW. Het terrein kent hierbij op het eerste zicht geen ophogingen of dalingen. Het heeft bijgevolg een reliëf van natuurlijke oorsprong. Op circa 150 m ten noorden van het plangebied bevindt zich de Hoenderbeek. Mogelijk gebeurt de afwatering van het plangebied door deze waterloop.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de grens tussen de depressie van de Schijns-Nete en de heuvels van Lummen.²³ De depressie van de Schijns-Nete bestaat uit een opeenvolging van west-oost gerichte ruggen en dalen met een zwakke reliëfintensiteit, tot maximum 5 m. De absolute hoogte van de vallei bodem bedraagt ongeveer +20 m TAW.²⁴ De heuvels van Lummen worden gekenmerkt door een heuvelend landschap waarvan het oppervlak voornamelijk gemodelleerd werd door de tertiaire ondergrond en het rivierstelsel. De heuvels van Lummen reiken tot circa 50 m.²⁵

Op de Tertiaire kaart wordt de omgeving van het plangebied gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Diest. Deze formatie bestaat uit groene en bruine, glauconietrijke, eerder grove zanden met kleirijke en glimmerrijke zones, ijzerzandsteenbanken en plaatselijk een basisgrind van zwarte afgeplatte silexkeien.²⁶

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is de bodem in het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Dit type bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen wordt het type gekenmerkt door zand tot zandleem. Hellingafzettingen van het Quartair kunnen zich ook voordoen in dit profieltype.

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is de bodem in het plangebied gekarteerd als profieltype 22. De onderste laag afzettingen dateren uit het Tertiair. Hierboven ligt de Formatie van Wildert. Deze formatie bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Het is sporadisch grindhoudend, wat waarschijnlijk te wijten is aan cryoturbatie van de onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. Het bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variatie op cm-schaal. De dikte van deze formatie varieert tussen 1 en 4 m. De formatie is afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan, onder periglaciale omstandigheden. De eenheid rust op het substraat, op Rijnaafzettingen, op herwerkingen van beide en op Pleistocene fluviale zanden.²⁷

²³ DE MOOR & MOSTAERT 1993

²⁴ BEERTEN, K. 2006, 7.

²⁵ FREDERICKX, E. en S. GOUWY. 1996, 4.

²⁶ SCHILTZ, M., N. VANDENBERGHE EN F. GULLENTOPS. 1993, 10.

²⁷ BEERTEN, K. 2006, 15.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in de advieszone deels gekarteerd als bebouwde zone (OB-bodemserie), in de zuidoostelijke delen, en als droge zandbodemp met dikke antropogene humus A-horizont (Zbm(b)-bodempserie) in overige delen.

Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone zijn daar een voorbeeld van.

Bij een Zbm(b)-bodempserie bevindt zich onder het plaggendek een begraven profiel voor, meestal een podzol of een verbrokkelde textuur B-horizont. De humeuze bovenlaag is ten minste 60 cm dik. Ze is grijsbruin of donker bruingrijs. De ondergrond bestaat uit een bedolven podzol, een bruine podzolachtige bodemp of een grijsbruine podzolachtige bodemp. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm -mv.²⁸

Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodempopbouw.

De droge podzolgronden werden tot de 12^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel.

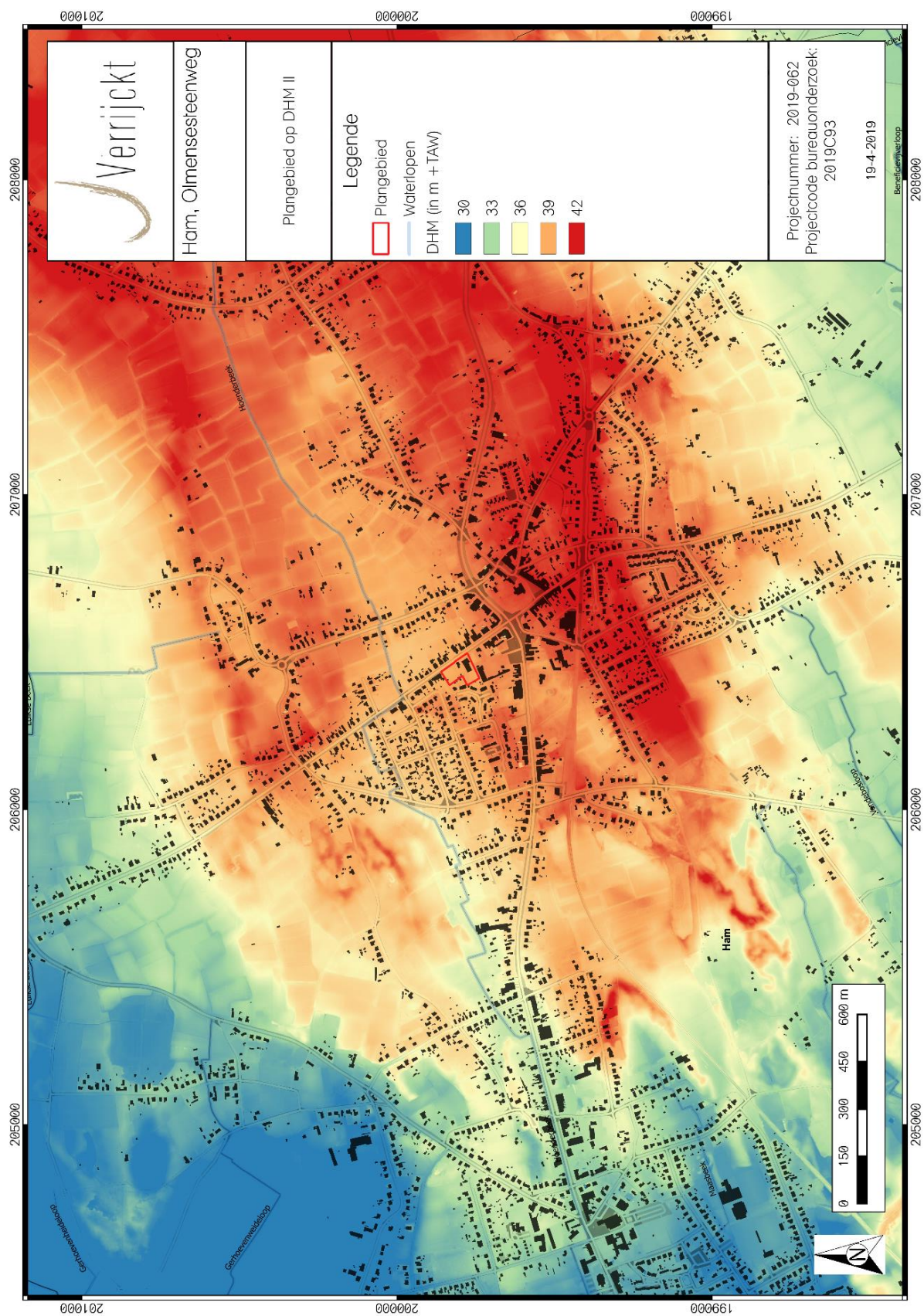
In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het afoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden.

Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen.²⁹

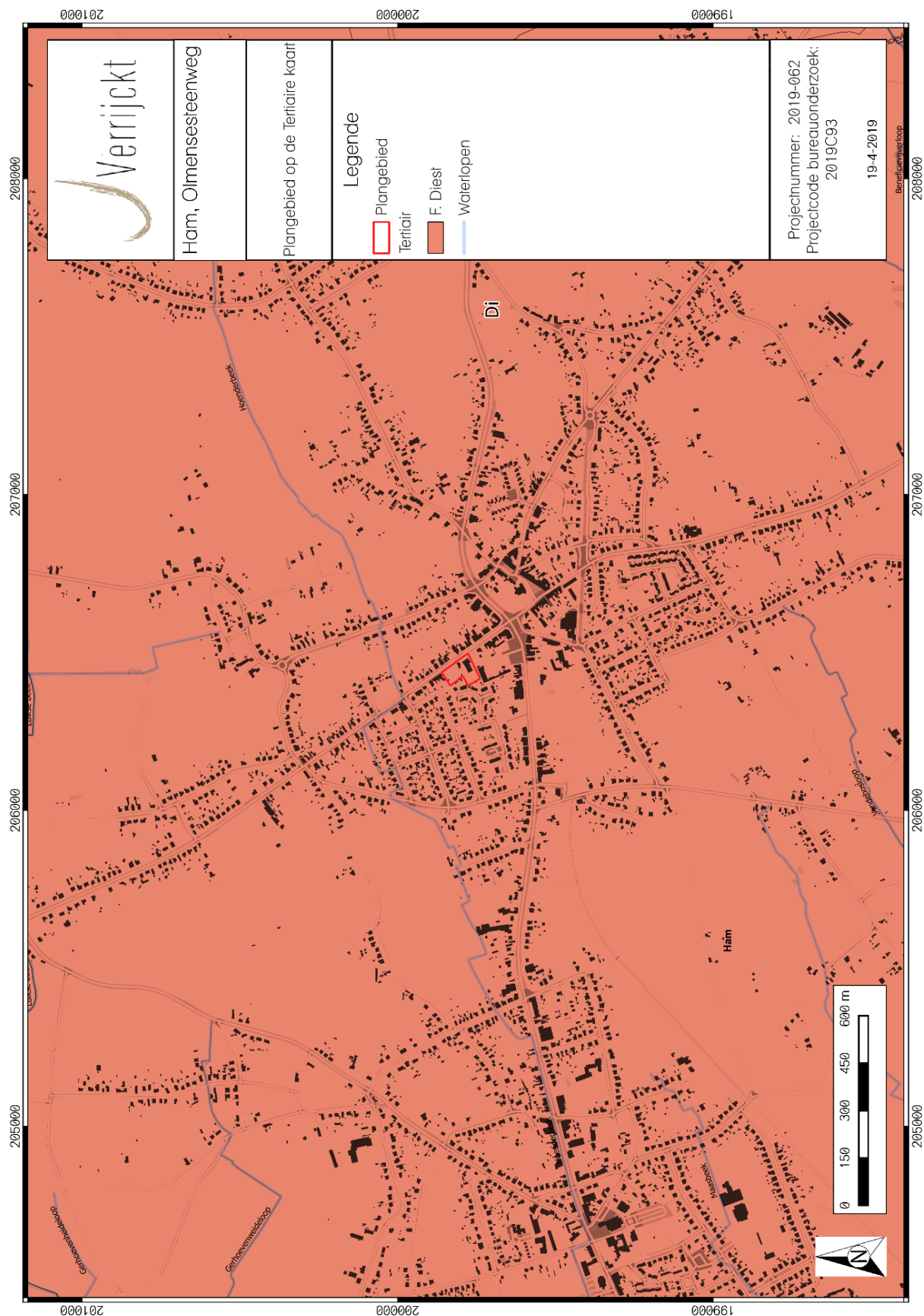
²⁸ BAEYENS, L. 1972, 43.

²⁹ Van Bavel, J. en J. Verrijckt. 2019: 13-24 (vvr). met ID 11103 en projectcode 2019C93.



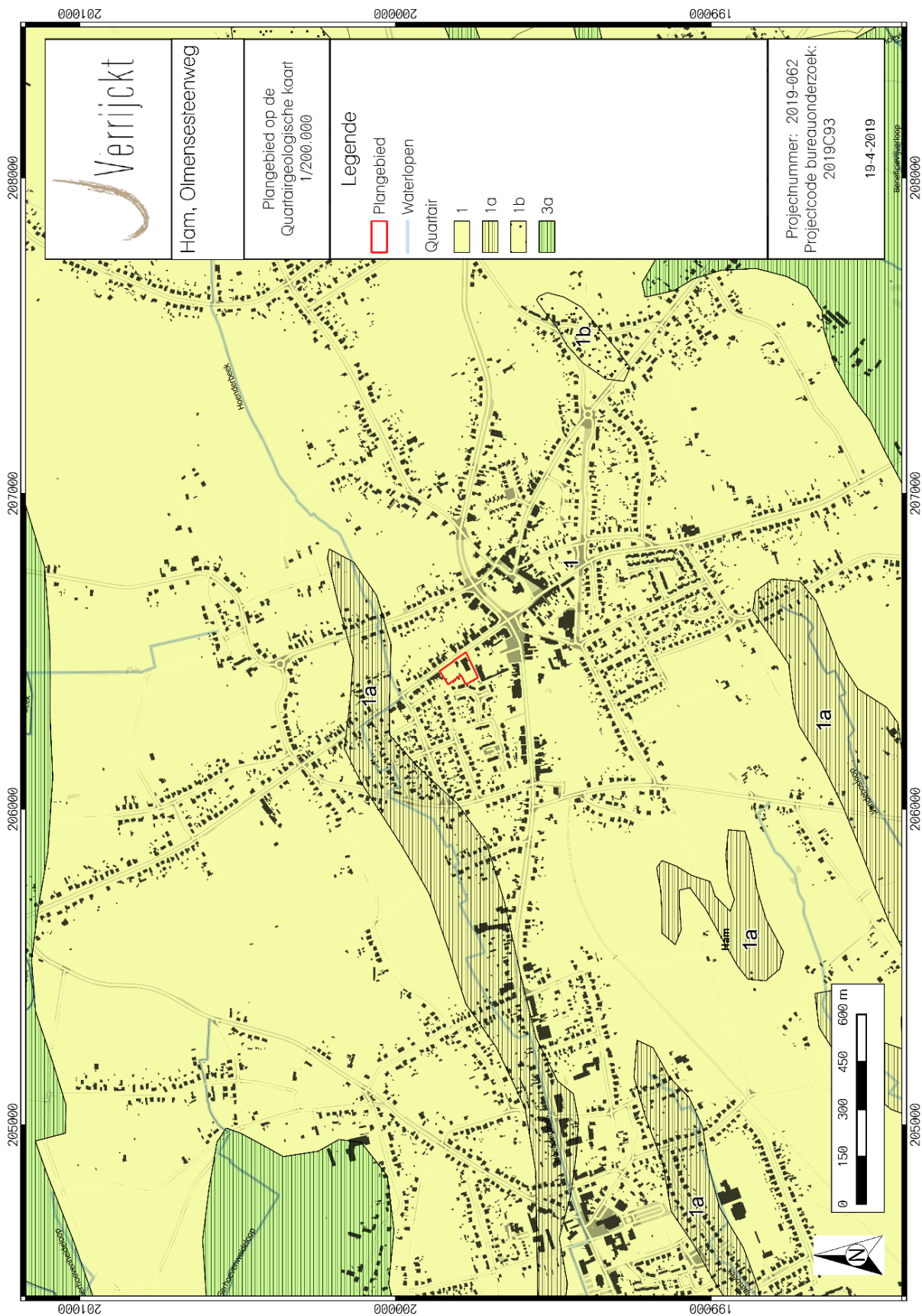
Figuur 29: Plangebied weergegeven op DHM II Vlaanderen³⁰

³⁰ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



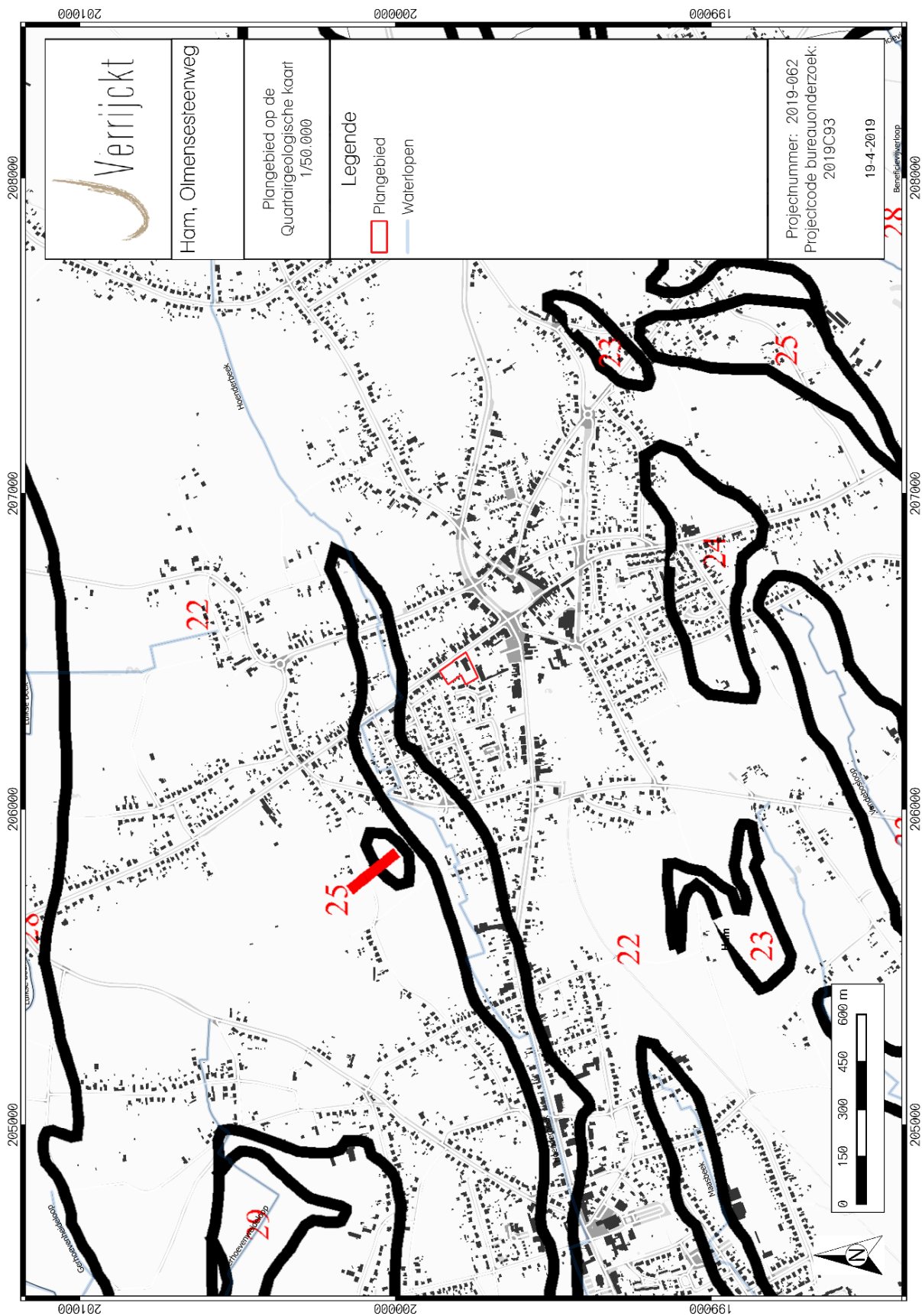
Figuur 30: Plangebied op Tertiair geologische kaart³¹

³¹ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



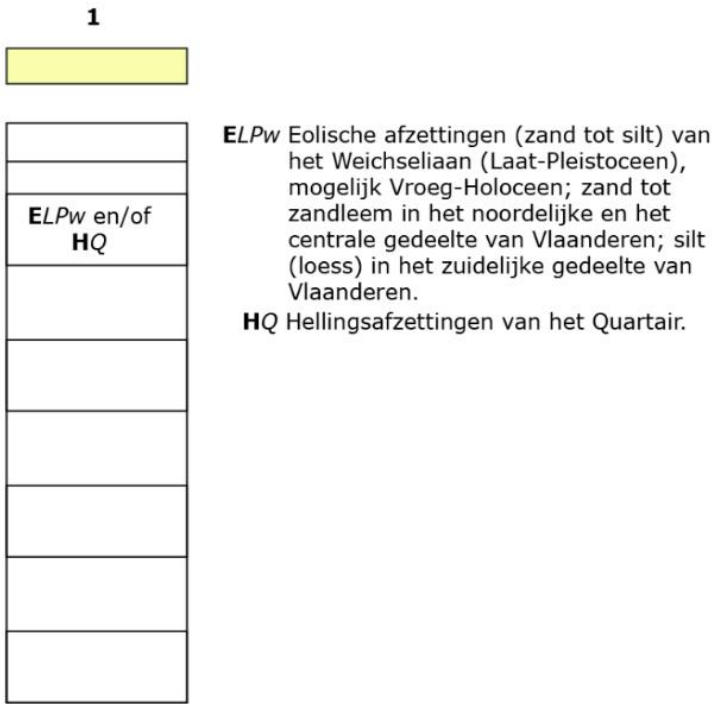
Figuur 31: Plangebied op Quartair geologische kaart (1/200.000)³²

³² VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

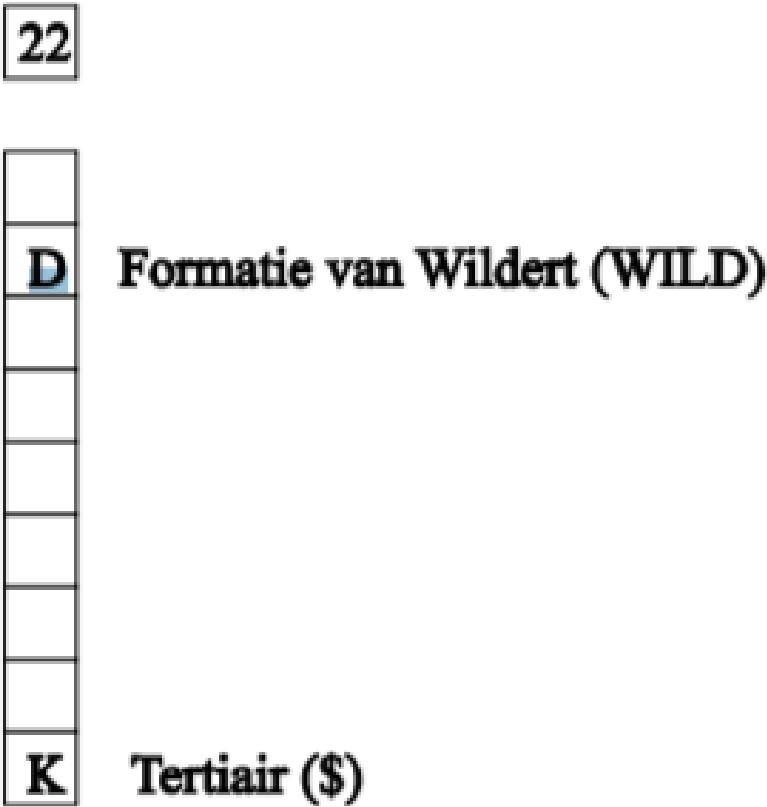


Figuur 32: Plangebied op Quartair profieltypekaart (1/50.000)³³

³³ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



Figuur 33: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied³⁴



Figuur 34: Kenmerken van de Quartair profieltypekaart 1/50.000 betreffende het plangebied³⁵

³⁴ DOV VLAANDEREN 2022c
³⁵ DOV VLAANDEREN 2022c



Figuur 35: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen³⁶

³⁶ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

3.2 Beschrijving van het historische kader³⁷

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Ham, meer specifiek in Oostham. Ham is opgericht op 17 september 1975 door samenvoeging van Kwaadmechelen en Oostham. De naam verwijst naar het oude Land van Ham, een heerlijkheid die zowel Oostham, Beverlo als Kwaadmechelen omvatte en waarvan de burcht en de zetel van de schepenenbank zich in Oostham bevonden.³⁸

Oostham wordt voor de eerste keer vermeld in 784 als 'Hamma'. Dit betekent een landtong uitspringend in overstromingsgebied. Het oude land van Ham was tijdens de Merovingische tijd in het bezit van Pepijn van Herstal. In 698 wordt het Land van Ham overgemaakt aan de abdij van Sint-Truiden. Hierna viel het oude land van Ham in handen van verschillende families. Het dorp ontwikkelde zich op het kruispunt van de wegen naar Kwaadmechelen, Heppen en Olmen, en Beverlo, zoals hierboven beschreven. De gronden buiten het dorp werden benut voor vlas- en hennepindustrie (fabricatie van visnetten), alsook voor schapenteelt die er de lakenindustrie als huisnijverheid deed ontstaan.³⁹

3.2.1 Cartografische bronnen

3.2.1.1 Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Het is deels in gebruik als heide, weiland en akkerland. De verschillende percelen worden van elkaar gescheiden via een struikenrij. Het plangebied ligt reeds aan de Olmensesteenweg. Ten zuiden situeert zich de gemeente Oostham. Bebouwing is hier aanwezig behorend tot het parochienummer 12.⁴⁰

3.2.1.2 Vandermaelen (1846-1854)

Het plangebied op de Vandermaelenkaart is gelijkaardig aan deze op de Ferrariskaart. Over het gebruik van de percelen is niets gekend. Ten noorden van het plangebied, op ca. 176 m, situeert zich de Bonderbeek. Dit is vermoedelijk de huidige Hoenderbeek.⁴¹

3.2.1.3 Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Opnieuw is de situatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen gelijkaardig aan bovenstaande historische kaarten.⁴²

3.2.1.4 Orthofoto's (1971, 1979-1990, 2013 en 2017)

De situatie van het plangebied op de orthofoto's verschilt ten opzichte van deze op de historische kaarten. Zo is het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebouwd waarbij doorheen de jaren enkele constructies zijn bijgebouwd. Het noordelijke gedeelte blijft voornamelijk onbebouwd en in gebruik als braakliggend terrein met enkele bomen. Doorheen de jaren is het echter ook in gebruik geweest als akkerland.⁴³

³⁷ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

³⁸ HASQUIN, H. 1980: 337.

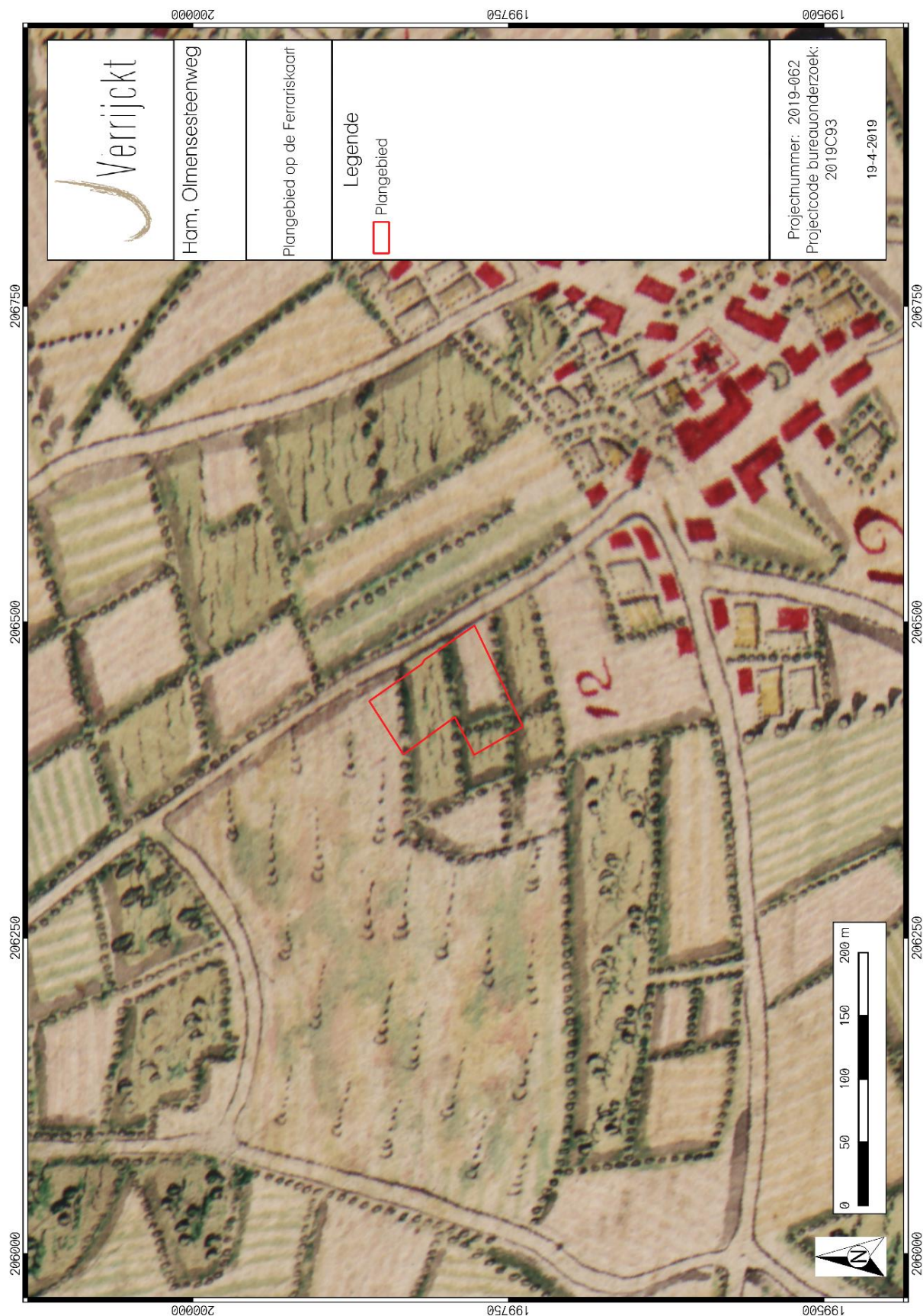
³⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120918>.

⁴⁰ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

⁴¹ Idem.

⁴² Idem.

⁴³ Idem.



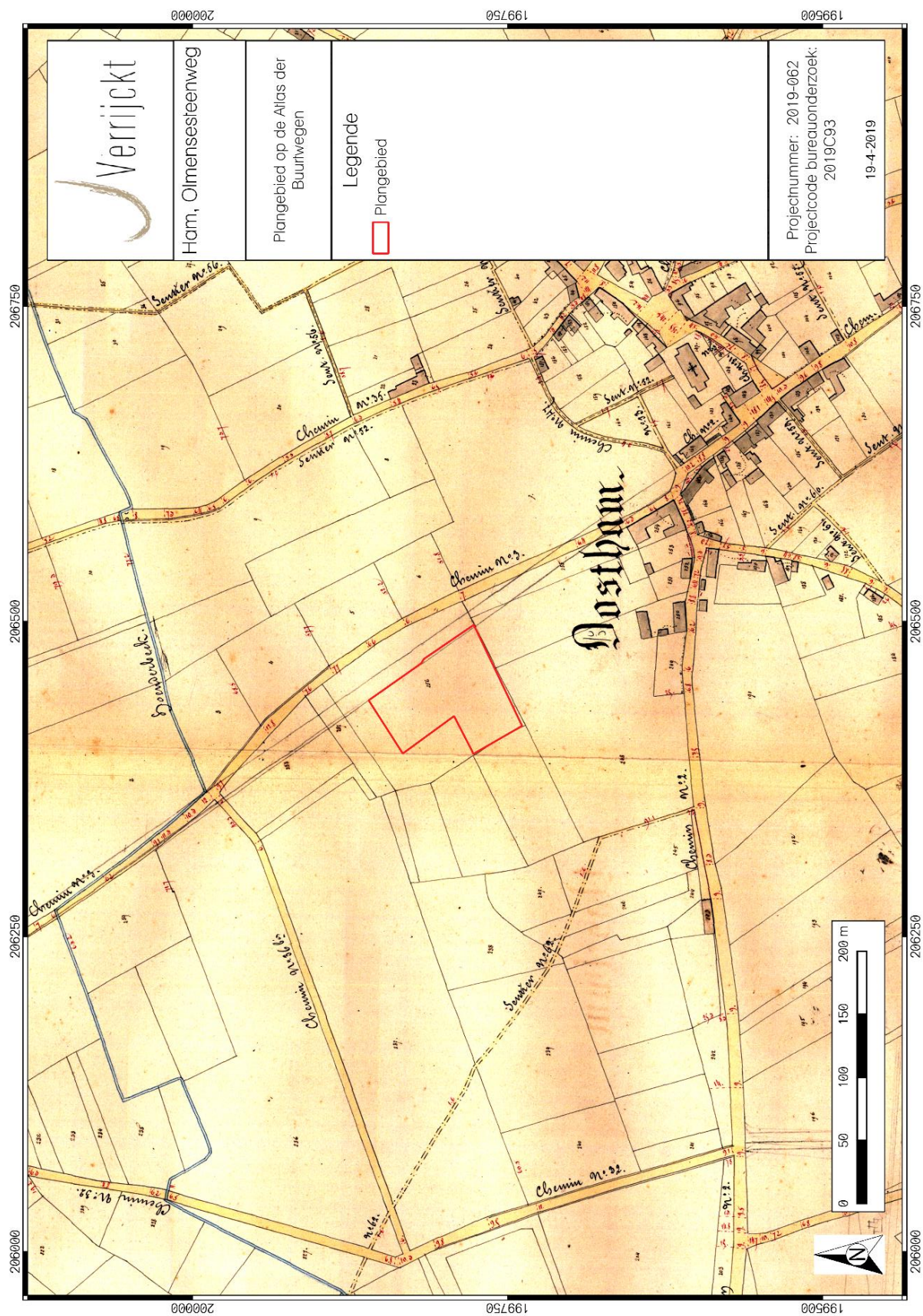
Figuur 36: Plangebied op de Ferrariskaart⁴⁴

⁴⁴ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



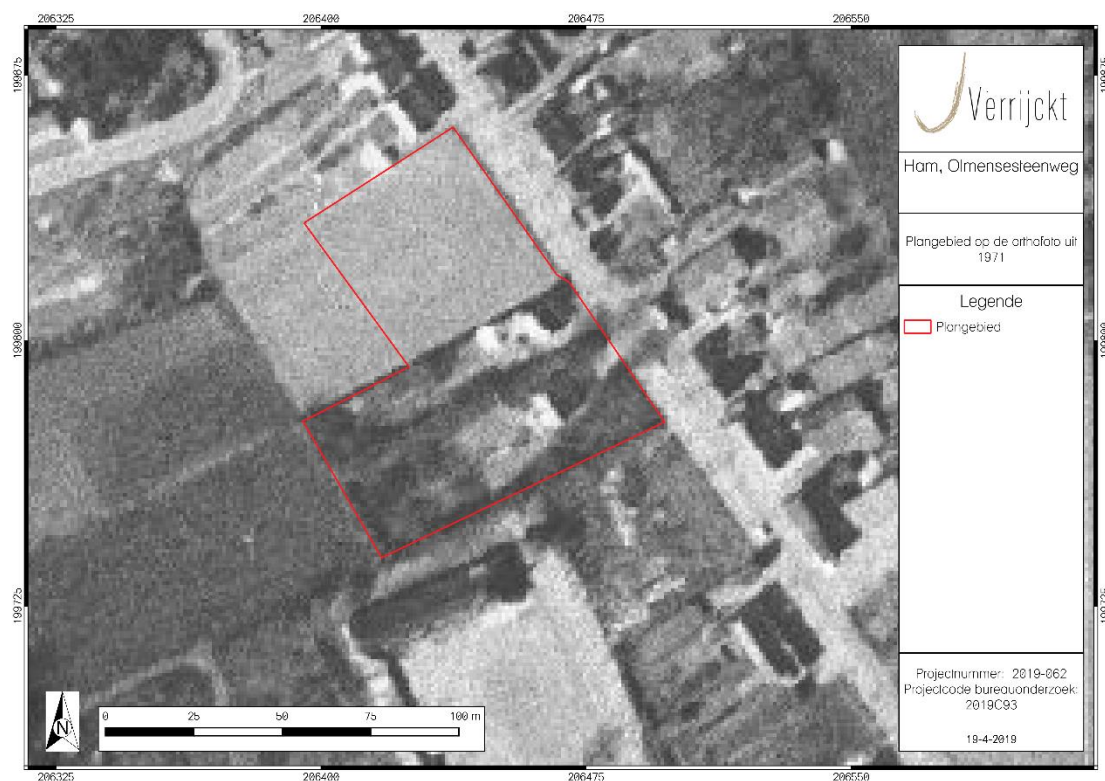
Figuur 37: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁴⁵

⁴⁵ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

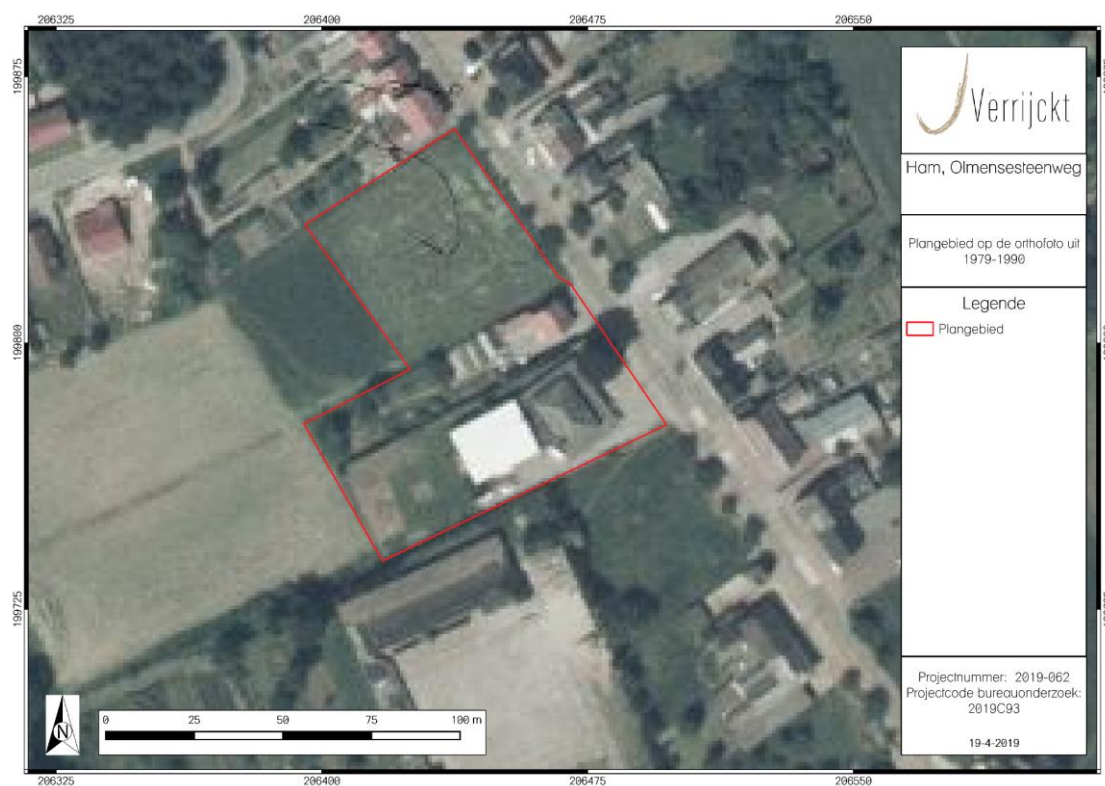


Figuur 38: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁴⁶

⁴⁶ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.



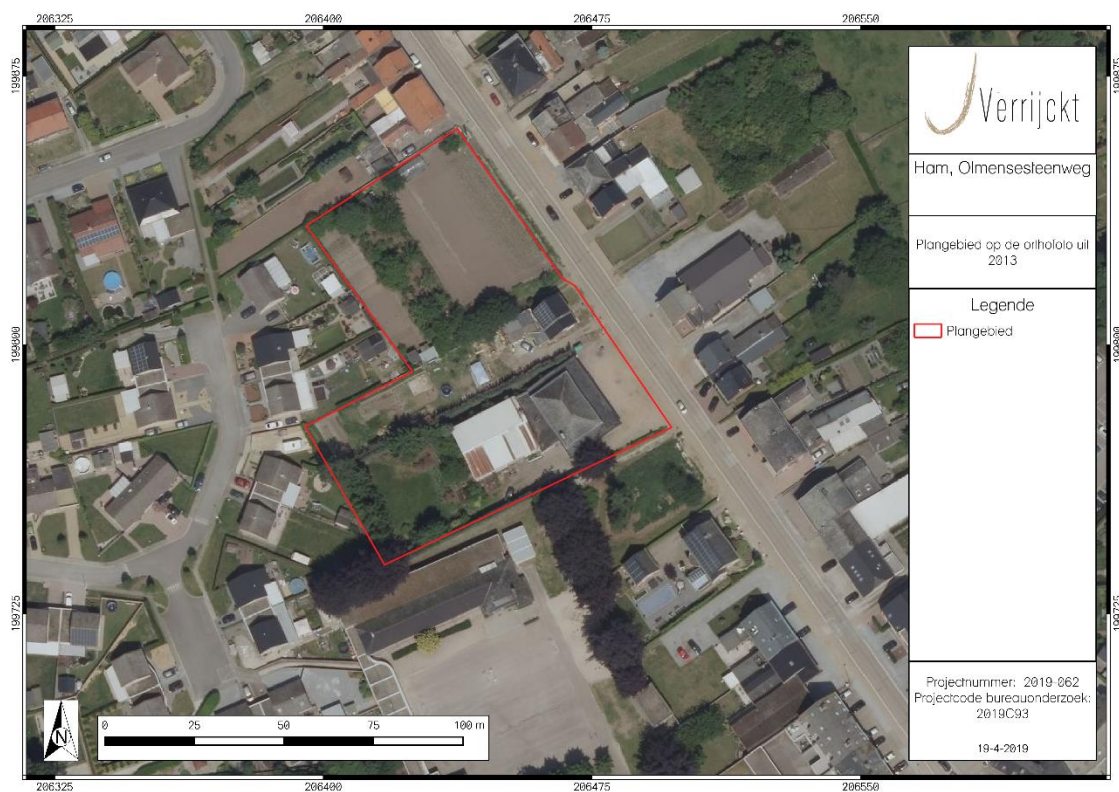
Figuur 39: Plangebied op de orthofoto uit 1971⁴⁷



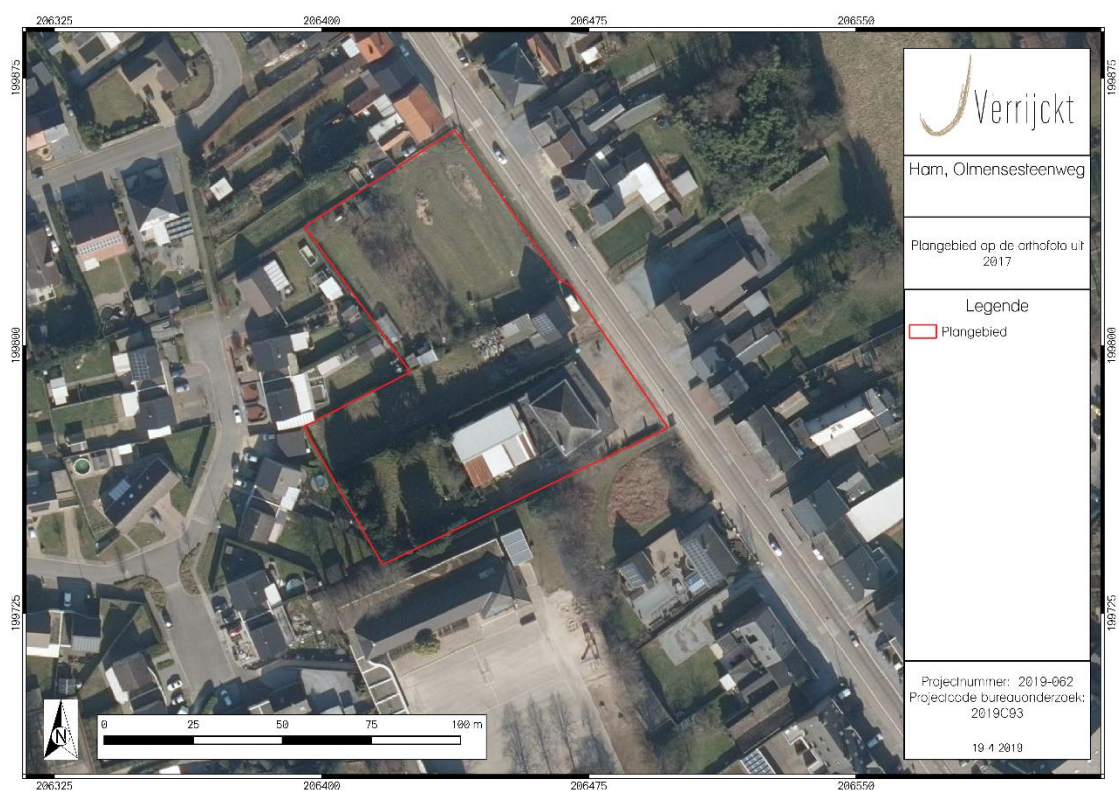
Figuur 40: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990⁴⁸

⁴⁷ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

⁴⁸ Idem.



Figuur 41: Plangebied op de orthofoto uit 2013⁴⁹



Figuur 42: Plangebied op de orthofoto uit 2017⁵⁰

⁴⁹ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

⁵⁰ Idem.

3.3 Beschrijving van het archeologische kader⁵¹

Binnen de contouren van het plangebied waren er voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek geen gegevens gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals weergegeven in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
50427	parochiekerk Sint-lambertus	kerk via een opgraving	vroege middeleeuwen	Mertens, J. 1954: Kwaadmechelen (Limb.), in: Archeologie, 1954-2, 438.
207364	dorpsstraat	vlakgraf (4 niveaus van begroving) via mechanische prospectie	de meeste recente graven tussen 1920-1930 en oudere graven mogelijk daterend uit de 15 ^{de} -17 ^{de} eeuw. mogelijk 1 skelet nog ouder.	Devroe A. e.a. 2013: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Ham, Dorpsstraat, Archeo-rapport 2013/08.
161120	langven	schans via kaartstudie	17 ^{de} eeuw (oudste vermelding 1650)	/
165510	Langven	mogelijk een kompas afkomstig van een neergeschoten bommenwerper (?) via metaaldetectie	20 ^{ste} eeuw	/
700758	onze-lieve-vrouwkerk oostham	Kerk via een opgraving	karolingische periode (vroege middeleeuwen)	Bertrands, D. 1993: Kerk en pastorie van Oostham. Een rondleiding. Heemkunde Ham. Archief IAp
207419	bevrijdingsstraat	14 paalkuilen, 3 onregelmatige kuilen, 4 onduidelijke vlekken of spoorclusters en handgevormd aardewerk in verschillende (paal-) kuilen mogelijk een brandrestengraf via mechanische prospectie	vroege ijzertijd	Van de Staey I. & Reygel P. 2014: Prospectie met ingreep in de bodem aan de Bevrijdingsstraat te Oostham (Ham), Aron Rapport 209.
212903	bevrijdingsstraat	spiekers, aardeerk, natuursteen	ijzertijd	Celis D. e.a. 2016: Archeologisch onderzoek aan de Bevrijdingsstraat te

⁵¹ VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

		twee grachten en twee greppels (perceelsafbakening) via opgraving	nieuwe tijd	Oostham (Ham), Aron-rapport 286.
165498	kasteel van hoensbroek/kasteel van ham	versterkt kasteel via kaartstudie	late middeleeuwen (eerste vermelding in 1372)	Bertrands, D., 2011. Het Kasteel van Ham, Ham.
160894	schans van oostham	schans via onbepaald	nieuwe tijd	GIS-laag verdwenen schansen M. Wouters (Onroerend Erfgoed Limburg)
700759	kwamol	pastorij via opgraving en toevalsvondst	17 ^{de} eeuw	Bertrands, D. 1993: Kerk en pastorie van Oostham. Een rondleiding. Een initiatief van Heemkunde Ham. Bertrands, D. 1994: De tweede zonnwijzer van de Oosthamse pastorie. Over kerk en pastorie. Deel 4. Land van Ham. D.M. 13-07-1993. Genkse studenten doorzoeken grachten van de oude pastorie. BVL. Hasselt. Briefwisseling G. Creemers, G. De Boe, D. Bertrands, de gemeente Ham en W. De Wijngaert rond aanvraag voor opgraving.
700760	kwamolse schans	schans via kaartstudie en opgraving	17 ^{de} eeuw	GIS-laag "schansen" M. Wouters (Onroerend Erfgoed Limburg) Bertrands, D. 1990: De opgraving van de Kamolse schans: vondstenbespreking. Het Land van Ham. Jg. 11, 1, 21-23. Bertrands, D. 1989: Een proefopgraving aan de Kwamolse schans. Land van Ham 10.3, 26-29.

De CAI-meldingen in de omgeving hebben betrekking op historische constructies, zoals kerken, schansen, een pastorie en een versterkt kasteel, uit de vroege en late middeleeuwen, en 17^{de} eeuw. Ook een restant van mogelijk een kompas dat afkomstig is van een neergeschoten bommenwerper uit de 20^{ste} eeuw is teruggevonden (165510). CAI-melding 207364 heeft betrekking op een vlakgraf mogelijk daterend uit de 15^{de}-17^{de} en begin 20^{ste} eeuw. 1 skelet is zelfs mogelijk vroeger te dateren dan de 15^{de}-17^{de} eeuw. Daarnaast hebben twee CAI-meldingen (207419 en 212903) betrekking op archeologische resten uit de (vroege) ijzertijd. De constructies en archeologische resten zijn gevonden via kaartstudies, metaaldetectie, mechanische prospecties en opgravingen.

CAI-melding 207419 is de voorloper van CAI-melding 212903. CAI-melding 207419 betreft een proefsleuvenonderzoek over het gehele terrein. CAI-melding 212903 betreft een opgraving in één zone van het terrein. De reden hiervoor was om de aanwezige sporen beter te kunnen kaderen. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door Aron bvba in 2014 en 2015 en situeren zich op ca. 540 m ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens de opgraving werden 41 sporen aangetroffen. Zeven sporen werden als natuurlijk geïnterpreteerd. De overige sporen werden als antropogene sporen gedateerd waarvan 30 sporen behoren tot de ijzertijd en vier sporen behoren tot de late middeleeuwen, nieuwe tijd. Het betreft voornamelijk bijgebouwen, met name spiekers, die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd. Twee grachten en twee greppels werden gedateerd in de late middeleeuwen, nieuwe tijd. In totaal werden er 37 vondsten aangetroffen. Het betrof voornamelijk fragmenten aardewerk en enkele steenfragmenten. Het merendeel van de vondsten kon gedateerd worden in de ijzertijd. Enkele vondsten konden ook gedateerd worden in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.⁵²

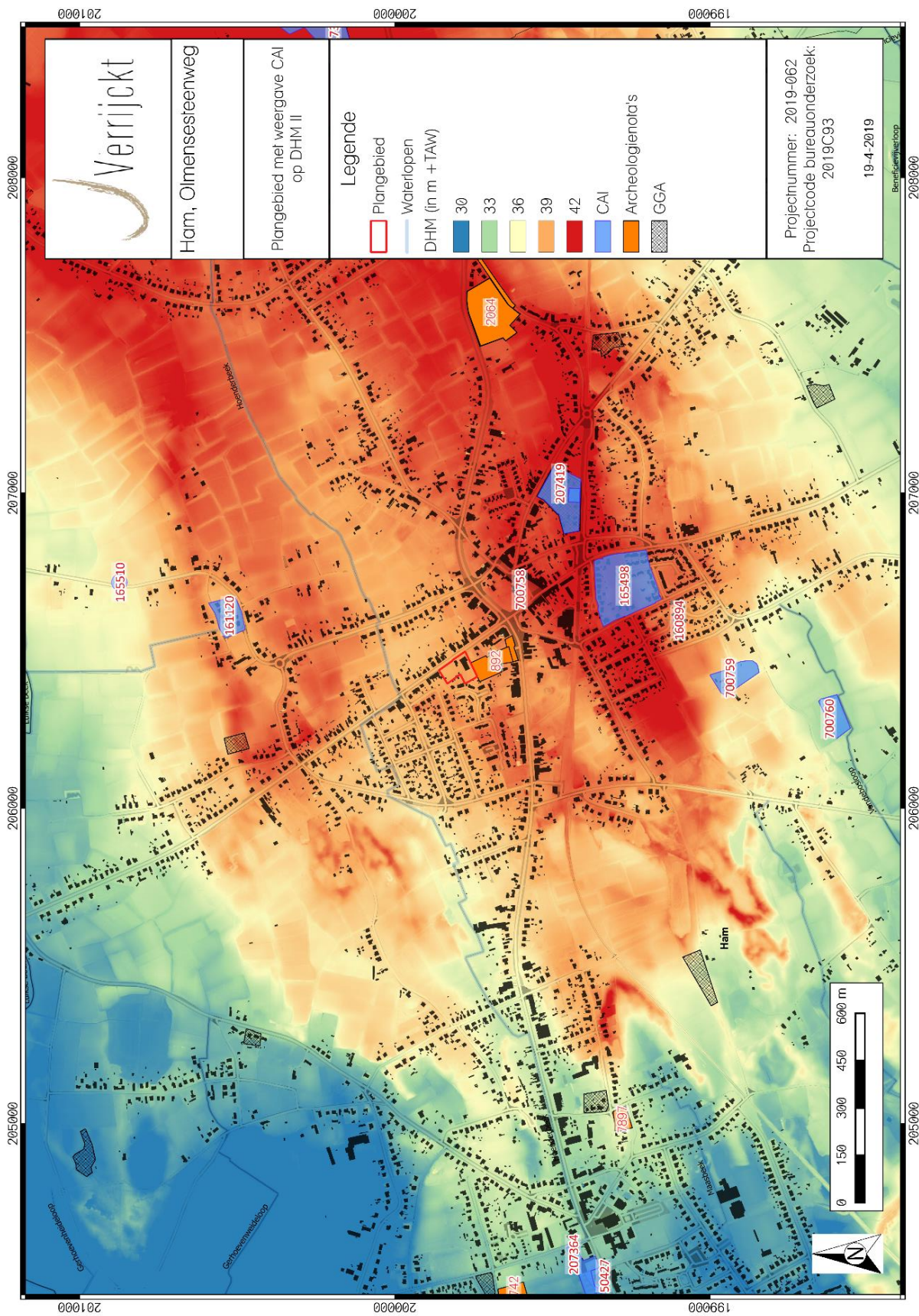
Tot slot is er een archeologienota geschreven voor het terrein net ten zuiden van het plangebied. Het terrein kent ongeveer dezelfde landelijke ligging als het plangebied. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied rijk is aan archeologie. Daarom werd er vervolgonderzoek geadviseerd.⁵³ De archeologische opgraving vond plaats in 2019 door Studiebureau Archeologie⁵⁴. Samengevat kan gesteld worden dat er ter hoogte van Ham Stationsstraat archeologische resten uit de metaaltijden, volle middeleeuwen, late middeleeuwen en nieuwe tijd werden aangetroffen. De vindplaats omvatte een nederzetting uit de ijzertijd met mogelijk twee bewoningsfasen. Ook restanten van een greppelsysteem in functie van het waterbeheer van het terrein in de volle middeleeuwen en enkele sporen uit de nieuwe tijd werden aangetroffen.⁵⁵

⁵² CELIS, D. et al. 2016, 7, 10, 11, 17 en 18. ; VAN DE STAEY, I. & REYGEL, P. 2014. 7, 8, 12, 13 en 14.

⁵³ HEBINCK, K. & JANSEN, S. 2016.

⁵⁴ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.

⁵⁵ Idem.



Figuur 43: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave CAI⁵⁶

⁵⁶ CAI 2018, VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019.

4 AARDKUNDIGE BESCHRIJVING

(JESKA PEPERMANS)

4.1 Inleiding

Tijdens de vlakdekkende archeologische opgraving werden 7 bodemprofielen geplaatst ter inzicht van de bodemopbouw binnen de advieszone. Deze profielen vertoonden twee pedogenetische of bodemkundige zones. Profielen 1.1, 1.2, 2.1, 3.1 en 3.2 bevonden zich in de eerste pedogenetische zone (Zbm(b)). Profielen 2.2 en 4.1 bevonden zich in de tweede pedogenetische zone (OB). Daarvan worden twee bodemprofielen weergegeven als referentieprofiel: profiel 1.1 in het noordoosten en profiel 2.2 in het zuidwesten.

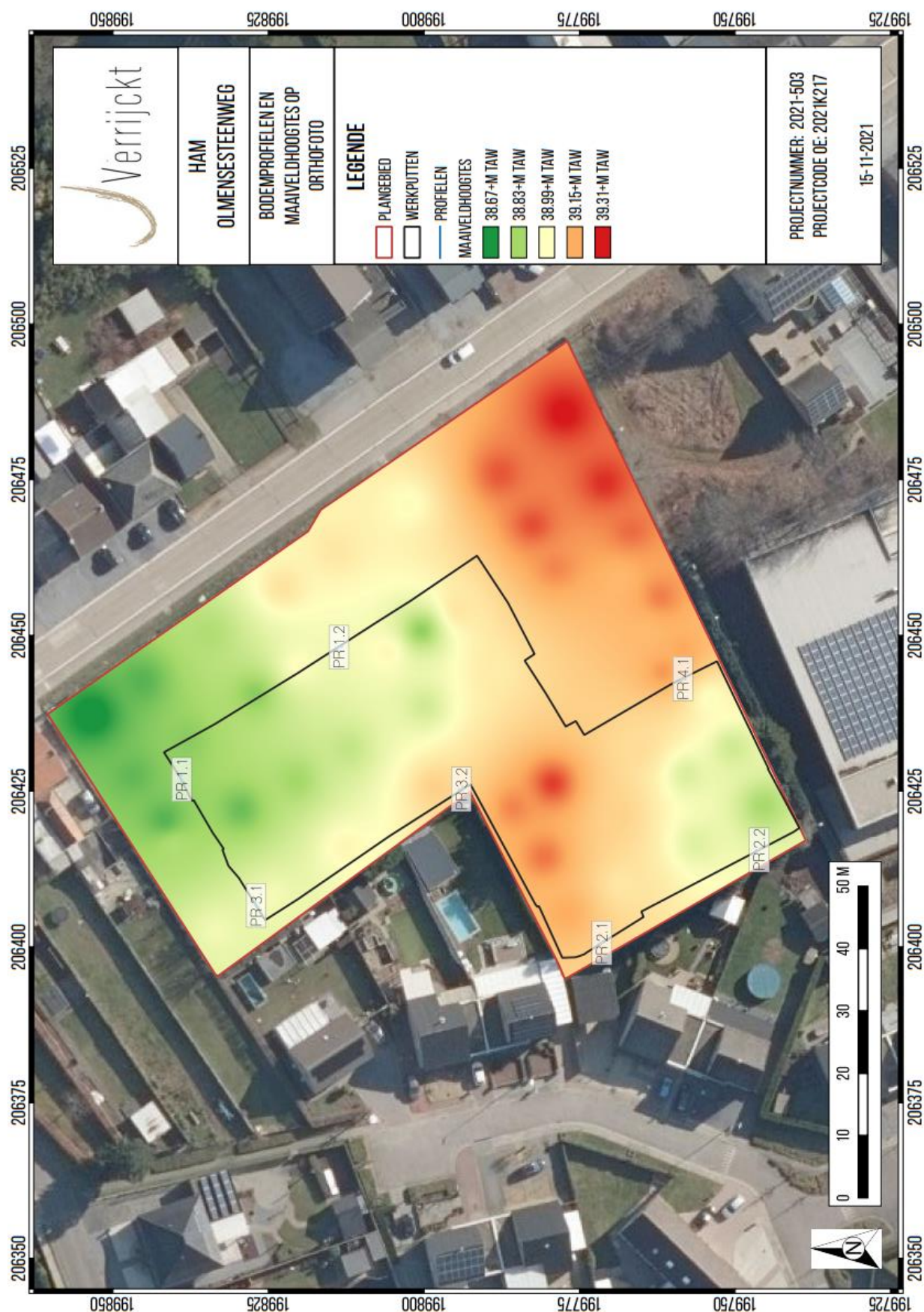
Wanneer men de maaiveldhoogtes beschouwd, liggen het noordoosten (+38.6 m TAW) en uiterst zuidwesten (+38.8 m TAW) lager gesitueerd dan de overige delen van het plangebied. De maximale hoogte binnen het plangebied bedraagt +39.32 m TAW. Voor de advieszone van de opgraving is dit +39.27 m TAW. De hoogteverschillen binnen het plangebied blijven beperkt tot ca. 70 cm.

Wanneer de hoogtes van het archeologische vlak bekeken worden, ligt het terrein op hoogtes van ca. +37.7 m TAW in het noordoosten, waarna het richting het zuidwesten helt richting ca. +38.4 m TAW. De helling blijft hier, net als bij de maaiveldhoogtes, beperkt tot ca. 70 cm.



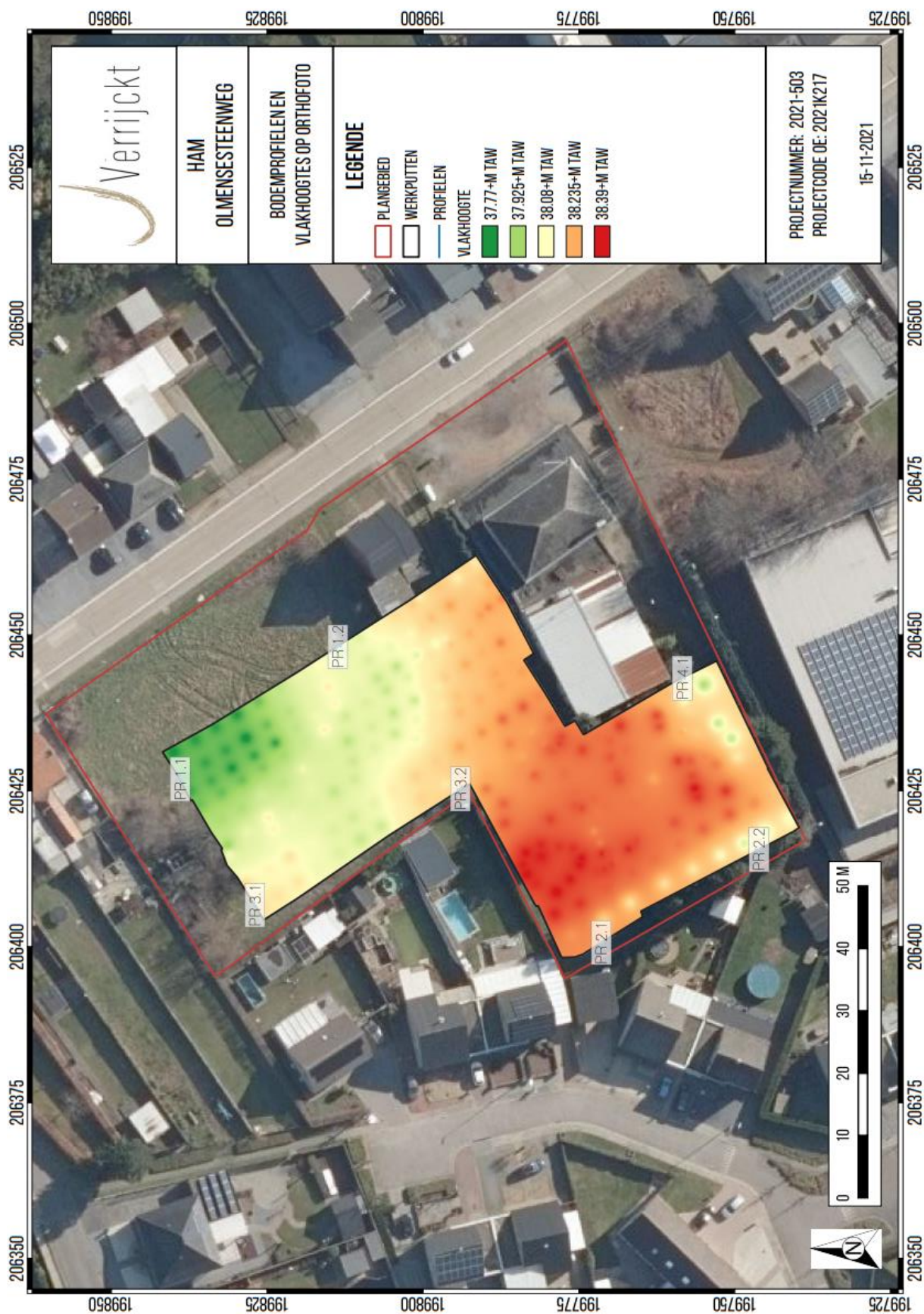
Figuur 44: Bodemprofielen weergegeven op de Bodemkaart van Vlaanderen en de kadasterkaart⁵⁷

⁵⁷ AGIV 2021.



Figuur 45: Bodemprofielen en maaiveldhoogtes weergegeven op orthofoto⁵⁸

⁵⁸ AGIV 2021.



Figuur 46: Bodemprofielen en vlakhoogtes weergegeven op orthofoto⁵⁹

⁵⁹ AGIV 2021.

4.2 Bodemopbouw binnen het plangebied

De eerste pedogenetische zone is terug te vinden in het merendeel van de advieszone. Op de bodemkaart staat deze zone gekarteerd als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Profiel 1.1 werd aangelegd in het noorden van werkput 1 en vertoonde eveneens een plaggendek. Dit plaggendek bestond uit een donker bruingrijze Ap1-horizont van ca. 40 cm dik die als teelaarde geïnterpreteerd kan worden. Daaronder komt een bruingrijze Ap2-horizont voor van ca. 35 cm dik en een lichtgrijze Ap3-horizont van ca. 10 cm dik. Beide horizonten kunnen als een oude ploeglaag geïnterpreteerd worden. De onderste ploeglaag zou mogelijk ook een cultuurlaag kunnen zijn welke de middeleeuwse periode voorafgaat, aangezien de greppels die in het putwandprofiel geregistreerd konden worden hier doorheen lijken te reiken. Verder werden er echter geen dateerbare vondsten in aangetroffen. Onder dit plaggendek bevindt zich een oranje-gele C1-horizont tot een diepte van 95 cm-mv. Hieronder komt een lichtbeige C2-horizont aan het licht met veel ijzerconcreties.



Figuur 47: Foto van bodemprofiel 1.1 (© J. Verrijckt)

De tweede pedogenetische zone werd aangetroffen in de zuidoostelijke zone. Op de bodemkaart is deze zone gekarteerd als een bebouwde zone waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw werd gewijzigd door het ingrijpen van de mens.

Profiel 2.1 werd aangelegd in het zuidwesten van werkput 2. Hierin werd eveneens een plaggendek opgemerkt met bovenaan een donker bruingrijze Ap1-horizont met een dikte van ca. 30 cm. In deze horizont is een duidelijke inmenging van boomwortels aanwezig. Deze horizont kan geïnterpreteerd worden als teelaarde. Hieronder bevindt zich een grijs – roestbruine Ap2-horizont van ca. 30 cm. Deze laag is een oude ploeglaag. Als volgt situeert zich tussen 60 en 75 cm-mv een oranje – grijs gevlekte A/C-horizont. Hierin is bioturbatie door boomwortels zichtbaar, evenals grijze vlekken van doorploeging. Tot slot bevindt zich onderaan een gereduceerde, licht oranje – blauwe Tertiaire C-horizont vanaf een diepte van 75 cm-mv (Formatie van Diest).

De Ap3-horizont zoals opgemerkt bij profiel 1.1 is hierbij niet aangetroffen.



Figuur 48: Foto van bodemprofiel 2.2 (© J. Verrijckt)

4.3 Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie

Tijdens het archeologisch onderzoek te Ham Olmensesteenweg werd geen intacte bodemopbouw aangetroffen. Wel werd er een dik plaggendek waargenomen met verschillende te onderscheiden ploeglagen. Dit plaggendek bleek dikker in de noordelijke zone.

Ter inzicht van plaggengronden en het voorkomen van intacte podzolgronden, geldt dat droge podzolgronden op de hoger gelegen delen tot de 13^{de} eeuw werden gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. Dit laatste geldt evenwel voor het huidige plangebied, waarbij er ondanks de afwezigheid van een intact bodemprofiel, wel nog archeologische sporen werden aangetroffen.

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar natere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op de locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponeerd, waardoor hier vaak intacte podzolbodems terug te vinden zijn.

Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan. Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest waardoor de oudste, onderste plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen.⁶⁰ In het noordelijke deel te Ham Olmensesteenweg zijn de oudere ploeglagen wel nog te onderscheiden van de jongere lagen, al zijn er geen restanten van een podzolprofiel meer aanwezig. Meer naar het zuiden toe is het aantal te onderscheiden ploeglagen beperkter, en geldt allicht dat oudere ploeglagen mee zijn opgenomen in de jongere lagen.

Gezien de doorploeging die binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, zijn mogelijks reeds verschillende archeologische sporen verdwenen door de eeuwen heen. Hierbij zijn allicht enkel de diepere sporen voor een deel bewaard gebleven. Het aantal archeologisch relevante sporen dat werd aangetroffen tijdens de opgraving te Ham Olmensesteenweg bleef vrij beperkt. Enerzijds bestaat aldus de mogelijkheid dat reeds een deel van de sporen verstoord werden in het verleden, anderzijds bevindt het plangebied zich mogelijk in de periferie van een archeologische site.

⁶⁰ THEUWS et al. 1990.

4.4 Referentie aan gelijkaardige bodems

De bodemopbouw aangetroffen tijdens de archeologische opgraving is gelijkaardig aan de bodemprofielen ter hoogte van Ham Bevrijdingsstraat (CAI ID 212903), op ca. 540 m ten zuidoosten van het plangebied, waar door Aron bvba in 2015 een archeologische opgraving werd uitgevoerd. Hier werd eveneens een dubbele plaggenbodem op het Quartaire zand aangetroffen, evenals een profiel met dunnere antropogene humus A-horizont met daaronder Quartair dekzand bovenop de Tertiaire Formatie van Diest. Landschappelijk gezien kent Ham Bevrijdingsstraat een gelijkaardige situering als Ham Olmensesteenweg, op een dekzandrug. De afwezigheid van goed bewaarde podzolbodems valt mogelijk te verklaren doordat het onderzoeksterrein allicht ooit werd afgetopt en opgehoogd met een plaggendeck. Deze interpretatie geldt allicht ook voor het huidige plangebied te Ham, Olmensesteenweg.⁶¹



Figuur 49: Profiel met een dubbele plaggenbodem op het Quartaire zand en een profiel met dunne antropogene humus A-horizont. Hieronder bevindt zich dekzand en de Tertiaire Formatie van Diest.⁶² (© Aron bvba)

⁶¹ CELIS, D. e.a. 2016, 7, 10, 11, 17 en 18. ; VAN DE STAHEY, I. en P. REYGEL. 2014. 7, 8, 12, 13 en 14.

⁶² VAN DE STAHEY, I. en P. REYGEL. 2014. 8.

Een andere gelijkaardige bodem is terug te vinden ter hoogte van de opgraving Ham Stationsstraat die werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in 2019.⁶³ Hierbij bevindt PR 1 zich net ten zuiden van het huidige plangebied. Specifiek werd er in PR 1 te Stationsstraat een antropogeen HTM-pakket aangetroffen met daaronder een diepe antropogene humus A-horizont te verdelen in verschillende sub-niveaus: een Ap1-horizont, een versplite Ap2-horizont en een Ap3-horizont met opvallend rode kleur, wat wijst op een verhoogde aanwezigheid van ijzer in het sediment. Deze Ap3-horizont zou ploegsporen vertonen die ouder zijn dan de eerste plagactiviteiten, waardoor de horizont ten vroegste in de Romeinse periode te dateren zou zijn. Dit zou betekenen dat er tijdens de Romeinse periode voor de eerste keer dieper en efficiënter werd geploegd op het terrein. Voor deze datering zijn echter geen sluitende bewijzen, en de ploeghorizont kan aldus evenwel een middeleeuwse datering hebben. Onderaan was de zandige Quartaire C-horizont met gleyverschijnselen zichtbaar. Op grotere diepte werd de Tertiaire Formatie van Diest aangesneden.⁶⁴ Dit profiel is sterk vergelijkbaar met het profiel met humus A horizont bovenop dekzand, bovenop de Formatie van Diest te Ham Bevrijdingsstraat. Het meest nabijgelegen profiel te Olmensesteenweg vertoont slechts 2 ploeglagen, doch wordt hieronder de Tertiaire Formatie van Diest evenwel zichtbaar. Bovendien zijn in de ploeghorizonten in het zuidelijke deel van het terrein aan de Olmensesteenweg ook sterke roestverschijnselen zichtbaar in de ploeglagen, zoals het geval bij PR 1 te Stationsstraat. Van bodemprofiel 1.1 te Olmensesteenweg wordt evenals bij Stationsstraat vermoed dat de oudste ploeglaag de middeleeuwen pre-dateert, doch is hieromtrent geen zekerheid, met uitzondering van enkele laatmiddeleeuwse greppels die deze laag lijken te doorsnijden.



Figuur 50: Bodemprofiel 1 tijdens de opgraving aan de Stationsstraat te Ham (© Studiebureau Archeologie)

⁶³ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.

⁶⁴ Idem.

Het plangebied te Ham Stationsstraat is hoger gelegen dan het terrein te Ham Olmensesteenweg. Allicht maakt deze overgang naar een lager gelegen zone ook deel uit van de verklaring voor de afwezigheid van sporen richting het noorden te Ham Olmensesteenweg. Allicht waren de hoger gelegen zones aantrekkelijker om zich te vestigen gedurende de betreffende archeologische perioden.

5 BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

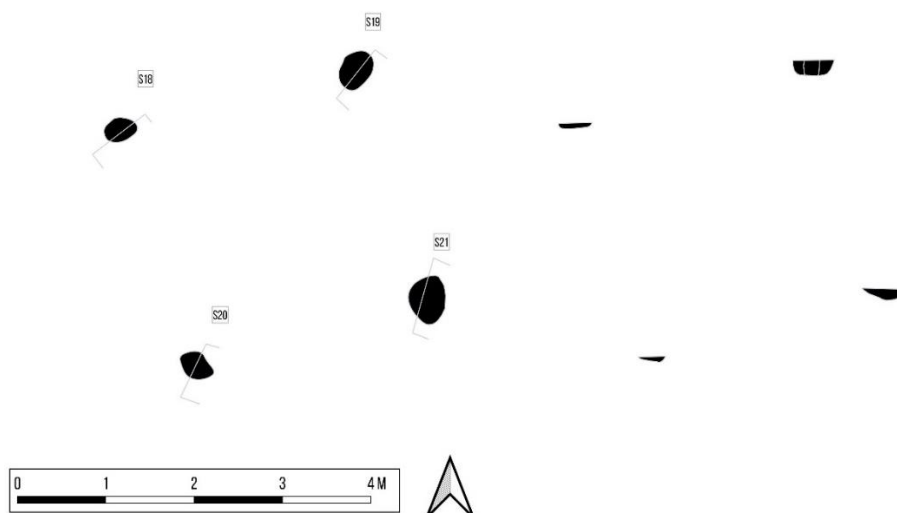
(JESKA PEPERMANS)

5.1 Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving te Ham Olmensesteenweg werden er 66 spoornummers uitgedeeld waarvan het merendeel van natuurlijke oorsprong bleek te zijn. Onder de archeologisch relevante sporen bevinden zich greppels, kuilen, een mogelijke schuttersput uit WO II en paalkuilen. Er werd slechts één vroeg-Romeinse archeologische structuur aangetroffen, specifiek bijgebouw spieker 1. Verder waren de greppels niet te linken aan oude perceelsgrenzen op historisch kaartmateriaal en leverden ze voornamelijk laatmiddeleeuws en nieuwtijd aardewerk op. Vermoedelijk stonden deze greppels in functie van de afwatering van de percelen. Enkele scherven handgevormd aardewerk werden hieruit ook gerecupereerd, al gaat het allicht om intrusief materiaal. Uit enkele van de greppels werden verschillende fragmenten metaalslak gerecupereerd, alsook een fragment van een smeltkroes. Dergelijke vondsten kunnen gerelateerd worden aan metallurgische productieprocessen, al is de hoeveelheid ervan beperkt. Het geeft wel een indicatie dat er in de nabije omgeving dergelijke activiteiten plaatsgevonden kunnen hebben. Als laatste werd een vermoedelijke schuttersput aangetroffen uit WO II, al is deze interpretatie puur gebaseerd op de vormelijke aspecten en het 20^{ste}-eeuws vondstmateriaal.

5.2 Bijgebouw uit de vroeg-Romeinse periode

Het aantal archeologisch relevante sporen te Ham Olmensesteenweg bleef over het algemeen vrij beperkt. Onder deze werd slechts één vierpostenspieker herkend, welke gedateerd kon worden in de vroeg-Romeinse periode (0-130 n. Chr.). Deze heeft afmetingen van 2,8 x 2,8 m en een oppervlakte van ca. 7,6 m². Door de datering van de structuur welke afwijkt van de datering van de site ten zuiden (Stationsstraat), zijn er verschillende interpretaties mogelijk. Mogelijks betreft het een spieker behorend tot de periferie van bovengenoemde site en is deze site mogelijk langer in gebruik geweest dan op heden gekend (tot en met de late ijzertijd). Een andere mogelijkheid is dat er zich in de niet-onderzochte delen in de nabije omgeving nog een archeologische site aanwezig is of aanwezig is geweest, bv. ten westen van het huidige plangebied. In elk geval kan gesteld worden dat er Romeinse aanwezigheid geweest moet zijn in de nabije omgeving, in de vroeg-Romeinse periode.



Figuur 51: Grondplan en coupes van spiekerstructuur 1 (© J. Verrijckt)

5.3 Greppelsysteem uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd

Tijdens de archeologische opgraving kwamen er ook verschillende zuidwest-noordoost georiënteerde greppels aan het licht. Deze zijn aan de hand van het vondstmateriaal te dateren in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Allicht maken ze deel uit van een waterbeheersysteem voor de afwatering van de percelen. Ze zijn echter niet in verband te brengen met de perceelsgrenzen zoals weergegeven op historisch kaartmateriaal, doch pre-dateren ze het vroegst beschikbare kaartmateriaal. Verder dient gesteld te worden dat in deze greppels evenwel ijzertijdaardewerk werd aangetroffen, alsook vondstmateriaal te relateren aan metallurgische activiteiten. Deze zijn allicht intrusief, doch wijzen op de aanwezigheid van ijzertijdbewoning in de nabije omgeving, zoals aangetoond met de opgraving Ham Stationsstraat. Verder wijzen ze mogelijk ook op metallurgische activiteiten in de nabije omgeving, al is de hoeveelheid van dergelijk afval beperkt. Er werd in het verleden nog geen artisanale / ambachtelijke site aangetroffen in de nabije omgeving. Wederom werden er ter hoogte van Ham Stationsstraat ook, zij het in beperkte mate, aanwijzingen aangetroffen van metallurgie.⁶⁵

5.4 Schuttersput uit Wereldoorlog II

Er werd tijdens de opgraving ook een mogelijke schuttersput aangetroffen. Deze werd als dusdanig geïnterpreteerd op basis van de vormelijke kenmerken en het 20^{ste}-eeuws vondstmateriaal. Volgens buurtbewoners zouden bewoners van Ham zich in deze periode verzet hebben tegen de Duitsers.⁶⁶ Dergelijke volksvertellingen zijn echter steeds kritisch te analyseren. Hiervan zijn dan ook geen plangebied-specifieke bewijzen, waardoor er geen definitieve link met deze lokale geschiedenis gezocht kan worden. Volgens geschiedkundige bronnen zou Oostham tijdens WO II wel ook enkele bominslagen geïncasseerd hebben.⁶⁷

⁶⁵ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.

⁶⁶ Mondelinge communicatie buurtbewoners.

⁶⁷ <https://www.ham.be/product/195/de-geschiedenis-van-ham>

Tijdens de eerste oorlogsdagen van 1940 zouden in Oostham zowel de kerk als talrijke huizen vuur gevat hebben. Belgische militairen hoopten zo de Duitse uitkijkposten richting het Albertkanaal te ontnemen. Op 9 en 10 september 1944 zou er ter hoogte van het niet veraf gelegen Oosthamse dorpscentrum tussen de Duitse verdedigers en Britse verkenningstroepen stevig gestreden zijn.⁶⁸ Het archeologisch vondstmateriaal van deze periode is beperkt, doch kunnen dergelijke vondsten op basis van de lokale geschiedenis niet uitgesloten worden.

⁶⁸ BERTRANDS, D. s.d.



Figuur 52: Structurenplan opgraving

5.5 Vergelijking met andere archeologische sites

Net ten zuiden van het plangebied werd eerder al een archeologische opgraving uitgevoerd, ter hoogte van de Stationsstraat te Ham, door Studiebureau Archeologie in 2019.⁶⁹ Hier werden archeologische resten uit de metaaltijden, late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Het ging in totaal om 437 bodemsporen, waaronder 31 natuurlijke sporen, 372 padkuilen, 25 kuilen, 4 greppels en 5 standgreppels. Hierbij konden 12 (mogelijke) structuren onderscheiden worden. Op basis van typologie en het voorkomen van dateerbaar aardewerk, werden ze ruim gedateerd in de ijzertijd. De aangetroffen structuren situeerden zich vnl. in het zuidelijke deel van het opgravingsterrein, zoals hoofdgebouwen, waaronder een woonstalhuis met standgreppels en twee mogelijke tweebeukige woonhuizen met middenpijlers. Omwille van de overlappende plattegronden, kon er van een vernieuwingsfase van het hoofdgebouw worden uitgegaan. Het oudste gebouw zou datering uit de late bronstijd – vroege ijzertijd, terwijl potentiële structuren 11 en 12 eerder in de late ijzertijd gesitueerd konden worden. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor artisanale activiteiten tijdens de ijzertijdbewoning. Verder werden er enkele laatmiddeleeuwse en nieuwtijds sporen aangetroffen.⁷⁰

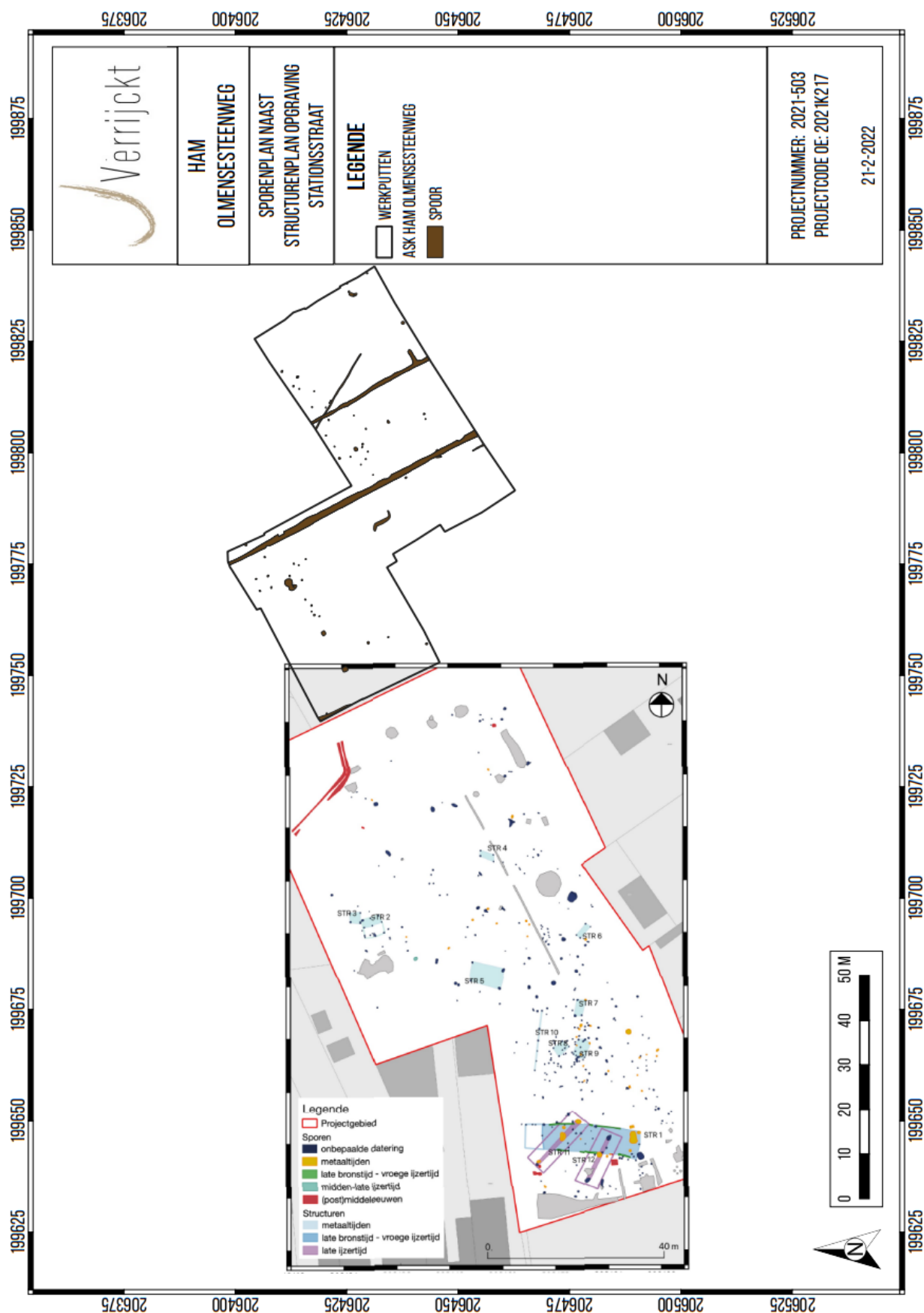
Spiekerstructuur 1 te Ham Olmensesteenweg is op ca. 75 m ten noorden van de dichtstbijzijnde structuur te Ham Stationsstraat gelegen. Het betreft eveneens een spieker, structuur 3, welke gedateerd werd in de metaaltijden. Deze spieker heeft afmetingen van 2,4 x 2,5 m, met een oppervlakte van ca. 4 m² en een onderlinge tussenafstand tussen de palen van 1,5 tot 2 m. Daarmee is de vierpostenspieker aangetroffen tijdens de huidige opgraving beduidend groter, met afmetingen van 2,8 x 2,8 m en een oppervlakte van ca. 7,6 m². De ouderdom van de spieker te Olmensesteenweg is echter wel jonger, met een datering in de vroeg-Romeinse periode, specifiek 0 – 130 n. Chr. De datering in de metaaltijden vooropgesteld voor spieker 3 te Stationsstraat is echter wel gebaseerd op spoorvulling en de nabijheid van andere ijzertijds sporen.

Er kon geen concrete datering aan toegewezen worden, waardoor niet uitgesloten kan worden dat er ter hoogte van deze site verder geen andere vroeg-Romeinse sporen meer aan het licht kwamen, het is nl. zo dat er wel verschillende aardewerkfragmenten aan het licht kwamen die mogelijks kunnen voorkomen tot in de late ijzertijd - vroeg-Romeinse periode.

Wanneer deze resultaten vergeleken worden, valt op dat de aangetroffen spieker jonger is met diens datering in de vroeg-Romeinse periode. Hierdoor zijn er verschillende interpretaties mogelijk. Ofwel maakt de aangetroffen structuur deel uit van een andere archeologische site, welke zich mogelijks nog situeert ter hoogte van de niet-onderzochte delen in de omgeving. Hierbij is het meest waarschijnlijk dat dergelijke site zich zou bevinden ten noordwesten van de op heden onderzochte zones. Een andere hypothese kan zijn dat de structuren en sporen die te Ham Stationsstraat werden gedateerd op basis van vorm en vulling mogelijk toch wat jonger zijn, getuige het aardewerk dat ook nog in de vroeg-Romeinse periode kan voorkomen. In die zin bestaat de mogelijkheid dat de nederzetting die er werd aangetroffen langer in gebruik bleef dan tot nog toe gekend. Als laatste zou het ook kunnen gaan om een losstaande structuur, al is dit echter onwaarschijnlijk, gezien zowel de spieker te Olmensesteenweg, evenals het potentieel late ijzertijd – vroeg-Romeins aardewerk te Stationsstraat wijzen op bewoning in de nabije omgeving gedurende de (vroeg-)Romeinse periode.

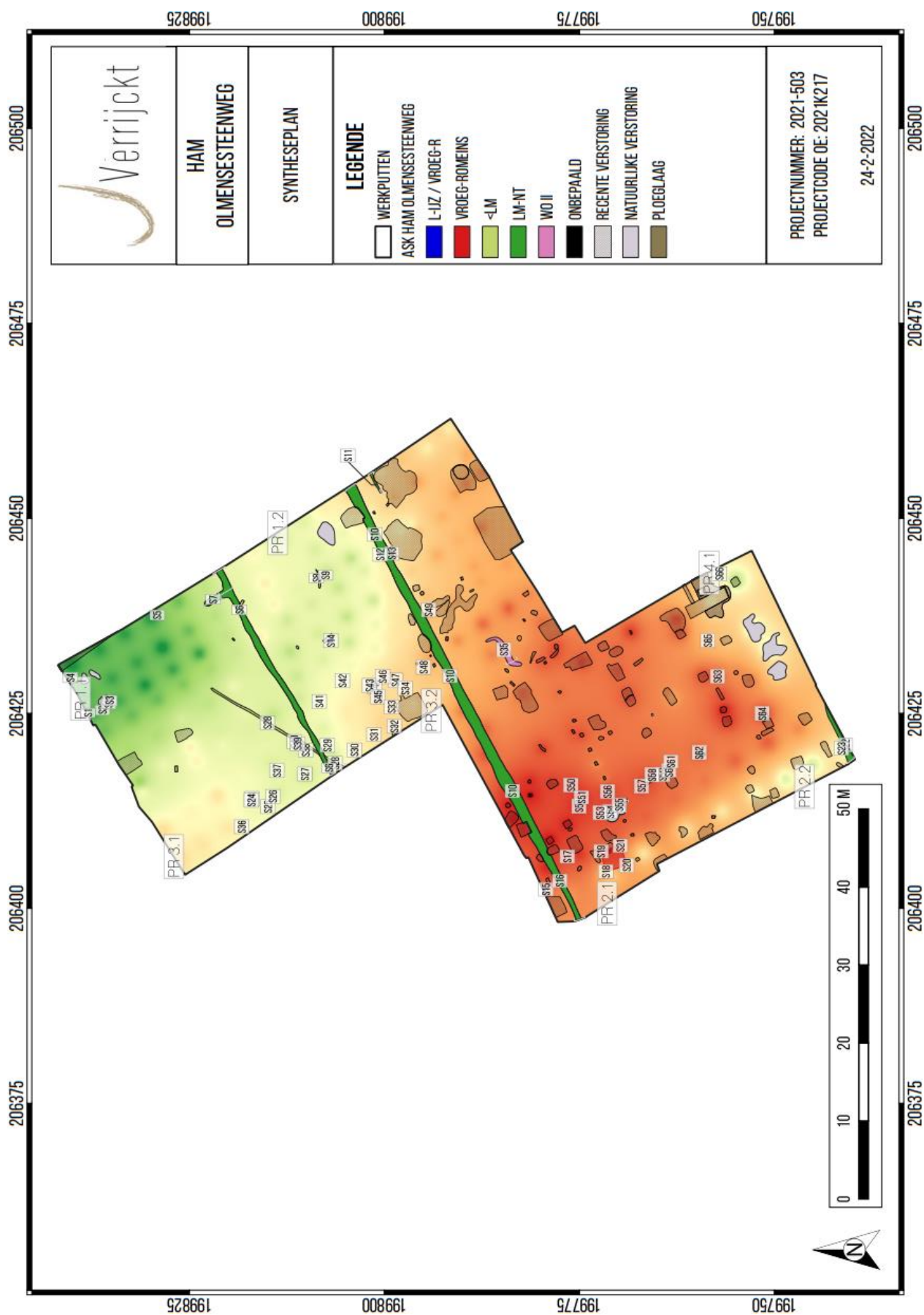
⁶⁹ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.

⁷⁰ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.



Figuur 53: Sporenplan geplot tegen structurenplan Ham Stationsstraat⁷¹

⁷¹ DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021.



Figuur 54: Syntheseplan opgraving

6 VONDSTEN

6.1 Aardewerk

(Jeska Pepermans)

6.1.1 Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving te Ham Olmensesteenweg kwam slechts weinig vondstmateriaal aan het licht. Eén van de drie aangetroffen vondstcategorieën is aardewerk (n=17) met een totaal gewicht van 265 g. Aangezien het aantal keramiekscherven per spoor tevens ook zeer beperkt bleef, en vrij veel van de aangetroffen scherven afkomstig zijn van de aanleg van het vlak of mogelijk intrusief zijn, werd ervoor geopteerd om hier enkel te voorzien in een basisdeterminatie ervan. De tabel met aardewerkvondsten is hieronder terug te vinden, echter kan deze voor meer details geraadpleegd worden in de aardewerklijst in bijlage. Onder het aardewerk bevinden zich ondanks het beperkte aantal, verschillende archeologische perioden: de metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd.

6.1.1.1 Metaaltijden

Aardewerkvondsten 7 en 10-12 betreffen allen handgevormd aardewerk. Het gaat om een totaal van 5 scherven (4 wanden, 1 rand), goed voor een gewicht van 35g. Twee (V7, V11) daarvan zijn eerder grofwandig met een bruingrijze tot roodgrijze kleur. Deze zijn mogelijk te interpreteren als technisch aardewerk. Verder werd één S-vormige rand (V10) aangetroffen van een bruine, gegladde pot of kom. Deze laatste kan in de ijzertijd gedateerd worden.



Figuur 55: Foto van rand in geglad handgevormd aardewerk (V10) (© J. Verrijckt)

6.1.1.2 Romeinse tijd

Tijdens de aanleg van het vlak werden twee wandfragmenten (V4, V5) met een gezamenlijk gewicht van 18g in oxiderend gebakken *Lowlands ware* aangetroffen met een grijze kern. Het betreft in beide gevallen gedraaid aardewerk. De vormtypes zijn niet nader te bepalen. Het aardewerk is te dateren in de Romeinse periode.



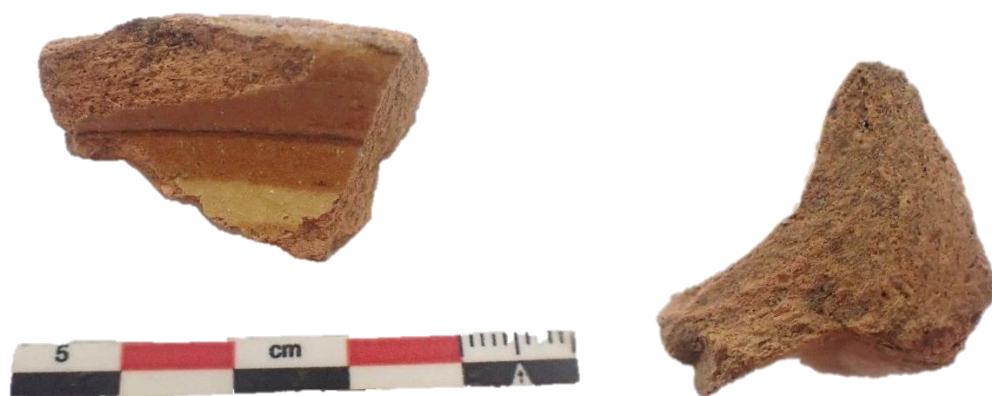
Figuur 56: Foto van wandfragment in oxiderend gebakken *Lowlands ware* (V4) (© J. Verrijckt)

6.1.1.3 Middeleeuwen

Tijdens de archeologische opgraving werden twee mogelijke wandfragmenten van handgevormd zandverschaald aardewerk (12g; V1) aangetroffen uit de volle middeleeuwen, doch zijn ze fragmentair waardoor moeilijk met zekerheid te determineren. Verder kwam er uit de late middeleeuwen voornamelijk 14^{de}-eeuws, grijs gedraaid aardewerk aan het licht (n=3, 81g; V6, V8c, V9).

6.1.1.4 Nieuwe tijd

Als laatste werden er ook enkele aardewerkfragmenten opgegraven uit de nieuwe tijd. Hiertoe behoort onder andere rood geglaazuurd aardewerk dat voorkomt in de late middeleeuwen – nieuwe tijd (V2, V8b). Onder het rood geglaazuurd aardewerk bevindt zich één diagnostisch randtype (V2) met een uitgesproken, naar boven en naar beneden gewerkte rand. Op de binnenzijde bevindt zich gele slibversiering in loodglazuur. Deze rand maakt deel uit van een met slib versierd bord, vermoedelijk te dateren in de 15^{de} – vroeg 17^{de} eeuw. Eveneens te dateren in de nieuwe tijd, zijn de fragmenten steengoed (n=2; V3, V8a). Hierbij is het bodemfragment uit V8a mogelijk te linken aan de Westerwald-productie omstreeks de 17^{de} – 18^{de} eeuw.



Figuur 57: Foto van rand van rood geglazuurd bord met gele slijbversiering en detail rand (V2) (© J. Verrijckt)

Tabel 3: Overzicht van basisdeterminatie aardewerk

VONDST	SPOOR	AANTAL	GEWICHT (GR)	DIAGNOST	RAND	WAND	BODEM	MAI	AARDEWERKSOORT	GEDRAAID OF HANDGEVORMD	GLAD- OF RUWWANDIG	DATERING
1	/	2	12			2			Zandverschraald AW?	Handgevormd	Ruwwandig	Volle ME
2	1006	2	11	1	1	1		1	Rood geglazuurd & lichtgrijs?	Gedraaid		15de - 16de eeuw
3	3035	1	21			1			Steengoed	Gedraaid		nieuwe tijd
4	/	1	6			1			Oxiderend gebakken <i>Lowlands ware</i>	Gedraaid		Romeins
5	/	1	12			1			Oxiderend gebakken <i>Lowlands ware</i>	Gedraaid		Romeins
6	1011	1	5			1			Grijs aardewerk	Gedraaid		Late ME
7	/	1	7			1			Ruwwandig / technisch?	Handgevormd	Ruwwandig	Metaaltijden
8a	2022	1	66				1		Steengoed (Westerwald?)	Gedraaid		NT
8b	2022	1	20			1			Rood geglazuurd	Gedraaid		Late ME - NT
8c	2022	1	51			1			Grijs aardewerk	Gedraaid		Late ME
9	4062	1	25			1			Grijs aardewerk	Gedraaid		Late ME
10	3010	1	7	1	1				Geglad	Handgevormd	Gladwandig	Ijzertijd
11	3024	1	15			1			Technisch AW?			Metaaltijden
12	3006	2	6			2				Handgevormd		Metaaltijden

6.2 Natuursteen

(Jeska Pepermans)

Ook de vondstcategorie natuursteen bestaat uit beperkte aantallen ($n=5$, V13, V18 – V19)), doch is goed voor meer dan de helft van het vondstensemble qua gewicht (759 g). Alle aangetroffen natuursteenvondsten bestaan uit ijzerzandsteen, ofwel Diestiaanzandsteen, wat van nature voorkomt in de onderliggende Tertiaire Formatie van Diest.



Figuur 58: Foto van ijzerzandsteenfragmenten (V13) (© J. Verrijckt)

6.3 Metaal

(Jeska Pepermans)

Een derde vondstcategorie van het archeologisch ensemble bij de onderzochte site, zijn de metaalvondsten. In totaal werden er 7 vondsten gedaan met een gezamenlijk gewicht van 407g. Hiervan werd er één opgespoord door middel van metaaldetectie: V21, 18^{de}-eeuwse munt uit vorstendom Luik van Jozef-Clemens Van Beieren (OORD- koper, 1722).⁷² Verder leverde spoor S35 een nagel en ijzer op, vermoedelijk met een datering in de 20^{ste} eeuw. De meest informatieve vondsten uit deze categorie zijn de fragmenten metaalslak ($n=4$, 372g ; V14-V17), evenals een fragment van een smeltkroes (7g; V14). Deze vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit de greppels, welke gedateerd werden in de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Het materiaal kan mogelijk intrusief zijn, net als het handgevormd aardewerk dat in diezelfde greppels werd aangetroffen, al wijst het wel op artisanale/ambachtelijke activiteiten in de nabije omgeving, mogelijk te relateren aan metallurgie. Hiervoor werden ook ter hoogte van Ham Stationsstraat reeds indicaties aangetroffen, toch in vrij beperkte aantallen.

⁷² VANHOUDT, H. 2007. *Atlas der munten van België. Van de Kelten tot heden* (2^{de} editie), Heverlee.

Hetzelfde geldt voor de huidige sites, doch omwille van het voorkomen van dergelijke vondsten, bestaat de kans op de aanwezigheid van een ambachtelijke/artisanale site in de nabije omgeving, mogelijk te linken aan metaalproductie of -bewerking.



Figuur 59: Munt (V21) (© J. Verrijckt)



Figuur 60: OORD (1722) uit vorstendom Luik van Jozef-Clemens Van Beieren⁷³

⁷³ VANHOUDT, H. 2007.



Figuur 61: Metaalslak V15 (© J. Verrijckt)



Figuur 62: Binnen- en buitenzijde fragment smeltkroes (V14) (© J. Verrijckt)

7 SYNTHESE

(Jeska Pepermans)

7.1 Algemeen

Tijdens de vlakdekkende opgraving te Ham Olmensesteenweg werden er 66 spoornummers uitgedeeld waarvan het merendeel van natuurlijke oorsprong bleek te zijn. Onder de archeologisch relevante sporen bevinden zich greppels, kuilen, een mogelijke schuttersput uit WO II en paalkuilen. Er werd slechts één vroeg-Romeinse archeologische structuur aangetroffen, specifiek bijgebouw spieker 1. Verder waren de greppels niet te linken aan oude perceelsgrenzen op historisch kaartmateriaal en leverden ze voornamelijk laatmiddeleeuws en nieuwetijd aardewerk op. Vermoedelijk stonden deze greppels in functie van de afwatering van de percelen. Enkele scherven handgevormd aardewerk werden hieruit ook gerecupereerd, al gaat het allicht om intrusief materiaal. Uit enkele van de greppels werden verschillende fragmenten metaalslak gerecupereerd, alsook een fragment van een smeltkroes. Dergelijke vondsten kunnen gerelateerd worden aan metallurgische productieprocessen, al is de hoeveelheid ervan beperkt. Het geeft wel een indicatie dat er in de nabije omgeving dergelijke activiteiten plaatsgevonden kunnen hebben. Als laatste werd een vermoedelijke schuttersput aangetroffen uit WO II, al is deze interpretatie puur gebaseerd op de vormelijke aspecten en het 20^{ste}-eeuws vondstmateriaal.

Gezien de doorploeging die binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, zijn mogelijks reeds verschillende archeologische sporen verdwenen door de eeuwen heen. Hierbij zijn allicht enkel de diepere sporen voor een deel bewaard gebleven. Het aantal archeologisch relevante sporen dat werd aangetroffen tijdens de opgraving te Ham Olmensesteenweg bleef vrij beperkt. Enerzijds bestaat aldus de mogelijkheid dat reeds een deel van de sporen verstoord werden in het verleden, anderzijds bevindt het plangebied zich mogelijk in de periferie van een archeologische site. Het plangebied te Ham Stationsstraat is bovendien hoger gelegen dan het terrein te Ham Olmensesteenweg. Allicht maakt deze overgang naar een lager gelegen zone ook deel uit van de verklaring voor de afwezigheid van sporen richting het noorden te Ham Olmensesteenweg. Allicht waren de hoger gelegen zones aantrekkelijker om zich te vestigen gedurende de betreffende archeologische perioden (metaaltijden – vroeg-Romeinse periode).

7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?*

Er werd ter hoogte van het plangebied geen intacte bodemopbouw met podzolprofiel meer waargenomen. Binnen het plangebied zijn verschillende ploeglagen aanwezig waarvan de oudste mogelijk de laatmiddeleeuwse periode pre-dateert. Verder werd onder bovengenoemd plaggendek wel nog het Quartaire dekzand (C-horizont) aangetroffen waarin de sporen het best leesbaar zijn. Onder het quataire dekzand bevinden zich afzettingen van de Tertiaire Formatie van Diest. Ter hoogte van de voormalige 20^{ste}-eeuwse bebouwing zijn verschillende recente verstoringen aanwezig. Dergelijke verstoringen hebben mogelijks oudere sporen uitgewist.

Evenwel kan het zijn dat het plangebied reeds in het verleden door doorploeging in zekere mate verstoord werd, en dat ondiepe sporen daarbij verdwenen zijn, of sporen afgetopt zijn.

- *Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*

Tijdens de archeologische opgraving bleef het aantal archeologische relevante sporen over het algemeen vrij beperkt. Er werden verschillende losstaande, vermoedelijk late ijzertijd – vroeg-Romeinse paalkuilen aangetroffen, evenals één vroeg-Romeinse vierpostenspieker (ondiep bewaard) en enkele losstaande kuilen. De overige sporen betreffen greppelstructuren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Deze hebben allicht een functie gehad voor de afwatering van de percelen. Eén greppel pre-dateert vermoedelijk de middeleeuwen, doch is een duidelijke datering hiervan niet voorhanden. Er werden enkele, doch beperkt in aantal, indicaties aangetroffen voor metallurgische activiteiten in de nabije omgeving, al zijn er binnen het onderzochte gebied zelf geen sporen aanwezig die dit ondersteunen. Als laatste werd één mogelijke schutterput uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Qua datering sluit de aangetroffen spieker niet aan bij de archeologische site die ten zuiden werd aangetroffen, gezien deze in de late ijzertijd uit gebruik geraakt zou zijn, tenzij deze nederzetting mogelijk wat later doorleefde dan aanvankelijk gedacht. Een andere interpretatie is dat de spieker zich bevindt in de periferie van een archeologische site of betreft een off-site fenomeen. Mogelijk is er elders in de nabije omgeving nog menselijke aanwezigheid geweest tijdens de vroeg-Romeinse periode.

- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere ervan en is er sprake van een fasering?*

Er werd slechts één klein bijgebouw aangetroffen (spieker) uit de vroeg-Romeinse periode, naast greppelstructuren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd, enkele losstaande sporen en één mogelijke schuttersput uit Wereldoorlog II. Er is geen sprake van hoofdgebouwen of van een dermate concentratie aan sporen in één periode om te spreken van een nederzetting. Allicht betreft het *off-site* fenomenen.

- *Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?*

De vroeg-Romeinse spieker bevindt zich allicht *off-site*. Er zijn geen duidelijke gegevens voor erfafbakening. Dit geldt ook voor latere perioden. De laatmiddeleeuwse – nieuwetijd greppels zijn zuidwest – noordoost georiënteerd, al werden er geen bijhorende sporen aangetroffen die wijzen op bewoning binnen het plangebied.

- *In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Er kon slechts één klein bijgebouw herkend worden, specifiek een vierpostenspieker. De overige paalkuilen zijn niet met elkaar in verband te brengen.

- *Op welke manier is de nederzetting en het omliggende landschap ingericht? Is er een directe relatie met het landschap?*

De nederzetting te Ham Stationsstraat is hoger gelegen dan het huidige plangebied te Olmensesteenweg.

De huidige onderzoekszone bevindt zich op de overgang naar een lager gelegen gebied. Mogelijk vormt deze landschappelijke situatie de verklaring voor het ontbreken van archeologische sporen richting de lager gelegen delen. Allicht beperkte de nederzetting zich tot de hoger gelegen zones ten zuiden. Deze datering zou echter gedateerd zijn tot en met de late ijzertijd, terwijl de aangetroffen spieker dateert in de vroeg-Romeinse periode. Gezien verschillende dateringen te Ham Stationsstraat werden gebaseerd op spoorvulling en nabijheid van andere structuren, valt echter niet uit te sluiten dat deze nederzetting niet doorleefde tot de vroeg-Romeinse periode.

De nederzetting

- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?*

Zie boven.

- *Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Het aantal aangetroffen vondsten is beperkt. Ze zijn matig tot goed bewaard. Het betreft aardewerk, metaalvondsten en natuursteen.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*

Het aangetroffen materiaal wijst op menselijke aanwezigheid in de nabije omgeving tijdens de late ijzertijd, wat te bevestigen valt door de aangetroffen nederzettingssite te Ham Stationsstraat. Verder werd één spieker aan de hand van een C14-datering in de vroeg-Romeinse periode geplaatst. Enkele fragmenten *Lowlands ware* wijzen ook op deze periode. Ook zijn er laatmiddeleeuwse en nieuwetijdvondsten gedaan. Verder werd er productieafval van metaalproductie aangetroffen, zij het in beperkte mate, wat wijst op dergelijke activiteiten in de omgeving. Er zijn geen sporen die metallurgische activiteiten kunnen bevestigen.

Als laatste werd één spoor op basis van vorm, vulling en de inclusie van 20^{ste}-eeuws aardewerk gelinkt aan Wereldoorlog II.

Mogelijk betreft het een schuttersput. Er is eerder sprake van *off-site* fenomenen en afwateringsinfrastructuur (greppels).

- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot het aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomst en verschillen zijn aanwijsbaar?*

Het aangetroffen aardewerk is beperkt in aantal en is bovendien afkomstig van verschillende perioden: metaaltijden – late ijzertijd, vroeg-Romeinse periode, volle, late middeleeuwen, nieuwe tijd en 20^{ste} eeuw. Door de beperkte aantallen en het gebrek aan voldoende diagnostisch materiaal, is het niet mogelijk typologieën op te stellen.

- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden?*

Door het weinige vondstmateriaal zijn dergelijke culturele invloeden en uitwisseling moeilijk te bestendigen. De aanwezigheid van steengoed wijst wel op producties uit Westerweld, en mogelijk Frechen of Raeren.

- *Is dit door middel van specialistisch onderzoek aan te tonen? Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedsel economie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?*

Het vondstensemble is te beperkt om doorgedreven specialistisch onderzoek op uit te voeren. Er zijn geen sporen aangetroffen met vullingen relevant voor botanische staalnamen.

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?*

De vroeg-Romeinse datering van de aangetroffen spieker komt niet overeen met de datering van de nederzetting ten zuiden (tot en met de late ijzertijd). Mogelijk leefde deze nederzetting wat langer door dan op heden gekend, aangezien er toch ook enkele aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in deze periode werden aangetroffen. Een groot deel van de dateringen is tevens gedateerd op spoorvullingen en nabijheid van gedateerde structuren, waardoor niet kan uitgesloten worden dat deze dateringen mogelijks wel afwijken van de gedateerde nabijgelegen structuren en sporen. Met grootschalige ontwikkelingen in de nabije omgeving kan nagegaan worden of er in de nabije omgeving mogelijks nog een andere nederzetting uit de Romeinse periode aanwezig is. Verder kan in de toekomst in de nabije omgeving mogelijk nog een artisanale – ambachtelijke site worden aangetroffen, gezien er ter hoogte van zowel de Stationsstraat als de Olmensesteenweg in beperkte mate metallurgisch afval werd aangetroffen.

8 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op de kadasterkaart	5
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op kadasterkaart	9
Figuur 4: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op GRB	12
Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart met weergave van de advieszone voor opgraving	14
Figuur 6: Overzicht van de werkputten op de GRB (© J. Verrijckt bvba)	19
Figuur 7: Overzichtsfoto werkput 1 (© J. Verrijckt)	20
Figuur 8: Overzichtsfoto werkput 2 (© J. Verrijckt)	20
Figuur 9: Overzichtsfoto werkput 3 (© J. Verrijckt)	21
Figuur 10: Overzichtsfoto werkput 4 (© J. Verrijckt)	21
Figuur 11: Overzichtsfoto's waarop verschillende recente verstoringen zichtbaar zijn (© J. Verrijckt)	22
Figuur 12: Foto van structuur 1 (© J. Verrijckt)	24
Figuur 13: Coupefoto van paalkuil S19 (© J. Verrijckt)	24
Figuur 14: Coupefoto's van paalkuilen S15 en S17 (© J. Verrijckt)	25
Figuur 15: Foto van oversnijding tussen greppel S6 en S7 (© J. Verrijckt)	26
Figuur 16: Coupefoto van S6 (boven) en oversnijding tussen S6 en S7 (onder) (© J. Verrijckt)	27
Figuur 17: Coupefoto van greppel S10 (© J. Verrijckt)	27
Figuur 18: Greppel S13 afbuigend en oversneden ter hoogte van greppel S10 (© J. Verrijckt)	28
Figuur 19: Coupefoto van greppel S11 (© J. Verrijckt)	28
Figuur 20: Coupefoto van greppel S22 (© J. Verrijckt)	29
Figuur 21: Foto van mogelijke schuttersput S35 (© J. Verrijckt)	29
Figuur 22: Coupefoto van paalkuil S14 (© J. Verrijckt)	30
Figuur 23: Greppel S28 doorsneden door greppel S6 (© J. Verrijckt)	31
Figuur 24: Coupefoto van greppel S28 (© J. Verrijckt)	31
Figuur 25: Coupefoto's van enkele natuurlijke sporen (© J. Verrijckt)	33
Figuur 26: Blanco allesporenkaart	34
Figuur 27: Gedateerde allesporenkaart	35
Figuur 28: Gedateerde allesporenkaart zonder spoornummers	36
Figuur 29: Plangebied weergegeven op DHM II Vlaanderen	41
Figuur 30: Plangebied op Tertiair geologische kaart	42
Figuur 31: Plangebied op Quartair geologische kaart (1/200.000)	43
Figuur 32: Plangebied op Quartair profieltypekaart (1/50.000)	44
Figuur 33: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied	45
Figuur 34: Kenmerken van de Quartair profieltypekaart 1/50.000 betreffende het plangebied	45
Figuur 35: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen	46
Figuur 36: Plangebied op de Ferrariskaart	48
Figuur 37: Plangebied op de Vandermaelenkaart	49
Figuur 38: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	50
Figuur 39: Plangebied op de orthofoto uit 1971	51
Figuur 40: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990	51
Figuur 41: Plangebied op de orthofoto uit 2013	52
Figuur 42: Plangebied op de orthofoto uit 2017	52
Figuur 43: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave CAI	56
Figuur 44: Bodemprofielen weergegeven op de Bodemkaart van Vlaanderen en de kadasterkaart	58
Figuur 45: Bodemprofielen en maaiveldhoogtes weergegeven op orthofoto	59
Figuur 46: Bodemprofielen en vlakhoogtes weergegeven op orthofoto	60
Figuur 47: Foto van bodemprofiel 1.1 (© J. Verrijckt)	61
Figuur 48: Foto van bodemprofiel 2.2 (© J. Verrijckt)	62
Figuur 49: Profiel met een dubbele plaggenbodem op het Quartaire zand en een profiel met dunne antropogene humus A-horizont. Hieronder bevindt zich dekzand en de Tertiaire Formatie van Diest. (© Aron bvba)	64
Figuur 50: Bodemprofiel 1 tijdens de opgraving aan de Stationsstraat te Ham (© Studiebureau Archeologie)	65
Figuur 51: Grondplan en coupes van spiekerstructuur 1 (© J. Verrijckt)	68
Figuur 52: Structurenplan opgraving	70
Figuur 53: Sporenplan geplot tegen structurenplan Ham Stationsstraat	72

Figuur 54: Syntheseplan opgraving	73
Figuur 55: Foto van rand in geglad handgevormd aardewerk (V10) (© J. Verrijckt)	74
Figuur 56: Foto van wandfragment in oxiderend gebakken <i>Lowlands ware</i> (V4) (© J. Verrijckt)	75
Figuur 57: Foto van rand van rood geglazuurd bord met gele slibversiering en detail rand (V2) (© J. Verrijckt)	76
Figuur 58: Foto van ijzerzandsteenfragmenten (V13) (© J. Verrijckt)	78
Figuur 59: Munt (V21) (© J. Verrijckt)	79
Figuur 60: OORD (1722) uit vorstendom Luik van Jozef-Clemens Van Beieren	79
Figuur 61: Metaalslak V15 (© J. Verrijckt)	80
Figuur 62: Binnen- en buitenzijde fragment smeltkroes (V14) (© J. Verrijckt)	80

9 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de materiaalcategorieën van de vondsten	37
Tabel 2: Overzicht van de stalen	37
Tabel 3: Overzicht van basisdeterminatie aardewerk	77

10 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2022. Geoportaal. Available at:
<https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

BEERTEN, K. 2006. 'Kaartblad 17: Mol.' *Toelichting bij de quartairgeologische kaart*. Leuven.

BERTRANDS, D. s.d. *Beknopte geschiedenis van Ham*.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

CELIS, D. et al. 2016. *Rapport 286: Archeologisch onderzoek aan de Bevrijdingsstraat te Oostham (Ham)*. Tongeren.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.

DE RAYMAEKER, A. & VAN BREMPT, L. 2021. *Eindrapport: De archeologische opgraving aan de Stationsstraat te Ham*, Archeo-rapport 499, Studiebureau Archeologie bv, Tienen.

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEMEENTE HAM 2022. *De geschiedenis van Ham. Oostham* [Online].
<https://www.ham.be/product/195/de-geschiedenis-van-ham> (geraadpleegd op 24/02/2022).

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2022g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest.
- HASQUIN, H. red. 'Ham'. Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek, vol. 2 (1980): 337.
- HEBINCK, K. & JANSEN, S. 2016. *Ham - Aldi, Stationsstraat 2, Bureauonderzoek / Archeologienota*. Amsterdam.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- THEUWS, F., VERHOEVEN, A. & VAN REGTEREN ALTENA, H. H. (eds.) 1990. *Medieval settlement at Dommelen. Part I/Part II*, Amsterdam.
- VAN BAVEL, J. & VERRIJCKT, J. 2019. *Archeologienota Ham, Olmensesteenweg*, J. Verrijckt Rapport Nr. 0108, Beerse.
- VAN BAVEL, J., JENNES, N., DOCKX, C. & VERRIJCKT, J. 2021. *Nota landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek Ham, Olmensesteenweg*, J. Verrijckt Rapport Nr. 0766, Beerse.
- VAN DE STAEY, I. & REYGEL, P. 2014. *Rapport 209: Prospectie met ingreep in de bodem aan de bevrijdingsstraat te Oostham (Ham)*. Tongeren.

11 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ARCHEOLOGIERAPPORT

BIJLAGE 2 SPORENLIJST

BIJLAGE 3 AARDEWERKLIJST

BIJLAGE 4 FOTOLIJST

BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST

BIJLAGE 6 COUPETEKENINGEN

BIJLAGE 7 PLANNENLIJST

BIJLAGE 8 SYNTHESEPLAN

BIJLAGE 9 DAGRAPPORTEN

BIJLAGE 10 C14-DATERING

BIJLAGE 11 STRUCTURENPLAN

BIJLAGE 12 STRUCTURENPLAN OVERZICHT

BIJLAGE 13 MONSTERLIJST

12 PLANNENLIJST (BIJLAGE 7)

PLANNENLIJST HAM, OLMENSESTEENWEG	PROJECTCODE OE 2021J217
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op GRB
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op GRB
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Allesporenplan proefsleuvenonderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/09/2021
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Projectgebied en advieszone opgraving op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/09/2021
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Werkputtenplan op GRB
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2021
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Blanco allesporenkaart
Aanmaakschaal	1:375
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2021

Plannummer	Figuur 27
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Gedateerde allesporenkaart
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2022
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Gedateerde allesporenkaart zonder spoornummers
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2022
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart (1:200.000)
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartair profieltypekaart (1:50.000)
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 36
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 38
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 39
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto van 1971
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1971
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 40
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto van 1979-1990
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1979-1990
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 41
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto van 2013
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2013
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 42
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto van 2017
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2017
Datum	19/04/2019

Plannummer	Figuur 43
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris en Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart en DHM II Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/04/2019
Plannummer	Figuur 44
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied en bodemprofielen op Bodemkaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2021
Plannummer	Figuur 45
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met maaiveldhoogtes en bodemprofielen op GRB
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2021
Plannummer	Figuur 46
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met vlakhoogtes en bodemprofielen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/11/2021
Plannummer	Figuur 51
Type plan	Structurenplan
Onderwerp plan	Grondplan en coupes spieker 1
Aanmaakschaal	1:40
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/02/2022
Plannummer	Figuur 52
Type plan	Structurenplan
Onderwerp plan	Structurenplan opgraving
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2022
Plannummer	Figuur 53
Type plan	Sporenplan vergelijking
Onderwerp plan	Sporenplan geplot tegen structurenplan Studiebureau Archeologie
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/02/2022

Plannummer	Figuur 54
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Syntheseplan opgraving Ham Olmensessteenweg
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2022