

Hamont – Achel, Brouwerstraat - Hoogstraat

Resultaten van de opgraving





Hamont – Achel, Brouwerstraat - Hoogstraat

Resultaten van de opgraving

D. Van den Notelaer, J. Lemahieu & X.J.F. Alma

Colofon

VEC Rapport 142

Hamont – Achel, Brouwerstraat - Hoogstraat
Resultaten van de opgraving

Vlaams Erfgoed Centrum bv
Auteur: D. Van den Notelaer, J. Lemahieu & X.J.F. Alma

In opdracht van: vertrouwelijk

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

Opgraving ☒	Prospectie ☐
Projectcode:	2020I180
Veldwerkleider:	D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)
Naam site:	Hamont-Achel, Brouwersstraat - Hoogstraat

© Vlaams Erfgoed Centrum bv, Geel, juni 2022

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

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

ISSN 2295-2675
D/2022/13.254/142

Vlaams Erfgoed Centrum bv
Liesdonk 5
2440 Geel
Tel +(32) 14 95 34 70
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Administratieve gegevens	9
1.3	Archeologische voorkennis	10
1.4	Onderzoeksopdracht	10
1.4.1	Randvoorwaarden	11
1.4.2	Beschrijving van de geplande werken	11
1.5	Onderzoeksstrategie en methoden	13
1.5.1	Strategie en methoden	13
1.5.2	Organisatie van de opgraving	14
2	Beschrijving van het kader van de archeologische site	15
2.1	Inleiding	15
2.2	Beschrijving van het aardwetenschappelijke kader	15
2.3	Beschrijving van het historisch en archeologisch kader	16
2.3.1	Algemene historische situatie	16
2.3.2	Historisch kaartmateriaal	18
2.3.3	Archeologisch onderzoek in de regio	31
3	Aardkundige beschrijving	32
4	Sporen en structuren	33
4.1	Inleiding	33
4.2	Beschrijving van de sporen	33
4.2.1	Sporen en structuren in vlak 1	33
4.2.2	Sporen en structuren in vlak 2	37
5	Vondstmateriaal	45
5.1	Inleiding	45
5.2	Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk - A.A.J. Griffioen (A.B. Griffioen)	45
5.2.1	Inleiding	45
5.2.2	Aardewerksoorten en herkomst	45
5.2.3	Datering	46
5.2.4	Het aardewerk uit de Nieuwe tijd en de Nieuwe tijd	47
5.2.5	Conclusie	49
5.3	Pijpaarde	49
5.4	Een luxe schoen uit een kuil - H. van Engeldorp Gastelaars	49
5.4.1	Inleiding	49
5.4.2	Het leder	49
5.4.3	Conclusie	51
5.5	Archeobotanie Hamont-Achel Brouwerstraat-Hoogstraat - C. Moolhuizen	51
5.5.1	Inleiding	51
5.5.2	Materiaal en Methoden	51
5.5.3	Resultaten en discussie	51
5.5.4	Samenvatting en conclusies	59
5.6	Insecten	59
6	Synthese	61
6.1	Interpretatie	61
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	63
	Literatuur	67
	Geraadpleegde websites	69
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	70

Bijlage 1 Sporenkaarten	72
Bijlage 2 Hoogtekaarten	74
Bijlage 3 Sporenlijst	76
Bijlage 4 Vondstenlijst	78
Bijlage 5 Fotolijst	78
Bijlage 6 Tekeningenlijst	78
Bijlage 7 botanie	79
Bijlage 8 Analyse rapport Insecten: The Insect remains from an early Modern deposit at Hamont-Achel (Belgium) - David Smith	81
Afkortingen in de database	85

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe Tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Inleiding

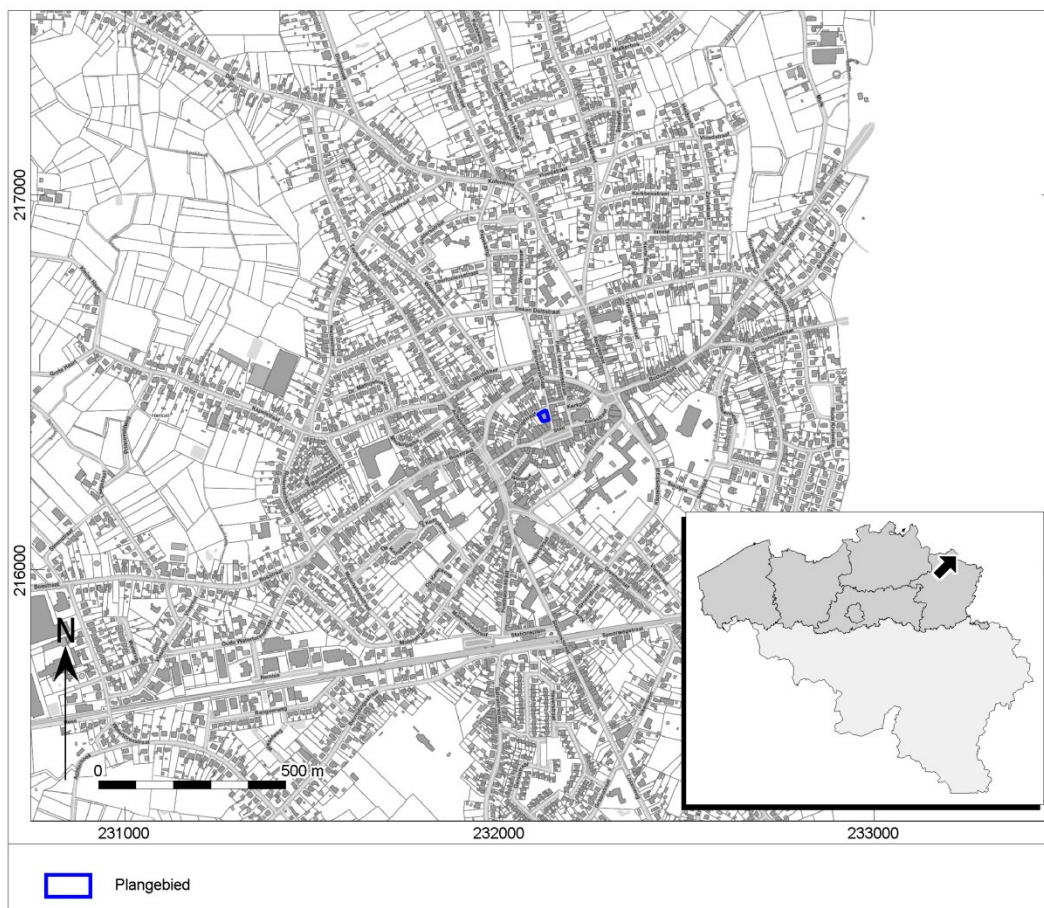
In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum BV op 21 september en 22 september 2020 een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied Hamont-Achel, Brouwersstraat - Hoogstraat (afb. 1-3). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een nieuwe geplande verkaveling. De opgraving volgt op een archeologienota¹ (bureauonderzoek) en een nota² (proefsleuvenonderzoek), beiden uitgevoerd door Vlaams Erfgoed Centrum BV.

Uit het vooronderzoek (bureaustudie) bleek een hoge verwachting op met name sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Concreet werden sporen van bewoning (houtbouw, steenbouw), erfstructuren, stedelijke ophogingslagen en mogelijk restanten van een omwalling verwacht. Deze verwachting is middels een proefsleuvenonderzoek getoetst, wat resulteerde in de vondst van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, evenals een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek bleek een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving noodzakelijk. Daartoe kon een selectiegebied afgebakend worden met een oppervlakte van 509m².

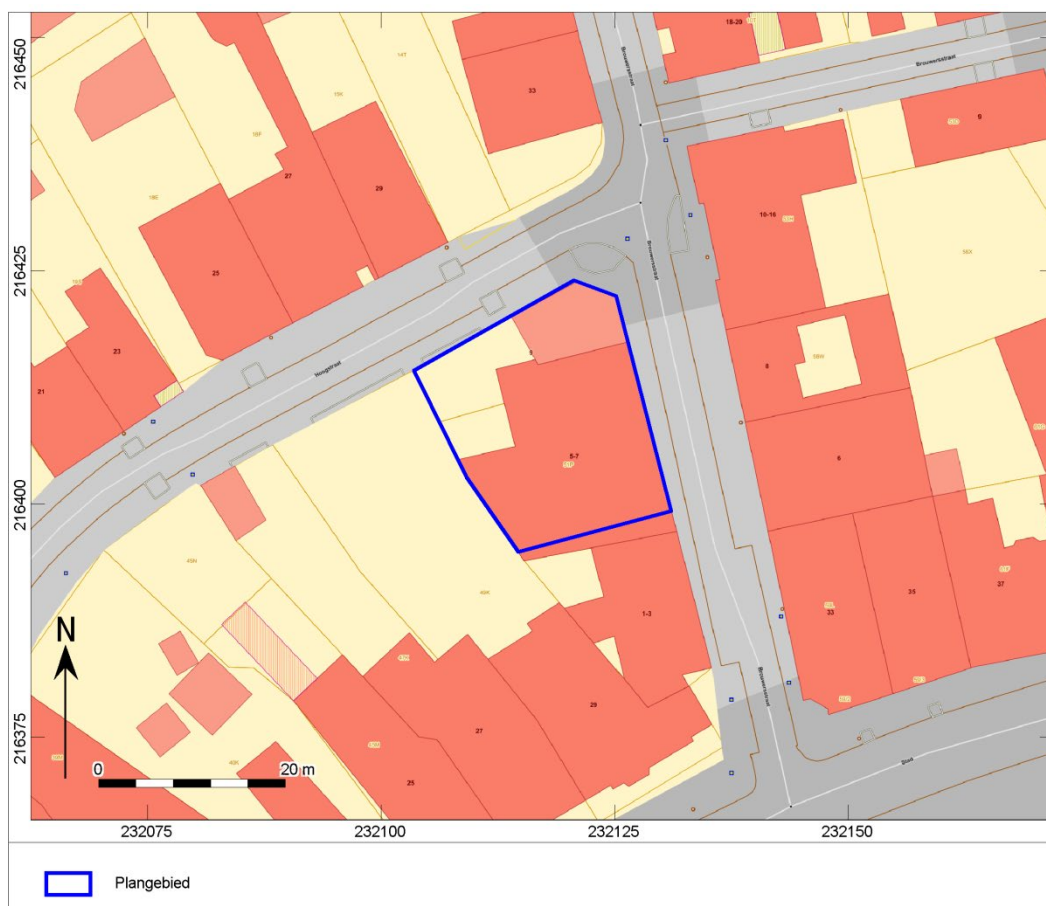
De resultaten van het archeologisch onderzoek worden in dit rapport gepresenteerd. Dit inleidende hoofdstuk bevat de administratieve gegevens, condities, onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 2 volgt een overzicht van achtergrond kennis van het plangebied, toegespitst op het aardkundig, historisch en archeologisch kader. Een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw binnen het plangebied volgt in hoofdstuk 3. Vervolgens komen de sporen en structuren aan bod in hoofdstuk 4, gevolgd door het vondstmateriaal in hoofdstuk 5. De uiteindelijke samenvatting en beantwoording van de onderzoeksvragen volgt in hoofdstuk 6.

¹ Pape-Luijten, H.G. 2020, ID 13.824

² Hazen, P. 2020a, ID 15.942



Afb. 1. Locatie van het plangebied.



Afb. 2. Locatie van het plangebied in detail.



Afb. 3. Locatie van het plangebied op de meest recente luchtfoto.

1.2 Administratieve gegevens

Aanleiding:	Afbraak van een hoekwoning en magazijn en een nieuwbouw van drie woningen met tuinberging en twee hoekappartementen
Locatie:	Brouwersstraat – Hoogstraat
Plaats:	Hamont
Gemeente:	Hamont-Achel
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Hamont-Achel, 1e Afdeling/Hamont, 72012B0051/00P000 72012B0052/00K000
Diepte bodemverstoring:	Max. 175cm -mv (35,95 TAW)
Oppervlakte plangebied:	Ca. 509m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>):	232.104 / 216.395 (MIN) 232.131 / 216.424 (MAX) 232.117 / 216.409 (CNT)
ID archeologienota:	13824
ID nota:	15942
ID melding aanvang:	2808
Projectcode:	2020I180
VEC-projectcode:	HAML2-20
VEC-projectnummer:	4220689
Auteurs:	D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204) J. Lemahieu (OE/ERK/Archeoloog/2019/00033) X.J.F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Projectmedewerker(s):	D. Van den Notelaer (veldwerkleider, erkend archeoloog), J. Lemahieu (erkend archeoloog), Michiel De Wachter (assistent-archeoloog)
Specialisten:	A.A.J. Griffioen (aardewerk), H. van Engeldorp Gastelaars (leer), C. Moolhuizen (botanie), David Smith (insecten)
Erkende archeoloog:	D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)
Begindatum onderzoek:	21 september 2020
Einddatum onderzoek:	22 september 2020
Beheer en plaats archeologisch ensemble:	Heemkundige kring De Goede Stede Hamont Wal 18 3930 Hamont
Relevante thesaurustermen:	Vlakdekkende opgraving; Nieuwe Tijd, Nieuwste Tijd, stadscontext

1.3 Archeologische voorkennis

Voorafgaand aan de opgraving zijn als voorstudies een bureaustudie (archeologienota) en een proefsleuvenonderzoek (nota) uitgevoerd. De resultaten daarvan zullen onderstaand beknopt worden weergegeven.

Archeologienota

In de bureaustudie is de archeologische waarde van het plangebied bepaald aan de hand van onder meer landschappelijke kernmerken, historische gegevens waaronder kaartmateriaal en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied. Dit resulteerde in een hoge verwachting op sporen en vondsten uit met name de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In hoofdstuk 3 zullen de bevindingen van de bureaustudie uitgebreider beschreven worden om zo doende verderop in het rapport een relatie te kunnen leggen met de resultaten van de opgraving.

Nota³

Uit het bureauonderzoek was gebleken dat het overgrote deel van het plangebied in elk geval al sedert de 18^e eeuw bebouwd is. Gezien de ligging van het plangebied in het hart van de middeleeuwse stad Hamont is de kans daarnaast groot dat er ook tijdens de Middeleeuwen al bebouwing is geweest. De reconstructie van de ontwikkeling van Hamont in drie fasen, opgesteld door de Heemkundige Kring, doet een ligging van het plangebied aan de binnenzijde van de eerste omwalling uit de 14^e-16^e eeuw vermoeden. Restanten van deze omwalling zouden daarmee ter hoogte van de buitenzijde van de Hoogstraat liggen (buiten het plangebied), maar de aanwezigheid van relictten van de omwalling binnen het plangebied konden echter evenmin uitgesloten worden. Daarom gold in het plangebied voor de periode Middeleeuwen – Nieuwste Tijd een hoge archeologische verwachting.

Het proefsleuvenonderzoek heeft deze hoge archeologische verwachting bevestigd. Er zijn sporen aanwezig, die dateren uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Het gaat om paalkuilen, kuilen, een uitbraaksleuf en mogelijk een greppel. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied kennen de sporen een matige tot goede bewaring. Met name in het zuidoostelijk deel van het plangebied zijn de sporen relatief goed bewaard gebleven, omdat hier de C-horizont nog grotendeels intact is. Ook tekenen zich nog duidelijke paalkernen en vullingen af in de sporen. De sporen zijn afgedekt door een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd. In dit pakket zijn in de zuidoostelijke zone nog verschillende fasen herkend, die nog niet nauwkeuriger te dateren zijn. In de ophoging zijn de funderingen voor de onlangs gesloopte bebouwing gegraven. Restanten van de eerste omwalling zijn binnen het plangebied niet aangetroffen.

1.4 Onderzoeksopdracht

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in het Programma van Maatregelen⁴:

Landschappelijk kader

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?

Nederzetting

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?
- Wat is de aard van de vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?

³ Tekst overgenomen uit Hazen P. 2020a.

⁴ Hazen P. 2020b

- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Welke artisanale activiteiten hebben er plaatsgevonden en wanneer?
- Hoe staan de sporen in relatie tot de (vroeg) ontwikkeling van de stad Hamont?
- Hoe is het terrein heringericht in de Nieuwe tijd, en is hierin een fasering aanwezig?

Materiële cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke 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 (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
- Wat kan het botanisch materiaal vertellen over de voedsleconomie van de bewoners?

Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende zones die niet tot het plangebied behoren?

1.4.1 Randvoorwaarden

In het Programma van Maatregelen werden de volgende randvoorwaarden⁵ opgesteld:

De opgraving wordt uitgevoerd volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk. Sporen die dieper reiken dan 30 cm onder de grondwatertafel worden met bemaling opgegraven. Verder dient rekening gehouden te worden met een bufferzone langs de grenzen van het plangebied om de stabiliteit van de naastgelegen bebouwing en infrastructuur te garanderen.

1.4.2 Beschrijving van de geplande werken⁶

Het oog van de bouwheer viel op een karaktervolle site in het centrum van Hamont-Achel. Hij wenst hier een hedendaags woonconcept met respect voor de reeds aanwezige bebouwing uit te werken (afb. 4). De hoek Brouwersstraat-Hoogstraat omvat naast een hoekwoning ook een voormalig café en drankenhandel. Deze laatste is aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 01-02-2018. Het gedeelte van dit pand waar deze omgevingsvergunning betrekking op heeft, omvat een magazijn. De herbestemming hiervan tot woonfunctie leent zich niet omwille van een aantal redenen. De bestaande aanwezige kelders op verschillende niveaus maken een herbestemming praktisch onmogelijk. Waterdichtingen zijn niet aanwezig zodus werd er doorheen de jaren ook aan draagkracht verloren, een herbestemming naar wonen is hier dan

⁵ Hazen P. 2020b

⁶ Tekst overgenomen uit Hazen P. 2020a.

ook niet op zijn plaats conform huidige comforteis. De dakbedekking bevat hoogstwaarschijnlijk asbest en dient sowieso vervangen te worden. Daarnaast is de dak structuur niet authentiek (timmerhout). De aanvragers van de omgevingsvergunning besluiten dat de waarde van het geheel verwaarloosbaar is aangezien er geen authentieke waardevolle elementen aanwezig zijn.

Omwille van deze redenen, wenst de bouwheer te opteren voor herbouw met respect van de huidige bebouwing. Voor het gedeelte van het magazijn betekent dit een gevelsteen naar analogie van het voorste, reeds verbouwde deel, type roodbruine gevelsteen. Tevens zal de plint in de voorgevel terugkomen en zullen ook de aanwezige poort- en deuropeningen gerespecteerd worden. De hoekwoning ter hoogte van de Hoogstraat is niet vastgesteld als bouwkundig erfgoed en zal tevens heropgebouwd worden maar met een sobere overgang naar het volume in de Brouwersstraat.

De bouwheer wenst een architectonisch woonconcept te concipiëren met respect voor het verleden. Ter hoogte van het voormalige café en drankenhal in de Brouwersstraat zullen 3 grondgebonden woningen gecreëerd worden. Het hoekvolume Brouwersstraat-Hoogstraat huisvest 2 appartementen op de eerste en tweede verdieping. Op het gelijkvloers wordt parkeergelegenheid en fietsberging voorzien. De 3 woningen beschikken over een tuinberging die tevens via een tuinpad bereikbaar is vanuit de Hoogstraat. De drie woningen worden gelijkaardig ingericht met een open planvorm. Aan één zijde bevinden zich de inkomzone, sanitair, trapvolume en berging. Op deze manier ontstaat een open leefruimte met zitgedeelte en keuken. De voorgevel vormt een knipoog naar het verleden door de bestaande poorten te laten terugkomen als gevelopening. Een verticale lamellenstructuur zorgt voor het verminderen van inkijk en het bewaren van de privacy van de bewoners. Op het gelijkvloers springt de achtergevel iets naar buiten om de connectie met de tuin te versterken. De verdiepingen worden ingericht met 3 slaapkamers en badkamer. Het bestaande gabarit wordt behouden en hier wordt geopteerd voor dakvensters. Parkeergelegenheid voor deze woningen wordt gecreëerd ter hoogte van de Hoogstraat onder de luifel.

De twee appartementen in het hoekvolume zijn bereikbaar via een trappenhal en lift die als buitenklimaat wordt geconcipeerd. Ruimte voor brievenbussen wordt hier mee in opgenomen in een afsluitbaar poortje ter hoogte van de voorgevel. Vandalisme wordt hiermee afgeweerd. Ter hoogte van deze traphal, maar ook ter hoogte van de terrassen op de verdiepingen worden claustra's geïntegreerd. Het zijn tweeslaapkamer appartementen met een open leefruimte. Op het gelijkvloers niveau is er parkeergelegenheid, fietsenberging en een afsluitbare extra berging voorzien.

Ten aanzien van de archeologie betekenen deze ontwikkelingen dat er in eerste instantie sloop zal plaatsvinden van de huidige structuren, waaronder de momenteel nog aanwezige bebouwing en verharding. Momenteel is nog niet duidelijk of de kelders gesloopt zullen worden. De keuze voor behoud of sloop is afhankelijk van aanvullende studies. Omdat deze keuze pas later gemaakt zal worden, zal ten aanzien van de impact van de geplande werken uitgegaan worden van een maximale verstoring, waarbij de kelders gesloopt zullen worden en het gehele plangebied genivelleerd zal worden.

Na het bouwrijp maken van het terrein zal een zone met een omvang van 397 m² bebouwd gaan worden. De funderingen van de nieuwbouw zullen daarbij reiken tot 90 cm onder maaiveld en plaatselijk voor de liftkoker tot 175 cm onder het maaiveld. Er zullen geen kelders worden aangelegd. Het overige deel van het plangebied zal heringericht worden, ondermeer met bestrating en tuininrichting. Al deze werken tezamen hebben een dusdanige omvang en beslaan een dusdanig oppervlakte dat deze zullen leiden tot een integrale verstoring van het plangebied, zowel direct ten tijde van de sloop en bouw, als indirect in de vorm van versnippering.

De werkzaamheden (afb. 4) kunnen als volgt worden samengevat:

Aard ingreep:	Sloop bestaande panden
Diepte bodemverstoring:	Fundering circa 90 cm –Mv Lift circa 175 cm –Mv.
Oppervlakte bodemverstoring:	circa 406 m ²
Aard ingreep:	Bouw nieuwe panden
Diepte bodemverstoring:	circa 90 cm –Mv
Oppervlakte bodemverstoring:	circa 397 m ²

De consequentie van de voorgenen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



Afb. 4. Nieuwe situatie: inplanting.

1.5 Onderzoeksstrategie en methoden

1.5.1 Strategie en methoden

De archeologische opgraving is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22.

Het volledige plangebied werd onderzocht in twee werkputten. In werkput 1 werden twee vlakken aangelegd, waarvan het eerste onder de recente bouwlaag, op de ophogingslaag die tijdens het proefsleuvenonderzoek herkend werd als zijnde Nieuwe Tijd. Het tweede vlak werd vervolgens hieronder aangelegd, in de natuurlijke C-horizont. Dit geldt ook voor werkput 2, al werd hier onder een spoor in vlak 2, een bijkomend spoor geregistreerd. Dit spoor werd vervolgens geregistreerd in vlak 3, wat zich ook in de C-horizont bevond.

De archeologische vlakken zijn onder begeleiding van een erkend archeoloog machinaal aangelegd door een rupskraan met een gladde bak met een breedte van 1,80m. Waar nodig is het vlak manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sporen zijn meteen ingekrast en voorzien van een spoornummer. Vervolgens zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven met behulp van een GPS. Daarnaast zijn op regelmatige afstanden vlak- en maaiveldhoogtes ingemeten. Het vlak en het stort is intensief onderzocht met een metaaldetector. Slechts na controle van de ruwe digitale plannen is overgegaan tot couperen, waarbij getracht werd uit elk spoor vondstmateriaal te verzamelen. Paalkuilen, kuilen en de uitbraaksporen werden met de hand gecoupeerd en afgewerkt, alsook de muur en vloerresten. De grotere kuilen en mogelijk uitgebroken kelder werden machinaal gecoupeerd en afgewerkt. De sporen zijn gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. In totaal werden vier profielkolommen manueel opgeschaafd, gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Archeologische en lithologische lagen zijn gedocumenteerd. Deze lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

1.5.2 Organisatie van de opgraving

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 september en 22 september 2020. De projectleider en erkend archeoloog is Dominick van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204). Als assistent archeologen namen J. Lemahieu (erkend archeoloog) en Michiel De Wachter (assistent-archeoloog) deel aan het onderzoek. De graafwerkzaamheden werden uitgevoerd door Van Eycken Trans.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Onroerend Erfgoed, provincie Limburg.

De vondsten zijn bestudeerd door de betreffende materiaaldeskundigen (zie administratieve fiche). De vondsten en bijhorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden na afronding van het onderzoek gedeponeerd.

2 Beschrijving van het kader van de archeologische site

2.1 Inleiding

In 2020 is door VEC een bureaustudie (archeologienota) en een proefsleuvenonderzoek (nota) uitgevoerd.⁷ De resultaten van dit onderzoek geven inzicht in de landschappelijke ligging van het plangebied, de historische situatie en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. In de navolgende paragrafen zal een samenvatting van deze gegevens gepresenteerd worden, integraal ontleend aan de voorstudies van VEC en waar nodig aangevuld.

2.2 Beschrijving van het aardwetenschappelijke kader

Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie⁸

Algemeen

Op de Tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Kiezeloolietformatie. De Kiezeloolietformatie werd in Nederland gedefinieerd en bestaat hoofdzakelijk uit afzettingen van de Rijn voordat deze verbinding had met het Alpeengebied. Dit zou de witte kleur van de zanden en de overwegend stabiele zware mineraalinhoud moeten verklaren. De dikte van deze formatie in Nederland is vergelijkbaar met de dikte op het kaartblad Maaseik.

Wat betreft de quartaire sedimenten is in het plangebied sprake van profieltype 40. Dit compleet profieltype bestaat uit eolische afzettingen uit het Weichselien en/of Saalien en/of hellingafzettingen uit het Quartair, afgezet op ofwel fluviatiele afzettingen bestaande uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten uit het Laat- en Midden-Pleistoceen, ofwel fluvio-lacustriene en lacustro-eolische afzettingen uit het Pleistoceen, welke op hun beurt weer zijn afgezet op fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) uit het Bavelien.⁹ Op de gedetailleerde Quartairgeologische kaart, kaartblad 10-18 Maaseik, ligt het plangebied in een zone met profieltype 199.¹⁰

De bodem binnen het plangebied is gekarteerd met code OB. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.¹¹ Op enige afstand liggen matig droge tot vochtige zandbodems met antropogene humus A-horizont (plaggengronden), (Zcm en Sdm). Enig inzicht in de bodemopbouw geeft de geologische boring kb18d33w-B117, die op circa 75 m afstand van het plangebied is gezet.¹² Deze boring toont 14 m aan Quartaire afzettingen. Een informele beschrijving in het kader van het H3O-Roerdalslenkproject maakt evenwel een onderscheid hierin tussen 11 m aan Formatie van Boxtel en 3 m aan Formatie van Sterksel. In het noordoostelijk deel van Vlaanderen vormen de Zanden van Lommel en Bocholt equivalenten van de Formatie van Sterksel. De herwerkte Rijn- en Maassedimenten, alsook de Formatie van Wildert kunnen gelijkgesteld worden met (delen van) de Formatie van Boxtel.

Proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier profielkolommen opgemeten en beschreven. Deze bevestigen grotendeels de fysisch geografische verwachting voor het plangebied. Bovenin de profielen was een toplaag waar te nemen met een dikte variërende tussen 20cm en 40cm. Hieronder bevond zich een donker ophogingspakket met houtskoolspikkels en baksteenspikkels, verder vondstmateriaal dateert deze laag in de Nieuwe Tijd. Onder deze ophogingslaag bevond zich dan de moederbodem (C-horizont). Deze toonde dekzand dat zeer uitgedroogd bleek.

⁷ Pape-Luijten, H., 2020. Hazen, P., 2020.

⁸ Tekst overgenomen uit Hazen P. 2020.

⁹ Gullentops et al. 2001.

¹⁰ Beerten 2005.

¹¹ Baeyens 1976.

¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

Geofysische interpretatie

De resultaten van de opgraving bevestigen de bevindingen van het vooronderzoek. Bij drie van de vier profielkolommen is een opbouw te zien die vergelijkbaar is met die van het proefsleuvenonderzoek, namelijk een recente toplaag met daaronder een ophogingslaag en ten slotte de natuurlijke C-horizont. Enkel in profiel 2.1, gelegen aan de Hoogstraat ontbreekt de bovenste recente laag.

2.3 Beschrijving van het historisch en archeologisch kader

2.3.1 Algemene historische situatie

Hamont vormde in de vroege middeleeuwen samen met Achel en Sint-Huibrechts-Lille een aparte entiteit, de heerlijkheid Grevenbroek genaamd. Tot 1401 was deze heerlijkheid zelfs onafhankelijk: een soort ministaatje. Pas in 1795 werden Hamont en Achel aparte gemeenten, dankzij de Franse Revolutie. In 1976 keerde men met de fusie Hamont-Achel dus terug naar een oud verleden. De naam Hamont (hameide/hamoth) wijst op zijn oorsprong: een met een omheining omgeven plaats. Hamont was omringd door een gracht en een wal en beschikte over twee stadspoorten. Vanaf 1401 was Hamont een van de 22 Luiks-Loonse steden in het prinsbisdom Luik en mocht het de titel van 'goede' stad (bonne ville) voeren.

Binnen de heerlijkheid Grevenbroek ontwikkelde het stadje Hamont zich als het economisch en politiek centrum. Het kreeg dankzij zijn strategische ligging op de grens tussen Weert en Den Bosch beperkte stadsrechten. Maar Hamont zelf werd meermaals totaal verwoest, zoals in 1600 door muitende Spaanse soldaten of in 1654 door de troepenmacht van de hertog van Lorreinen. In deze periode ontwikkelde zich een bijzondere vorm van handel: de teutenhandel. Teuten waren rondreizende handelaars in kwaliteitsvolle producten, vooral koperwerk en textiel. Hamont-Achel bekleedt een prominente plaats in de teutengeschiedenis. Het was niet alleen één van de belangrijkste teutengemeenten in Noord-Limburg en het aangrenzende Nederlandse Noord-Brabant. Maar het was in de 19^e eeuw het meest welvarend teutencentrum, waar bovendien de allerlaatste teuten actief waren. De teuten trokken naar veraf gelegen gebieden, vooral in Nederland, Duitsland en Frankrijk om daar gedurende circa 9 maanden hun koopwaar van deur tot deur aan te bieden. In het winterseizoen keerden zij terug naar hun geboortedorp om er bij hun gezin of familie te vertoeven. De teutenfamilies brachten relatieve welstand, zeker in Hamont waar de vele teutenhuizen een blijvende getuigenis zijn. Een zestal goed bewaarde teutenhuizen zijn wettelijk beschermde monumenten. Nadat de Franse Revolutie in 1795 alle steden en haar voorrechten had afgeschaft, kreeg in 1985 Hamont om duidelijk historische redenen de stadstitel terug.¹³

Bouwhistorische schets

De CAI laat een aanzienlijk aantal monumenten, beschermde gezichten en ander bouwkundig erfgoed zien, welke grotendeels in de voorgaande paragraaf beschreven zijn en verband houden met middeleeuws Hamont.

Specifiek voor het plangebied geldt dat Brouwersstraat 1-7 vastgesteld bouwkundig erfgoed betreft, welke in de Inventaris van Onroerend Erfgoed uitgebreid omschreven is.¹⁴ Naast een functie als woonhuis, heeft het gebouw een café, depot voor bieren en een limonadefabriek (KEMPO) en een schildersbedrijf en -winkel gehuisvest. De ouderdom van het pand wordt op basis van het uitzicht gedateerd in de tweede helft van de 19^e eeuw tot eerste helft 20^e eeuw (Brouwersstraat 5-7), al wordt tevens aangemerkt dat het pand mogelijk een oudere kern bevat die reeds zichtbaar is op de kaart van Ferraris (1771-1778) en de Atlas der Buurtwegen (1845). Verder omschrijft de Inventaris een aantal bouwkundige karakteristieken van het pand, die vooral betrekking hebben op de bovengrondse constructie. Wel relevant binnen het kader van de opgraving is de vaststelling van een licht verhoogde begane grond.

Wat betreft een bouwhistorische schets in de letterlijke zin van het woord beschikken we voor Hamont over enkele schetsen en een ets. Ten eerste maakte Robert Péril rond 1510 schetsen van verschillende Loonse steden, die werden

¹³ <http://www.hamontachel.com/geschiedenis-van-hamont-achel/>; Debrabandere e.a. 2010.

¹⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/80006>

gepubliceerd in het werk van H. Van den Berck¹⁵, zo ook van Hamont (afb. 5). Herkenbaar zijn de kerk, de stadswallen en poorten: de Achelse Poort aan de westzijde en de Budelpoort aan de oostzijde van de stad, alsook goeddeels het stratenpatroon. Ervan uitgaande dat we op deze schets effectief naar het noordwesten kijken, dan lijkt het plangebied reeds in de 16^e eeuw bebouwd te zijn geweest met aaneensluitende bebouwing.

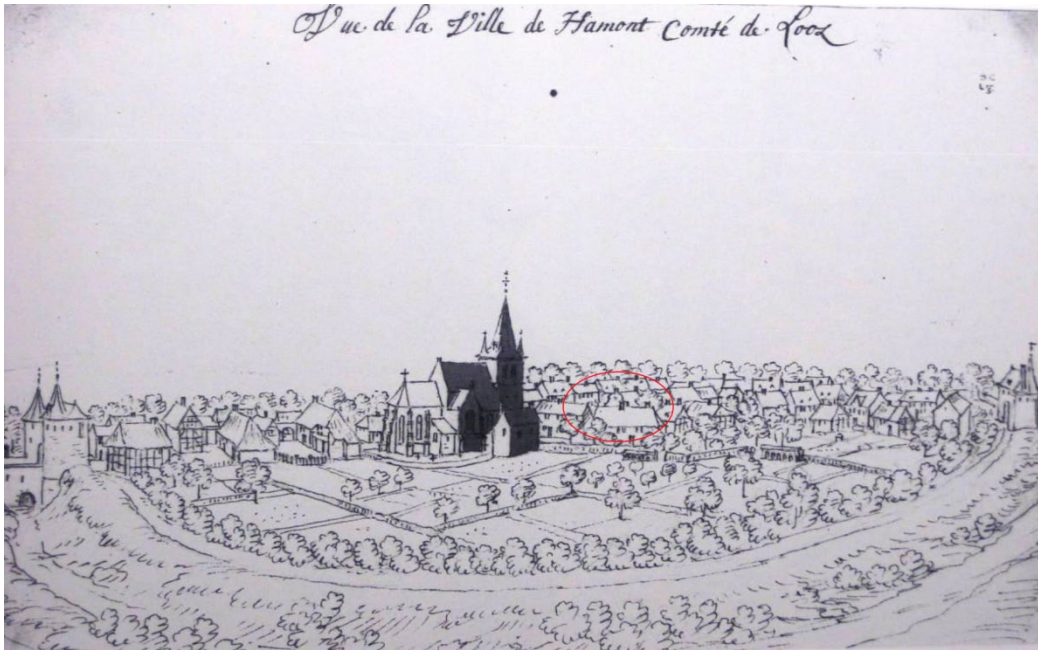


Afb. 5. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de schets van Robert Péril, circa 1510.

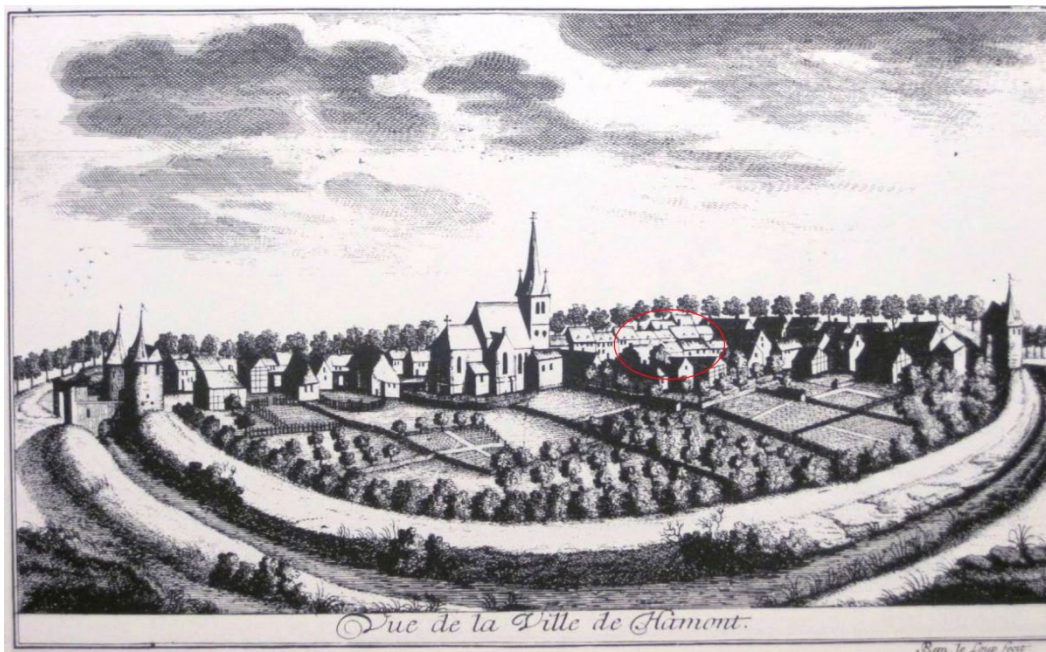
Enkele eeuwen later tekende Remacle Leloup tussen 1738 en 1744 de steden van het Prinsbisdom Luik. Zijn schetsen werden omgezet in etsen, die gepubliceerd werden in het werk van L. de Saumery.¹⁶ Voor Hamont zijn de schets en ets weergegeven in afb. 6 en 7. Leloup tekende met zicht vanuit het noorden, anders dan Péril, die vanuit het zuiden tekende. Zo zien we dus beide kanten van de stad. Opvallend is de vrij centrale ligging die Leloup aan de kerk toedicht, ten opzichte van de situering van de kerk op het werk van Péril, dat in wezen natuurgetrouwer de wat excentrische ligging van de kerk in het oostelijk deel van de stad weergeeft. Leloup geeft eveneens de beide poorten weer, nu omgedraaid ten opzichte van Péril. Hoewel het plangebied moeilijker te ontwaren is, lijken we vanwege het perspectief nu tegen de hoek Brouwersstraat-Hoogstraat aan te kijken en lijkt de bebouwing niet meer aaneengesloten te zijn. Echter, het feit dat het noordelijk deel van de stad vrijwel onbebouwd wordt afgebeeld, het feit dat de lichtinval niet geheel klopt en dat het perspectief enigszins is aangepast, maakt dat we ook het werk van Leloup net als dat van Péril met een artistieke bril moeten bekijken.

¹⁵ Van den Berck (jaartal onbekend).

¹⁶ De Saumery 1744.



Afb. 6. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de schets van Remacle Leloup, circa 1738-1744.



Afb. 7. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de ets van Remacle Leloup, circa 1738-1744.

2.3.2 Historisch kaartmateriaal

De vroegste kaarten met enig detail zijn de Ferrariskaarten (Carte de Ferraris). Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand. Zoals in de bouwhistorische schets al aangegeven is er op deze kaarten al bebouwing in het plangebied te zien. Ter hoogte van het plangebied zijn gebouwen te zien, aangevuld met mogelijk een met bomen omzoomde tuin, met daarin wellicht een schuur (afb. 8).



Afb. 8. Het plangebied op de Ferrariskaarten, 1771-1778.

De eerstvolgende, en meer gedetailleerde kaart dateert uit 1840. Dit betreft de Atlas der Buurtwegen. Op de kaart is duidelijk te zien dat de 19^e- en dus mogelijk ook 18^e-eeuwse bebouwing zich vooral in het zuidelijk deel van het plangebied bevond. De stadsmuren zijn op deze kaarten reeds verdwenen (afb. 9). Dit beeld kan nog eens bevestigd worden door de 19^e-eeuwse kaarten van het primitief kadaster die eenzelfde inrichting van het plangebied tonen (afb. 10 en 11). Deze kaarten geven de situatie rond 1826-1844 weer.

Latere topografische kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw zijn minder gedetailleerd, maar wijzen mogelijk wel op een uitbreiding van de bebouwing in het plangebied (afb. 12). Ook de Vandermaelenkaart uit het midden van de 19^e eeuw laat een gewijzigde bebouwing zien ten opzichte van de 18^e- en vroeg 19^e-eeuwse situatie (afb. 13).

Op de Topografische Kaart van België (1:20.000) uit 1873 en 1904 (afb. 14 en 15) zien we ogenschijnlijk een andersoortige en wat meer verspreide bebouwing in en direct rond het plangebied, ten opzichte van de voorgaande kaartbeelden).

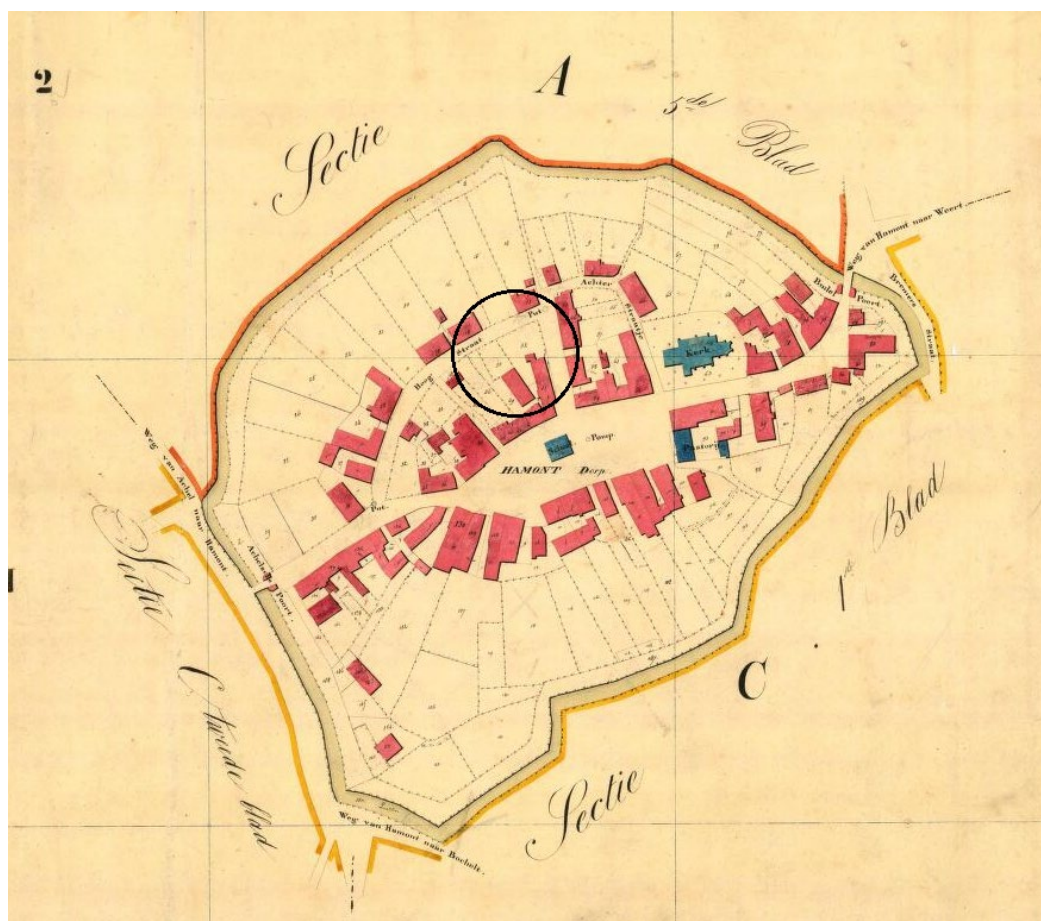
Voor de 20^e en 21^e eeuw beschikken we over een aantal luchtfoto's (afb. 16 - 19). Hierop is te zien dat het plangebied in de loop van de latere 20^e eeuw voor het overgrote deel bebouwd is en blijft.



Afb. 9. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840.



Afb. 10. Het plangebied op de primitieve kadasterkaart, 1826-1844.



Afb. 11. Het plangebied op de primitieve kadasterkaart, 1826-1844 (uitgezoomd).



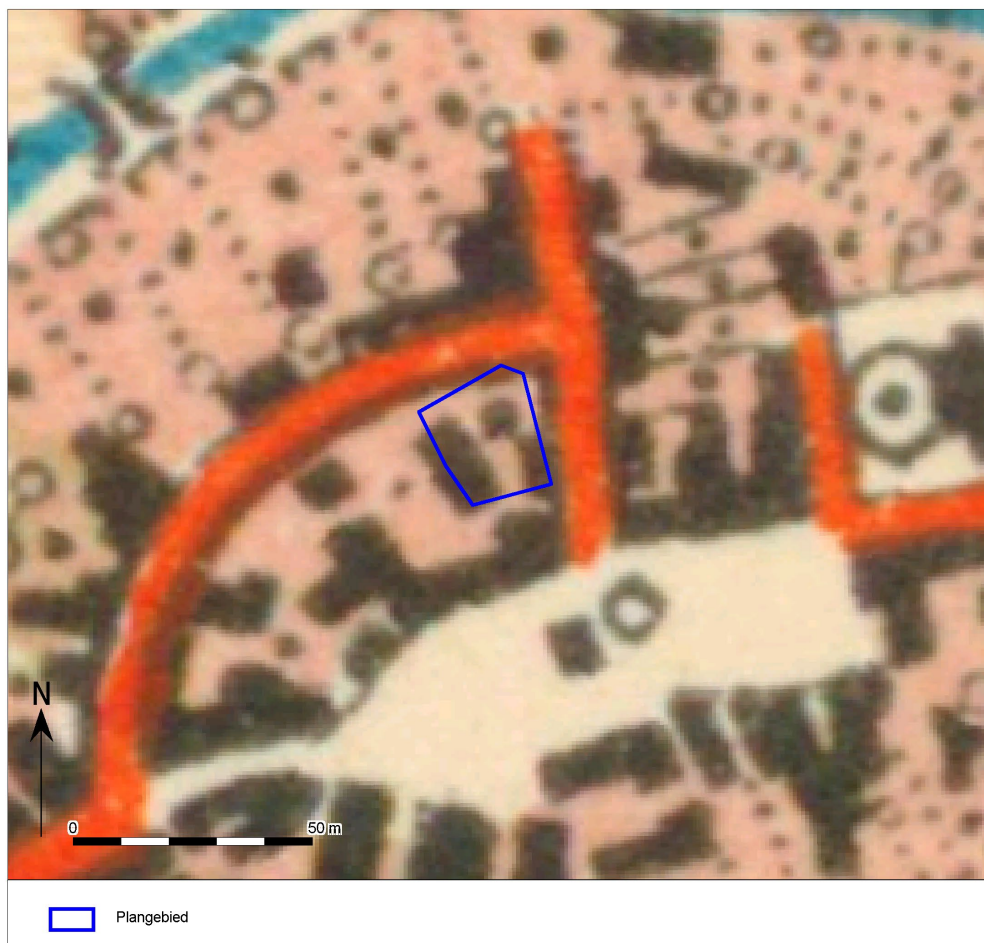
Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart, 1849-185 (uitgezoomd).



Afb. 13. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten, 1846-1854.



Afb. 14. Het plangebied op de Topografische Kaart van België (1:20.000) uit 1873.



Afb. 15. Het plangebied op de Topografische Kaart van België (1:20.000) uit 1904.



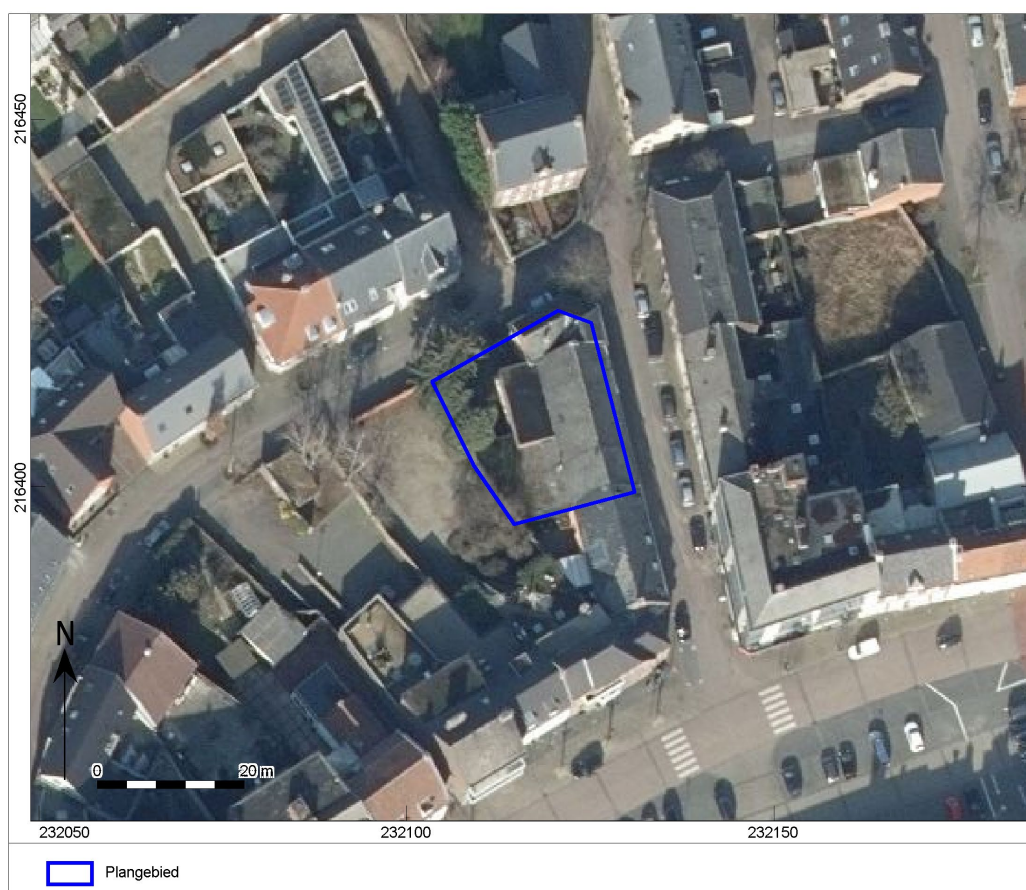
Afb. 16. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit).



Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur).



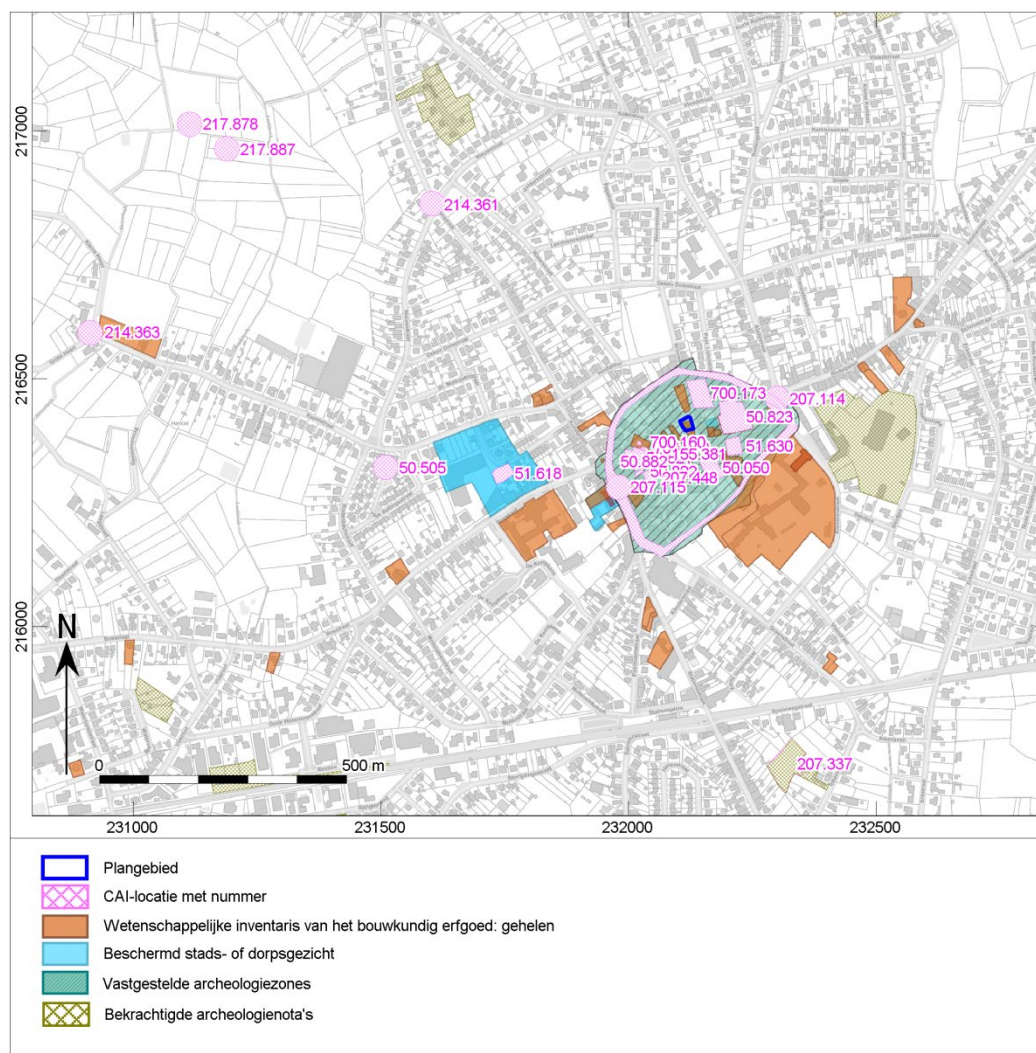
Afb. 18. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2013-2015 – kleur).



Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2017 – kleur).

2.3.3 Archeologisch onderzoek in de regio

In de ruime omgeving van Hamont (Hamont-Achel) zijn verscheidene meldingen bekend in de CAI (Afb. 20).



Afb. 20. Locatie van het plangebied op de CAI-kaart.

Het gros van de CAI meldingen in de buurt van het onderzoeksgebied liggen binnen het historisch centrum en tevens de archeologische zone van Hamont, waaronder meldingen van de Laat Middeleeuwse stadswallen (CAI 50.882), alsook die van de twee stadspoorten (CAI 207.115 & 207.114). De rest van de CAI meldingen binnen deze stadswallen omvatten toevalsvondsten, opgravingen met verdere betrekking tot de verdedigingselementen van de Hamont, alsook waterputten en onderzoek naar historische relictten zoals de kerk en diens kerkhof. Ook werd er een noodonderzoek uitgevoerd naar de verdwenen burchtsite, net ten noordoosten van het huidige onderzoeksgebied.

Buiten het historisch centrum van Hamont, dat overigens behoort tot de vastgestelde archeologiezones in Vlaanderen, werden enkele meldingen teruggevonden met onder andere betrekking tot de 19^{de}-eeuwse Napoleonsmolen (CAI 51.618). Verder zijn enkele vondstmeldingen van detectie vondsten uit de 17^{de} eeuw (bv. CAI 217.878).

3 Aardkundige beschrijving

In hoofdstuk 3.2 is reeds ingegaan op de bodemkundige omstandigheden van het plangebied. Kort samengevat bleek daaruit dat binnen het plangebied aan de top van de natuurlijke bodem eolische afzettingen uit het Quartair verwacht kunnen worden en een door de mens verstoorde bodem (OB).

Tijdens de opgraving zijn meerdere profielen geregistreerd die deze bevindingen verder kunnen bevestigen. Aan de basis van het bodemprofiel liggen de eolische afzettingen van het Quartaire dek (afb. 21). In de top daarvan (C-horizont) zijn geen restanten van bodemvorming (meer) zichtbaar. Waarschijnlijk is de oorspronkelijke top van de natuurlijke bodem verploegd of vergraven.

De natuurlijke bodem wordt afgedekt door een ophogingspakket van gemiddeld 60cm dikte. Dit pakket kan op basis van vondstmateriaal in de 19^e eeuw gedateerd worden. De laag is donkergrijs tot grijs van kleur en bevat lokaal insluitsels van bouw materiaal, mortel/kalk en soms wat houtskool.

Het bovenste pakket met een dikte van circa 50 cm betreft een recent ophogingspakket. Deze laag is sterk vermengd.



Afb. 21. Detail van het bodemprofiel.

4 Sporen en structuren

4.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn in totaal 87 sporen geregistreerd (tabel 4). Deze sporen kunnen worden onderverdeeld in verschillende typen aard spoor. De meest voorkomende spoortypes zijn paalkuilen, kuilen en recente of natuurlijke sporen. Verder konden enkele sporen aan lagen, muren of muuruitbraak dan wel vlekken of spitsporen worden toegeschreven.

Tabel 2. Overzicht van de sporen van de opgraving.

Categorie	Afkorting	Totaal aantal
Paalkuil	PK	27
Kuil	KL	16
Muur	MR	2
Muuruitbraak	MU	1
Laag	LG	7
Vlek	VL	4
Spitspoor	SS	6
Recent	REC	17
Natuurlijk	NV	7

Zoals reeds geattesteerd in het proefsleuvenonderzoek (zie hoofdstuk 2) bevonden er zich twee sporenniveaus in het plangebied.

Het bovenste niveau bevindt zich in de top van een donkergrijze ophogingslaag. De aanleg diepte van dit vlak fluctueert, waarbij de gemiddelde waardes rond 36,6 – 36,7 m +TAW liggen. Lokaal is het vlak iets dieper aangelegd, hoofdzakelijk in het westelijke deel van het plangebied (minimaal 36,15m +TAW) en lokaal iets minder diep (maximaal 36,9m +TAW) in het oostelijke deel. Ten opzicht van de oorspronkelijke maaiveld hoogtes betekent dit dat het eerste vlak gemiddeld op ongeveer 0,5m onder maaiveld is aangelegd.

Het tweede vlak is aangelegd onder deze ophogingslaag, in de top van de C-horizont. Dit bevindt zich overwegend tussen 35,8 en 36,1 m +TAW, met lokaal enkele kleinere afwijkingen. Dit betekent dat het tweede vlak op ongeveer 1 tot 1,3m onder maaiveld is aangelegd. De ophogingslaag is gemiddeld 0,5m dik.

In de navolgende paragrafen zullen de sporen beschreven en geïnterpreteerd worden per vlak.

4.2 Beschrijving van de sporen

4.2.1 Sporen en structuren in vlak 1

Het eerste vlak is aangelegd in de top van een donkergrijze ophogingslaag (spoor 8). In deze ophogingslaag zijn een aantal sporen geregistreerd die kunnen worden toegeschreven aan een gebouw (afb. 22). Verder is dit eerste vlak lokaal verstoord door recente vergravingen. Enkele paalsporen en kuilen in het zuidelijke deel van het plangebied zullen verderop in dit rapport in samenhang met de sporen van vlak 2 besproken worden (ook omdat deze sporen zich in de top van de natuurlijke bodem manifesteren). Dit geldt ook voor een enkele andere sporen (voornamelijk lagen) die in relatie staan tot het sporenvlak 2 en pas later toegelicht zullen worden.



Afb. 22. Detailkaart van het sporenvak 1 met de daarin vastgestelde aard sporen.

Ophogingslaag

Het sporenvak 1 tekent zich af in de top van een ophogingslaag (spoor 8). Deze laag is ongeveer 60 cm dik en dateert uit hoogstwaarschijnlijk de 19^e eeuw. Uit de laag verzameld vondstmateriaal laat immers een datering zien in de Nieuwe tijd, met als jongste vondsten aardewerk, kleipijp en glas uit de 19^e eeuw.

Zo zijn uit laag spoor 8 in totaal drie vondstnummers (vnr's 1, 6 en 10) verzameld die een totaal van 14 stuks aardewerk, 1 stuks kleipijp en 1 fragment glas omvatten. De oudst te dateren aardewerkfragmenten (vnr 6) zijn 9 stuks witbakkend maaslands (of regionaal) aardewerk die uit de periode 1500-1700 afkomstig zijn. De fragmenten behoren toe tot één en dezelfde grape. Iets jonger te dateren zijn twee fragmenten van roodbakkend aardewerk en één fragment Duits steengoed (beiden vnr 1), die in de periode 1700-1900 gedateerd kunnen worden. Een kleipijp uit hetzelfde vondstnummer omvat een deel van een pijpenkop met steel. Aan de hand van de hoek van 90° die de kromkop maakt is duidelijk dat deze dateert van na de jaren 1800.

Twee aardewerkscherven (vnr 10) van witbakkend industrieel aardewerk zijn gemerkt met het opschrift “... -P..J. BOCH – à Luxembourg - ... L.”. Aan de hand van het merkteken kunnen deze scherven in de periode 1841 – 1900 gedateerd worden. Uit hetzelfde vondstnummer is een fragment glas uit de Nieuwe tijd afkomstig.

Aan de onderzijde van de ophogingslaag zijn in vlak 2 daarnaast nog puinconcentraties aanwezig die aan uitbraak van muurwerk worden toegeschreven (zie paragraaf 5.2.2).

Recente verstoringen

Een deel van het eerste vlak wordt ingenomen door recente verstoringen. Een deel daarvan zijn toe te schrijven aan de verstoringsbanen van de proefsleuven. Behalve deze verstoringen, zijn er centraal enkele onregelmatig gevormde verstoringen aanwezig en is ook de noordoosthoek licht verstoord.

Gebouwstructuur 1

In het eerste vlak zijn de contouren van een gebouw te onderscheiden aan de hand van meerdere met geel zand opgevulde sleuven (afb. 22 en 23). Deze gele banen zijn te interpreteren als de funderingssleuven van muurwerk. De geel gekleurde banen steken duidelijk af in de ophogingslaag en kunnen op basis van de sterke gelijkenis tot hetzelfde gebouw dan wel dezelfde bouwfase gerekend worden.



Afb. 23. Detailfoto een deel van de funderingssleuven van gebouwstructuur 1.

De gele sleuven zijn circa 60 cm breed en tot 60 cm diep recht ingestoken (afb. 24). De onderzijde van de sleuven reikt daarmee telkens tot aan de top van de moederbodem (C-horizont). De opvulling van de sleuven bestaat uit sterk vermengd geel iets lemig zand. In de opvulling ervan werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Het ontbreken van bouw materiaal (zoals baksteenfragmenten) pleit voor een functie als funderingssleuf, waarbij het feitelijke muurwerk hoger gefundeerd is en het bouwzand in de funderingssleuf vooral diende als extra versteviging in de (recent opgebrachte) minder stabiele ophogingslaag. Dit lijkt bevestigd te kunnen worden door een klein restant van muurwerk dat werd aangetroffen in werkput 1 als spoor 5 (afb. 25). De restanten van dit muurdeel konden over een lengte van 1,4m gevolgd worden. Van het muurdeel resteerde nog slechts één anderhalfsteens brede baksteenlaag. Deze bakstenen hadden het formaat 21x10x4,5 cm en waren gevoegd met een zandige kalkmortel. Het betreft bouw materiaal dat erg dominant is in de 19^e eeuw.



Afb. 24. Detailfoto van een coupe over één van de funderingssleuven. De scherpe contouren van de met geel zand opgevulde sleuven tekenen zich duidelijk af in de ophogingslaag.



Afb. 25. Restant van het muurdeel dat in één van de funderingssleuven werd aangetroffen.

Afgeleid uit de configuratie van de funderingssleuven, is er sprake geweest van een rechthoekig gebouw dat georiënteerd was op de Brouwersstraat. Immers, alle funderingssleuven (op één na), liggen parallel aan de Brouwersstraat. Tezamen beslaan ze het oostelijke deel en gedeeltelijk het centrale deel van het plangebied. Door een reeks aan recente verstoringen is de exacte omvang en indeling van het gebouw niet meer exact vast te stellen. Wel kan afgeleid worden dat het grondplan van het gebouw rechthoekig is, en tenminste 13 m breed (oost-west) bij 10m lang (noord-zuid) is. Meerdere dwarsmuren laten een opdeling van het gebouw in verschillende (rechthoekige) ruimtes zien. De functie van deze ruimtes is niet meer te achterhalen.

Direct ten westen van het gebouw is één funderingssleuf met een afwijkende oriëntatie parallel aan de Hoogstraat gevonden. De relatie van deze afwijkend georiënteerde funderingssleuf tot de overige funderingssleuven is helaas niet meer vast te stellen vanwege recente verstoringen ter hoogte van de aansluiting tussen beiden. Ook het ontbreken van andere funderingssleuven met een dezelfde oriëntatie als de Hoogstraat verhindert de interpretatie van deze funderingssleuf in relatie tot een gebouwstructuur. Op basis van hetzelfde karakter van deze funderingssleuf, wordt het echter wel tot gebouwstructuur 1 gerekend.

Van spoor 59 is minder zeker of dit ook tot gebouwstructuur 1 behoort heeft. Dit rechthoekige spoor (1,4 bij 1,1m) is opgevuld met veel bouwpuin en nog 24 cm diep. Het ligt precies tussen twee funderingssleuven van gebouwstructuur 1 ingeklemd, maar zou evenwel tot een uitbraak van een ouder gebouw behoort kunnen hebben. Afgaande op het vondstmateriaal dat uit het spoor verzameld is, dan kan een relatie tot gebouwstructuur 1 evenwel niet uitgesloten worden. Enkele aardewerkscherven van roodbakend aardewerk en industrieel wit, evenals glasfragmenten kunnen in de periode 1850-1950 gedateerd worden. Een leren kinderschoen dateert dan weer uit de 19^e eeuw (zie paragraaf 6.4).

4.2.2 Sporen en structuren in vlak 2

Het tweede sporenvlak is aangelegd in de top van de natuurlijke bodem (C-horizont). In het oostelijke deel van het plangebied tekenen zich enkele funderingssleuven af, die eerder al bij de beschrijving van gebouw 1 (sporenvlak 1) aan bod zijn gekomen. Deze sporen zullen bij de beschrijving van sporenvlak 2 buiten beschouwing gelaten worden.

Verder is er een verschil waarneembaar in de conservering van de sporen. Het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied lijkt de conservering beter te zijn. In dit deel van het plangebied zijn vooral enkele kuilen en paalkuilen geregistreerd (afb. 26). Naar het noorden toe neemt de densiteit aan sporen af, al zijn ook in dit deel nog een aantal kuilen en paalkuilen geregistreerd. Een deel van deze sporen kan in de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd gedateerd worden. Voorts zijn er ook sporen vastgesteld die te relateren zijn aan gebouwen en bijbehorende kelders uit de Nieuwe tijd.

Gebouwstructuur 2

Mogelijk zijn in het oostelijke deel van het plangebied de uitbraaksporen van een ouder gebouw te herkennen (afb. 27). In de top van de natuurlijke bodem zijn grijze banen waargenomen die tijdens het veldwerk geregistreerd zijn als de onderzijde van de ophogingslaag (spoor 8). Lokaal bevatten deze banen veel bouwpuin. Uit een coupe over één van deze banen, ter hoogte van spoor 52, kan worden waargenomen dat de baan een brede strook bouwpuin betreft met een diepte van circa 35cm (onder meer opgevuld met bouwpuin van donkerrode, gebroken bakstenen). Deze strook wordt geïnterpreteerd als een uitbraaksleuf. Deze uitbraaksleuf is circa 0,7m breed en kan over een lengte van 4,8 m gevolgd worden. In het westelijke deel is het verdere verloop van de uitbraaksleuf onduidelijk, mede vanwege de verstoringen door de latere funderingssleuven van gebouw 1. De sleuf lijkt zich nochtans iets te verbreden. Ook iets noordelijker (net ten noorden van een oost-west georiënteerde funderingssleuf spoor 4) is eveneens een brede baan toegeschreven aan ophogingslaag spoor 8. Ook binnen deze zone lijken zich één tot mogelijk twee oost – west georiënteerde banen te onderscheiden, lokaal met een concentratie aan bouwpuin. In het vlak kon deze strook nog iets verder in westelijke richting uit door gevolgd worden tot aan de oversnijding door de recentere funderingssleuf (spoor 4).

Vermoedelijk kunnen deze beide banen geïnterpreteerd worden als de uitbraaksleuven van een gebouw aan de Brouwersstraat. Dit gebouw was ten minste 5 tot mogelijk 7,2 m lang.¹⁷ De tussenafstand kan bepaald worden op circa 3m.¹⁸ Uit de sporen is geen dateerbaar aardewerk verzameld. Op basis van oversnijdingen met de funderingssleuven spoor 4, evenals een stratigrafische ligging onder ophogingslaag spoor 8, is een datering in de 19^e eeuw (ouder dan de ophogingslaag) of vroeger aannemelijk.

¹⁷ Gerekende lengte oost – west

¹⁸ Gerekend vanuit het hart van de uitbraaksleuven.



Afb. 26. Detailkaart van het sporenvlak 2 met de daarin vastgestelde aard sporen. In paarse lijnen aangeduid de uitbraaksleuven van gebouw 2.



Afb. 27. Detailfoto met de puinstroken die mogelijk wijzen op de uitbraaksleuven van gebouwstructuur 2. Aan de rechterzijde van de foto is één puinbaan zichtbaar die bij couperen een breder puinstrook bleek. Centraal op de foto twee (puin)banen vlak naast elkaar.

Beerkelder 1

In het noordelijke deel van het plangebied is een vloerdeel (spoor 74) en de aanpalende muurfundering (spoor 75) van een beerkelder nog deels intact bewaard gebleven (afb. 28). De kelder is rechthoekig van vorm en meet 3,55m bij tenminste 2m.¹⁹ De uitgraving van de kelder kon in vlak 1 al gezien worden als laag spoor 18.

De vloer van de kelder bestaat uit een grijze cementvloer. De keldermuren zijn eensteens breed opgemetseld uit bakstenen van het formaat 22x11x5 cm en gevoegd met een zeer harde kalkmortel. De kelder was opgevuld met een dikke, donkerbruine lemige beervulling. Deze laag is bemonsterd en geanalyseerd op macroresten en insecten. Vermeldenswaard is de vondst van enkele papiersnippers van een krant. Vermoed wordt dat het krantenpapier gebruikt is als toiletpapier (zie ook paragraaf 6.5).

Het macrorestenonderzoek kon een interessante inkijk geven in de voedselpatronen van de bewoners. Over de uitkomsten van dat onderzoek is meer terug te vinden in hoofdstuk 6.5. Ook een analyse gericht op insecten uit het monster leverde bewijs op dat het een oude beerlaag betreft van menselijke uitwerpselen of dierlijke mest (zie paragraaf 6.6).

In en rondom de kelder zijn geen vondsten verzameld die de structuur kunnen dateren. Uitgaande van de constructie met een betonnen vloer lijkt een relatief recente datering in de 19^e of 20^e eeuw aannemelijk. Ook de snippers krantenpapier ondersteunen een dergelijke datering. Tot slot kon het spoor al op vlak 1 gezien worden, waarmee een datering jonger dan de ophogingslaag ook waarschijnlijk is.

¹⁹ In westelijke richting is de begrenzing van de kelder niet goed vast te stellen.



Afb. 28. Detailfoto van (beer)kelder 1.

Kelder 2

In de zuidoostelijke hoek van het plangebied tekende zich in vlak 2 een rechthoekige structuur af, die ook al gedeeltelijk in vlak 1 zichtbaar was (afb. 29). De structuur (spoor 49) loopt in oostelijke en zuidelijke richting tot buiten de werkput door. Het gedeelte dat onderzocht kon worden is rechthoekig en meet 3,6 bij 2,9 m. Aan de noordoostzijde van het spoor is een kleine uitsparing in noordelijke richting zichtbaar. Het spoor wordt geïnterpreteerd als een (deels) gesloopte kelder.

Bij couperen bleek het spoor nog 0,8m diep te zijn. Aan de westzijde kon in profiel een restant van de (funderingsmuur) waargenomen worden (afb. 30). Deze telde nog 6 opgaande baksteenlagen. Mogelijk is het muurdeel deels uitgegraven nadat de kelder al gedempt was (zie profiel). Immers, direct boven het muurdeel tekent zich een uitbraakspoor af.

De bodem van de kelder is zeer egaal vlak en voorzien van een enkele centimeters dikke wit zandige laag.

Vermoedelijk betreft dit de oude vlijlaag van de keldervloer. De daarop liggende opvullingslagen zijn sterk vermengd van aard. Deze omvatten zand en klei, vermengd met mortelresten en wat restanten bouwpuin.

In de kelder zijn geen vondsten verzameld die de kelder kunnen dateren.



Afb. 29. Detailfoto met kelder 2 in rood omlijnd.



Afb. 30. Detailfoto van de doorsnede van kelder 2 met aan de rechteronderzijde nog restanten van de keldermuur. Ook goed zichtbaar is de dunne vlijlaag op de bodem van de kelder.

Kelder 3

Een rechthoekig spoor in het noordelijke deel is mogelijk het restant van een kelderruimte (afb. 31). In het veld is het spoor ingemeten als de onderzijde van de ophogingslaag. In vlak tekent zich een rechthoekige structuur af met afmetingen van tenminste 3,2 bij 1,8. Het spoor was nog slechts beperkt diep, en was opgevuld met dezelfde opvulling als de afdekkende ophogingslaag. Afgaande op de vorm en afmetingen zou het mogelijk om de restanten van een uitgegraven kelder kunnen gaan, die na de sloop direct is opgevuld bij het ophogen van het terrein. Ook het feit dat het spoor doorsneden wordt door de funderingssleuven van gebouwstructuur 1 bevestigt een vroegere datering.



Afb. 31. Detailfoto van kelder 3 in rood omlijnd. De restanten van de kelder zijn zichtbaar doorsneden door de met geel zand opgevulde funderingssleuven van gebouwstructuur 1.

Overige sporen

Middeleeuwse sporen

Op basis van aardewerkvondsten zou één spoor in de Karolingische tijd gedateerd kunnen worden. Het gaat om (paal)kuil S53, waaruit een scherf gedraaid vroeg grijs aardewerk (vnr 7) verzameld is. Dit aardewerk kan in de periode 800-1050 n.Chr. gedateerd worden. De kuil zelf ligt in het zuidoostelijke deel van het plangebied en betreft rond spoor met een diameter van 45 cm. In doorsnede is het spoor komvormig met een diepte van slechts 9 cm. De opvulling is licht grijs waarbij de contouren licht vervaagd zijn. Het spoor oogt daarmee iets uitgelopen, wat een vroege datering niet in de weg staat.

Nieuwe tijd

Uit één ander spoor (spoor 60) is eveneens Vroeg middeleeuws aardewerk verzameld, waaronder een fragment Mayen aardewerk (750-900 n.Chr.) en een fragment handgevormd vroeg grijs aardewerk (800-1200 n.Chr.). Echter, op basis van jonger dateerbaar vondstmateriaal (bouwmateriaal en glas) kan het spoor aan een latere periode worden toegeschreven. Ook qua uiterlijke kenmerken zijn beide sporen nauwelijks met elkaar vergelijkbaar. Spoor 60 betreft een schuin geplaatste paalspoor met een donkere vulling. De paal is vermoedelijk onder een hoek van 45% ingeslagen.

Een aantal andere sporen in de nabijheid van het Karolingisch gedateerde spoor S53, hebben dezelfde fysieke kenmerken. Het gaat daarbij om de sporen 50, 51, 52, 55, 58 en 69 die als spoorcluster 1 benoemd zijn (afb. 22). Kenmerkend voor deze sporen is dat ze een lichte, iets vermengde vulling hebben, die telkens sterk overeenkomstig is (afb. 32). Dit zou kunnen duiden op een gelijktijdigheid van de sporen. Slechts één van deze sporen kon middels vondsten gedateerd worden. Aardewerk uit kuil S52 levert een aardewerkcomplex datering van 1700 tot 1800 n.Chr. op. Het aardewerk omvat hoofdzakelijk roodbakend aardewerk (o.a. van borden), veelal regionaal vervaardigd, en

een enkele scherf nederrijns en Westerwald steengoed. Qua onderlinge relaties worden enkele sporen oversneden door latere sporen, zoals de funderingssleuven van gebouwstructuur 1, wat een vroegere datering kan bevestigen. De sporen bestaan uit enkele paalsporen (S50, 51) en enkele kuilen (S52, 55, 58 en 69). De conservering van de sporen is wisselend van enkele centimeters diepte (S51) tot aan 45 cm diep (S69).



Afb. 32. Detailfoto van een coupe over spoor 51. Goed zichtbaar is de lichte, vermengde vulling van het spoor.

Een aantal losse sporen kan op basis van het vondstmateriaal met zekerheid aan de Nieuwe tijd toegeschreven worden.²⁰ Enkele van deze sporen bestaan uit spitsporen (S39 t/m 42), waaruit een enkel fragmentje bouwmetaal en aardewerk (1700-1900) verzameld is.

Een relatief diepe, rechthoekige kuil (S9) in de uiterste zuidwesthoek leverde regionaal roodbakkend aardewerk uit de periode 1500-1700 op. De kuil is opgevuld met een sterk vermengde laag met insluitsels van bouwmetaal.

De grote, maar relatief ondiepe kuil S25 leverde verschillende aardewerkvondsten op, waaronder een bijna compleet potje (afb. 33). Het aardewerk (15 stuks in totaal) bevatte vooral roodbakkend aardewerk, deels regionaal en deels nederrijns vervaardigd. Onder het aardewerk waren fragmenten van een grape en de bijna complete kom. Daarnaast is de vondst van verschillende fragmenten van een steengoed kan met drie oren (Raeren) vermeldenswaard (zie ook paragraaf 6.2). Tot slot bevat het complex enkele scherf witbakkend aardewerk. De dateringen van het aardewerk lopen uiteen van 1500 tot 1700, maar op basis van de samenstelling van het complex, kan dit meer specifiek gedateerd worden in de periode 1550-1600. De functie van de kuil is niet duidelijk.

²⁰ Dit betreffen de sporen S9, 25, 28, 39 t/m 42, 68 en 77.



Afb. 33. Detailfoto van het bijna complete roodbakkend aardewerken potje.

Van spoor 28 resteert alleen nog de onderzijde van de kuil. De slechte conservering (10cm diep), maakt de interpretatie van de kuil lastig, waarbij niet uitgesloten kan worden dat het de restanten van een recente verstoring betreft. Uit het spoor is één aardewerk scherf (roodbakkend) uit de periode 1500-1900 verzameld.

In het oostelijke deel liggen twee grotere kuilen (S68 en S77) dicht tegen elkaar aan. Spoor 68 betreft een brede, rechthoekige kuil met een vlakke bodem. De kuil is redelijk goed bewaard gebleven met een diepte tot 38 cm. Uit de donkere, vermengde vulling (baksteenspikkels) zijn een aantal aardewerkscherven (roodbakkend en steengoed) verzameld die tezamen in de periode 1700-1800 gedateerd kunnen worden. De kuil wordt doorsneden door de funderingssleuf van gebouwstructuur 1.

Tegen kuil S68 aan ligt een tweede grote, rechthoekige kuil (S77). Deze kuil was eveneens nog tot 40 cm diepte bewaard gebleven en had een licht grijze opvulling. De functie van de kuil is onduidelijk.

5 Vondstmateriaal

5.1 Inleiding

In navolging van het assessment (zie paragraaf 2.3 en 2.4) zijn een aantal vondstcategorieën verder onderzocht door de betreffende specialisten. In de navolgende paragrafen zullen hun bevindingen gepresenteerd worden. Te beginnen met het aardewerk en een kleipijp, welke voornamelijk interessant zijn vanuit het oogpunt om de sporen en structuren nauwkeuriger te kunnen dateren. Een interessante vondst is een leren kinderschoen uit de 19^e eeuw. Verder kan botanisch onderzoek en een insectenonderzoek meer verhullen over de gebruiksfunctie van kelder 1.

5.2 Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk

A.A.J. Griffioen (A.B. Griffioen)

5.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 62 scherven historisch gebruiksaardewerk gevonden met een totaalgewicht van 4.073 gram. Als het totaalgewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een hoog gemiddeld gewicht van 65,7 gram per scherv uit. Dit betekent dat het aardewerk een lage fragmentatiegraad heeft. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft doorgaans namelijk een gemiddeld gewicht per scherv van tussen de 30 en 40 gram.²¹

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 34 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengesteld datering vastgesteld. Op basis van deze datering is het aardewerk in een tijdsperiode geplaatst (Afb. 34). De database met de determinaties van de afzonderlijke fragmenten is terug te vinden in het e-depot.

Het vervolg van deze rapportage zal starten met een overzicht van de basisgegevens van het aardewerk. Deze gegevens bestaan uit een overzicht van de verschillende aardewerksoorten, de datering van het aardewerkcomplex en de herkomst van het materiaal. Hierna zullen de bijzonderheden van het aardewerk aan bod komen.

5.2.2 Aardewerksoorten en herkomst

In Tabel 5 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek aangetroffen zijn. Het lokaal en regionaal vervaardigd aardewerk in deze tabel bestaat uit het grijsaardewerk en het rood- en witbakkend aardewerk. Tevens is er tijdens het onderzoek industrieel wit aardewerk aangetroffen. Dit materiaal stamt uit de tweede helft van de 19^e eeuw en kan onder het nationaal geproduceerd aardewerk worden geschaard.

Tabel 3. Overzicht van de verschillende aardewerksoorten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

aardewerksoort	aantal	MAE
mayenaardewerk	1	1
steengoed met oppervlaktebehandeling	10	5
handgevormd vroeg grijs	1	1
gedraaid vroeg grijs	1	1
roodbakkend aardewerk	34	20
witbakkend aardewerk	10	2
Industrieel wit aardewerk	5	4
totaal	62	34

²¹ Jaspers 2015, 76.

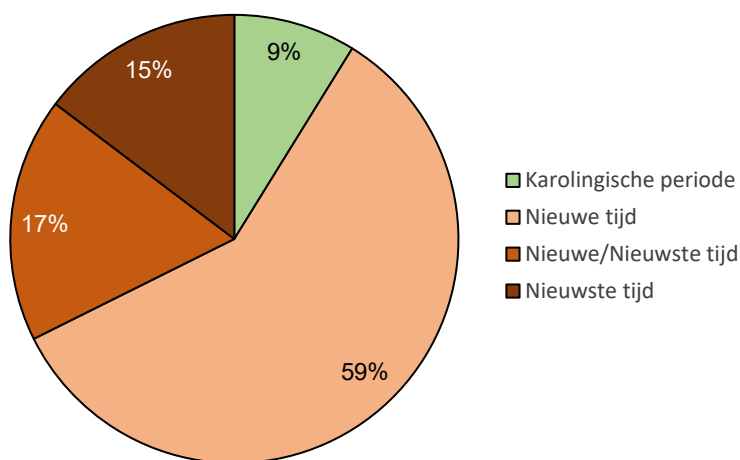
Al het overige aardewerk uit tabel 5 behoort in de betreffende tijdsperiode waaruit het stamt, tot het importaardewerk. In tabel 6 is hier een overzicht van terug te vinden, tezamen met de origine van het materiaal.

Tabel 4. Overzicht van de herkomst van het importaardewerk.

aardewerksoort	herkomst
mayenaardewerk	Mayen
steengoed met oppervlaktebehandeling	Raeren
	Frechen
	Westerwald
	Duitsland

5.2.3 Datering

Naast een opdeling naar aardewerksoort kan het materiaal ook gesplitst worden naar tijdsperiode. In afbeelding 34 staat hier een overzicht van.



Afb. 34. Opdeling van het middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk naar tijdsperiode op basis van MAE (N=97).

Zoals de grafiek laat zien, is tijdens het onderzoek vooral aardewerk gevonden dat uit de Nieuwe en de Nieuwste tijd stamt. Het materiaal uit de Karolingische periode bestaat uit slechts drie scherven, die zijn gemaakt van mayenaardewerk en handgevormd en gedraaid vroeg grijsaardewerk. Deze fragmenten zijn afkomstig uit de vulling van twee paalkuilen in werkput 2 (S53 & S60). Er van uit gaande dat dit materiaal chronologisch bij elkaar hoort, plaatsen de scherven de sporen dan in de 9e eeuw. De scherven bestaan alle drie uit wandfragmenten, waar geen verdere bijzonderheden over te vermelden zijn. Het vervolg van de bijdrage zal zich daarom verder concentreren op het aardewerk uit de Nieuwe en Nieuwste tijd.

5.2.4 Het aardewerk uit de Nieuwe tijd en de Nieuwe tijd

Het materiaal uit de Nieuwe en Nieuwste tijd beslaat qua dateringen vrijwel de gehele periode, namelijk het tijdvak van 1500 tot 1950. In dit relatief kleine aardewerkcomplex zijn er tussen de scherven toch een aardig aantal vormen te herkennen, wat gekoppeld kan worden aan de relatief goede staat van het aardewerk.²² De objecten die waargenomen zijn, bestaan uit twee grappen, vier kommen, een kan, twee borden, twee kachelpannen en een zalfpot. Op één vondst na gaat het hierbij om simpele objecten die in menig aardewerkcomplex uit de gestelde periode voorkomen.

Een uitzondering hierop vormt een steengoed kan die uit een afvalkuil in werkput 1 komt (S1.15). Uit deze context zijn in totaal 15 scherven aardewerk tevoorschijn gekomen op basis waarvan het spoor in de periode tussen 1550 en 1600 te plaatsen valt.



Afb. 35. Een fragment van een steengoed kan met drie oren (V20).

Op afbeelding 35 staat het restant van de kan weergegeven dat in de kuil is aangetroffen. Zoals de foto laat zien, is de hals van de kan teruggevonden, waaraan nog twee oren vastzitten. Daarnaast is op de hals ook de aanzet tot een derde oor aanwezig, die duidelijk maakt dat het om een zogenaamde drieoren kan gaat. Dit is een opmerkelijke vondst, aangezien de meeste steengoed kannen slechts één oor hebben. De kan is gemaakt in Raeren en vermoedelijk is hij op de schouder versierd geweest, aangezien dit gebruikelijk is bij dit type kannen. Fragmenten van de buik van het object ontbraken echter in de afvalkuil. Op afbeelding 36 staat een zelfde kan afgebeeld, die recentelijk is gevonden in Meerhout.²³ Deze parallel is boven aan de buik gedecoreerd met drie ronde appliques waarop het hoofd van een soldaat staat afgebeeld (Afb. 36). Deze appliques waren precies tussen de drie oren geplaatst.

²² Zie de inleiding van deze bijdrage.

²³ Van Kerkhoven 2021 (in prep).



Afb. 36. Een grotendeels complete drieoren kan die is aangetroffen tijdens een recent archeologisch onderzoek in Meerhout.

Doordat de kan drie oren heeft is hij makkelijker door te geven. Tijdens de Late Middeleeuwen werd vaak nog direct uit de kan gedronken, waarbij deze tijdens feesten en partijen rondging. Niet verwonderlijk staat op een schilderij van Pieter Breugel uit 1567, dat een feest weergeeft en de boerendans heet, dan ook een drieoren kan centraal afgebeeld (Afb. 37). Dit doek stamt uit dezelfde tijd als het schilderij de boerenbruiloft van dezelfde schilder en van deze twee doeken worden vaak veronderstelt dat zij bij elkaar horen. Ook dit tweede schilderij laat een grote groep dansende mensen zien en in deze menigte staan eveneens twee personen met een drieoren kan in hun handen afgebeeld.



Afb. 37. Het schilderij 'de boerendans' van Pieter Breugel uit 1567 (collectie Kunsthistorisches Museum Wenen).

5.2.5 Conclusie

Tijdens het onderzoek is voornamelijk aardewerk gevonden uit de periode tussen 1500 en 1950. Daarnaast zijn er echter ook een drietal scherven gevonden die uit de 9e eeuw stammen en die afkomstig zijn uit twee paalkuilen in werkput 2 (S53 & S60). De drie fragmenten betreffen kleine scherven waar geen verdere bijzonderheden over te vermelden zijn. Het aardewerkcomplex uit de Nieuwe en Nieuwste tijd laat verder een normaal beeld zien, met hoofdzakelijk regionaal vervaardigd materiaal. Op één drieoren kan na bevat het tevens geen opvallende vormen. Het aardewerk uit deze periode vertoont daardoor geen aanwijzingen voor een verhoogde sociaaleconomische status bij de gebruikers van de vindplaats.

5.3 Pijpaarde

Bij de opgraving is één fragment van pijpaarde gevonden. Het betreft hier een half bewaarde pijpenkop. De steel staat in een hoek van bijna 90 graden met de kop. Op de overgang tussen de steel en kop is geen hiel aangebracht, hierdoor kunnen we spreken van een rondbodem-model.²⁴ Er zijn geen versieringen of merktekens meer zichtbaar op de vondst. Het model en de hoek van 90 graden in acht nemend kan gesteld worden dat de pijp geproduceerd geweest is in de periode 1800-1940.

5.4 Een luxe schoen uit een kuil

H. van Geldorp Gastelaars

5.4.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek in Hamont-Achel is een deel van een schoen gevonden in kuil S59, die op basis van het erin gevonden aardewerk gedateerd kan worden tussen 1850 en 1950.²⁵ In het veld zijn de leerresten met de hand verzameld en nat en luchtdicht verpakt in plastic zakken. Voor de evaluatiefase is het leer gewassen met koud kraanwater. Tot de uitwerking is het leer koel, donker en vochtig opgeslagen. De leerfragmenten zijn onderworpen aan een beknopte analyse waarbij, voor zover mogelijk, genoteerd is van welk voorwerp het fragment afkomstig is, welk onderdeel, type, formaten, de leersoort, eventuele versieringen, slijtage en de datering. Na de analyse is het leer geconserveerd middels een behandeling met PEG, zodat de vondst voor de toekomst behouden blijft.²⁶

5.4.2 Het leder

De schoen betreft een rechter exemplaar, dat uiteen is gevallen in zeven losse fragmenten (afb. 38). De zool bestaat uit drie leerlagen die middels kleine koperen en ijzeren nageltjes langs de randen van de zool aaneen zijn gemaakt. Het ijzer is gaan corroderen en de roest heeft zich over grote delen van de schoen verspreid waardoor deze deels oranje is verkleurd en hard is geworden. De binnenzool (waar de voet direct op rustte) ontbreekt. De zool is een samengestelde zool, wat betekent dat de zoollagen niet uit één stuk bestaan, maar uit meerdere delen per laag. Onder de bal van de voet is een grote slijtageplek aanwezig. Het slijtagepatroon is kenmerkend voor een schoen met een hoge hak: deze ontbreekt nu echter. Opvallend is dat tussen de nu nog aanwezige bovenste en middelste laag van de zool textielresten aanwezig zijn, die aan één zijde ook buiten de zool uitsteken waardoor vermoed wordt dat de stof bij wijze van versiering om het bovenste gedeelte van de schoen heen bevestigd zat (afb. 39). Het textiel is gemaakt van wol dat in een keperbinding is geweven, vervaardigd van draden die met een S-draaiing zijn getwist. De breedte per tien draden is 1,1 cm. Waarschijnlijk gaat het om damast. De stof is haaks op de weefrichting op de schoen aangebracht, waardoor visueel een schuin patroon ontstond. Door het verblijf in de bodem is het textiel bruin verkleurd, maar zal oorspronkelijk waarschijnlijk een andere kleur hebben gehad.

De zool had een smallere wreef en de neus liep uit in een iets ronde puntneus. De buitenmaat is 20,6 cm en de binnenmaat ca. 18,2 cm, wat overeenkomt met moderne schoenmaat 29, een maat voor kinderen van 4-6 jaar. Van het bovenleer zijn slechts kleine delen aanwezig. Een deel van de achterzijde is ca. 3,3 cm hoog ter hoogte van de hiel.

²⁴ ²⁴ Duco 1987 (De Nederlandse kleipijp: handboek voor dateren en determineren)

²⁵ Vnr. 11.

²⁶ Zie het conserveringsrapport.

Aan dit stuk is tevens de aanzet naar een riempje te zien dat aan de voorzijde van het been of op de wreef gesloten kon worden, waarschijnlijk met een tegenhangend riempje vanaf de andere zijde en/of een riempje komend vanaf de neus van de schoen. Een fragmentje van een ander riempje is vervaardigd van een stuk dikker leer en heeft ook een spijkertje of het restant van een beslagstukje erin zitten: mogelijk was dit het riempje dat over de wreef liep. De overige delen van het bovenleer ontbreken waardoor niet duidelijk is hoe de schoen er verder uit heeft gezien. Het leer is runderleer. Er zijn geen stikselgaten aanwezig in het leer: het bovenleer en textiel zat ook aan de zool vastgenageld en zal op het bovenleer van de schoen wel zijn vastgenaaid. Deze delen ontbreken echter.



Afb. 38. Resten van de schoen (vnr. 11). Van de zool is de onderkant getoond. Voorin is een grote slijtageplek zichtbaar.



Afb. 39. Detail van het textiel tussen de zoollagen.

5.4.3 Conclusie

De gevonden schoen heeft waarschijnlijk toebehoord aan een kind van 4-6 jaar oud en is veel gedragen, getuige de sterke slijtage onder de voorvoet. De schoen had oorspronkelijk een hoge hak en was bekleed met een wollen textiel, waarschijnlijk damast. Mogelijk waren hierin patronen verwerkt, zoals florale motieven, die het geheel een chique uiterlijk gaven. De sluiting bestond uit twee of drie riempjes, die op de wreef konden worden gesloten. De sluiting ontbreekt maar dit kan een gesp of (satijnen) strik zijn geweest. Op basis van de bevestiging van de zool met nageltjes en de vorm kan de schoen gedateerd worden in de 19^e eeuw.²⁷ Schoenen met hakken en textielversiering werden destijds zowel door jongetjes als meisjes gedragen.

5.5 Archeobotanie Hamont-Achel Brouwerstraat-Hoogstraat

C. Moolhuizen

5.5.1 Inleiding

Tijdens archeologisch onderzoek aan de Brouwerstraat-Hoogstraat te Hamont-Achel, is uit een 19e-eeuwse kelder (kelder 1) een monster genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. Dit is een monster uit een humeuze laag die zich bovenop een keldervloer bevond (zie paragraaf 5.2). Het keldertje is vermoedelijk 19e-eeuws. Het is momenteel niet duidelijk wanneer de kelder uit gebruik raakte. We hopen dat het monster meer licht kan werpen op een eventuele specifieke functie van de kelder, of van bepaalde activiteiten in de kelder.

Daarnaast kan de volgende vraag uit het archeologierapport beantwoord worden:

Wat kan het botanisch materiaal vertellen over de voedsel economie van de bewoners?

Tabel 5. Onderzochte macrobotanische monsters van Hamont-Achel Brouwerstraat-Hoogstraat.

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Monster	Context	Ouderdom
16	8	2	74	1	MZ	Kelder	19 ^e eeuw

5.5.2 Materiaal en Methoden

Het monster voor botanische macroresten is gezeefd over twee zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. Beide fracties zijn doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. Bij de analyse is het monster uitgezocht tot de kans op nieuwe soorten statistisch verwaarloosbaar was.

Voor determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de “Digitale zadenatlas” en de “Zadenatlas der Nederlandsche Flora”.²⁸ De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden zijn, is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de “Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen”, de “Nederlandse Oecologische Flora”, “Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden” en de “Heukels flora”.²⁹ De resultaten van het macrobotanische onderzoek zijn weergegeven in bijlage 7.

5.5.3 Resultaten en discussie

Hieronder worden de resultaten besproken van het botanische onderzoek. Hierbij worden eerst de aangetroffen cultuurgewassen behandeld. Vervolgens zullen de wilde planten aan bod komen. Naast botanisch materiaal zijn tevens veel resten van insecten (voornamelijk vliegenpoppen) en fragmenten bedrukt papier aangetroffen (afb. 40).

²⁷ Goubitz 2007, 91-96.

²⁸ Cappers *et al.* 2006; Beijerinck 1947.

²⁹ Van der Meijden 2005; Tamis *et al.* 2004; Weeda *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994; Lambinon *et al.* 1998.



Afb. 40. Fragmenten bedrukt papier uit het keldermonster. Foto's: C. Moolhuizen.

Resultaten

De inhoud van het monster leek sterk op die van een beerput. Het bevatte veel resten van voedsel en daarnaast veel insectresten. Bij deze laatste ging het waarschijnlijk om vliegpoppen; mogelijk zijn er veel vliegen en dergelijke afgekomen op de afvalaag.³⁰ De resten van bedrukt papier zijn mogelijk fragmenten van kranten, die gebruikt zijn als een soort toiletpapier *avant la lettre*.

Er was een grote verscheidenheid aan voedselresten aanwezig in het monster uit de kelder. Zo waren er veel graanfragmenten, waarvan een deel gedetermineerd kan worden als rogge (*Secale cereale*). Van rogge waren delen van korrels aanwezig en kafdelen. Van haver (*Avena sativa*) is eenmaal een kafdeel gevonden. Daarnaast zijn fragmenten van het schijngraan boekweit (*Fagopyrum esculentum*) aangetroffen.

Van fruit en groente zijn de nodige resten gevonden: aardbei (*Fragaria x ananassa*), vijg (*Ficus carica*), zoete kers (*Prunus avium*), framboos (*Rubus idaeus*), aalbes/zwarte bes (*Ribes rubrum/nigrum*), appel en/of peer (*Malus domestica*/*Pyrus communis*) en druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*); daarnaast de groenten komkommer/augurk (*Cucumis sativus*) en tomaat (*Solanum lycopersicum*). Van zwartmoeskervel (cf. *Smyrnum olusatrum*) is mogelijk een vrucht aangetroffen. Onder de oliehoudende planten bevinden zich zaden van vlas/lijnzaad (*Linum usitatissimum*). Van de verfplant saffloer (*Carthamus tinctorius*) is een vrucht aangetroffen. Ten slotte is een vrucht gevonden van serradelle (*Ornithopus sativus*), een voederplant.

³⁰ Zie David Smith elders in paragraaf 6.6.

De wilde planten zijn grotendeels vertegenwoordigd door soorten van voedselrijke grond: melganzenvoet (*Chenopodium album*), melde (*Atriplex patula/prostrata*), korenbloem (*Centaurea cyanus*), beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), hennepnetel (*Galeopsis bifida/speciosa/tetrahita*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), kleine brandnetel (*Urtica urens*), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) en straatgras (*Poa annua*). Daarnaast waren soorten aanwezig van vochtige graslanden als scherpe/kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*), engelwortel (*Angelica sylvestris*), mannagras (*Glyceria fluitans*) en lidsteng (*Hippuris vulgaris*).

Voedseleconomie

(Schijn)granen

De graansoorten waarvan resten op naam gebracht konden worden, zijn rogge, haver en boekweit. Van rogge zijn de veelal lege zemelen en kafdelen aangetroffen. Deze relatief jonge graansoort is pas als cultuurgewas ontstaan rond het begin van de jaartelling. Waarschijnlijk heeft een wilde voorouder van rogge als onkruid tussen het graan gegroeid, waardoor een onbedoeld selectieproces ontstond. Van roggeplanten met de juiste kenmerken maakten de vruchten de meeste kans met het graan mee geoogst te worden, in het zaaigoed terecht te komen en zo weer met het graan uitgezaaid te worden. Na een aantal generaties werd zo een gewas geselecteerd met graanachtige eigenschappen.³¹

In de Middeleeuwen groeide rogge uit tot de belangrijkste graansoort op het menu, mede doordat het geen veeleisend gewas is. Dit is eeuwenlang zo gebleven. Het werd veel als wintergraan gegeten.³² Rogge heeft als voordeel dat het te kweken is, op locaties waar dit met tarwe niet gaat. Het is beter bestand tegen kou, vocht en droogte. Beslag van rogge rijst echter niet goed door gebrek aan gluten, waardoor het vaak ook gemengd werd met tarwe. Van tarwe zijn geen (determineerbare) resten aangetroffen in de beerkelder.

Ook haver, waarvan een kafdeel is aangetroffen, is niet zo geschikt voor het maken van brood. Het werd veelal als pap (haverhout) gegeten, maar het kon ook gebruikt worden om koeken van te bakken. Daarnaast werd het veel gebruikt als paarden- en veevoer.³³

Boekweit is botanisch gezien geen graan, maar wordt geschaard onder de granen omdat het voor dezelfde doeleinden gebruikt werd. Granen behoren immers tot de grassenfamilie, terwijl boekweit tot de duizendknoopfamilie behoort. Boekweit werd vanaf de 11^e eeuw steeds talrijker in de flora van de Lage Landen.³⁴ De vruchtjes van boekweit kunnen gepeld worden en tot meel gemalen worden. Het meel kan vervolgens bewerkt worden tot pap of tot koeken.

Boekweit is niet erg geschikt voor het bakken van brood, maar werd hier ook wel voor gebruikt.³⁵ Het is een zomergewas en bij uitstek een gewas van arme zandgronden. Voor de armere boeren was het een uitkomst omdat het snel groeit en weinig investering kost. Het is echter zeer gevoelig voor weersinvloeden als nachtvorst, harde wind en hagel, waardoor de oogsten vaak tegenvielen en de armoede onder deze boeren groot bleef.³⁶

Gebruiksplanten

De gebruiksplanten die werden aangetroffen, zijn serradelle, saffloer en lijnzaad. Saffloer wordt geassocieerd met het maken van verfstof. Uit de bloemhoofdjes van saffloer kan een gele tot rode kleurstof worden gewonnen (afb. 41). Vaak werd deze kleurstof gebruikt voor het kleuren van voedsel.³⁷ Ook werden de bloemblaadjes wel verkocht onder de noemer saffraan, en alhoewel de kleur overeenkomt, geeft saffloer niet de smaak die saffraan heeft. Saffloer werd mogelijk lokaal in tuinen verbouwd.³⁸

Van lijnzaad zijn twee exemplaren aangetroffen. De vlasplant, waar lijnzaad van afkomstig is en die in Europa al vele duizenden jaren in cultuur is, kan zowel voor de vezels als de oliehoudende zaden verbouwd worden. Lijnzaad behoort

³¹ Pals 1997, 36-37.

³² Van Haaster 1997, 66.

³³ Kalkman 2003, 48; Pals 1997.

³⁴ van Haaster & Brinkkemper 1995; Van Haaster 1997; Nassiet 1998.

³⁵ Burema 1953, 36.

³⁶ Van Haaster, 2008.

³⁷ Kalkman 2003, 295.

³⁸ Dodoens 1554.

zelfs tot één van de zeven gewassen die het eerst verbouwd werden op de lössgronden van West- Europa.³⁹ Eén van de redenen voor de teelt was, zoals gezegd, om de olie uit de zaden. Vlas werd bovendien veel gekweekt om de vezels uit zijn stengelbast, waar linnen van gemaakt wordt. In dit geval werden alleen de volledige zaden maar geen kapselresten aangetroffen. Dit in combinatie met de context en overige voedselresten doet vermoeden dat het hier (ondanks de aanwezigheid van de verplant saffloer) om consumptie van de zaden ging, niet om de vezels, hoewel in theorie de plant voor beide doeleinden gebruikt kan zijn.



Afb. 41. Saffloer werd gebruikt als verplant.

Serradelle werd op zandgronden als vee- en wildvoedergewas gekweekt Vooral in Vlaams en Kempens district en sloeg ook wel wild op nabij bouwland, graanakkers (afb. 42).⁴⁰ Daarnaast werd het ook gebruikt voor groenbemesting, waarbij planten (vaak uit de familie van Vlinderbloemigen, waartoe serradelle ook behoort) met hun wortels stikstof aan de bodem binden.

³⁹ Bakels 2009, 31

⁴⁰ Weeda *et al.* 1987, 152; Lambinon *et al.* 1998, 388.

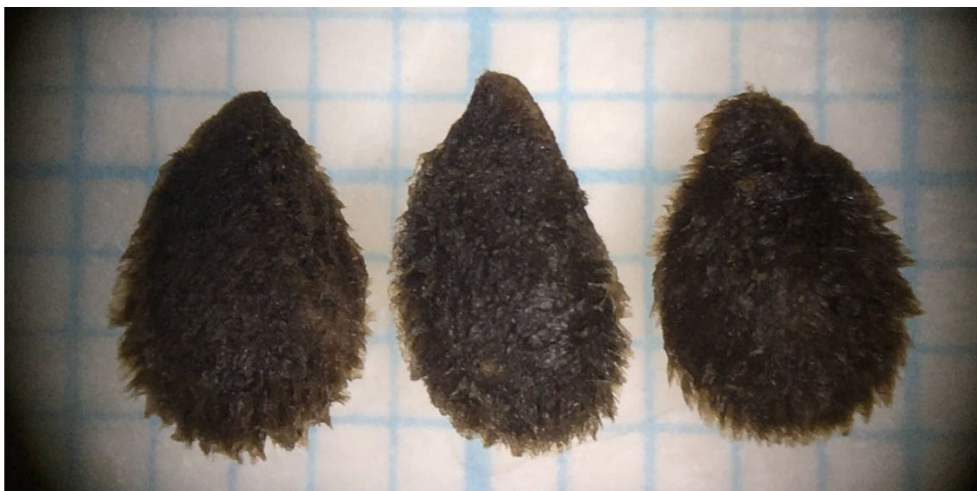


Afb. 42. *Serradelle werd verbouwd als veevoer. Foto: Rasbak via Commons Wikimedia.*

Groenten

Van tomaat zijn twaalf zaden aangetroffen, goed herkenbaar aan hun harige oppervlak (afb. 43). De tomaat behoort tot de Nachtschadefamilie (Solanaceae). De wilde voorouder van de tomaat groeit westelijk van de Andes. Domesticatie van de tomaat vond waarschijnlijk in het gebied nabij Peru of in Mexico plaats, maar hier bestaat nog onzekerheid over. In de 16^e eeuw kwamen tomaten in Europa terecht. Vanaf deze periode werden tomaten hier ook verbouwd, maar in eerste instantie vermoedelijk alleen nog als sierplant. Men dacht namelijk lange tijd dat tomaten oneetbaar waren. Niet vreemd, wanneer je bedenkt dat veel Europese (en Amerikaanse) soorten uit de Nachtschadefamilie giftig zijn. Uiteindelijk werden tomaten wel geaccepteerd als eetbare vruchten. Aan het eind van de 19^e eeuw werden tomaten steeds vaker in kassen verbouwd. Mogelijk zijn de bewoners van Hamont-Achel zo aan hun tomaten zijn gekomen, maar ze kunnen ook uit moestuinen afkomstig zijn. Het duurde tot na de Tweede Wereldoorlog voordat de grote populariteit van tomaten begon.⁴¹ De bewoners van Hamont-Achel waren wellicht hun tijd ver vooruit.

⁴¹ Kalkman 2003, 125, Houchin 2010.



Afb. 43. Zaden van tomaat in Hamont-Achel waren duidelijk herkenbaar aan hun harige buitenkant.
Foto: C. Moolhuizen.

Ook zaden van augurk of komkommer duiken op in de monsters uit de kelderlaag. Komkommer en augurk behoren beide tot dezelfde soort. De soort die in Dodoens' 16^e-eeuwse *Cruydeboeck* wordt beschreven, lijkt meer op de augurk dan op de komkommer.⁴² De vruchten kunnen vers gegeten zijn, maar kunnen ook zout of zuur ingemaakt zijn.⁴³ Komkommer of augurk is oorspronkelijk afkomstig uit India en werd vermoedelijk pas na de Middeleeuwen in West-Europa verbouwd.⁴⁴ Dodoens beschrijft in zijn 16^e-eeuwse *Cruydeboeck* dat *Concommeren* in tuinen werden verbouwd⁴⁵, al betrof het in die tijd nog een duur product dat alleen voor de rijkere mensen was weggelegd.⁴⁶ Hoewel tegenwoordig de zaden in komkommer vaak gereduceerd zijn tot zachte, transparante delen, waren ze in de 19^e eeuw nog stevig en duidelijk zichtbaar, vergelijkbaar met meloen (*Cucumis melo*) (Afb. 44).



Afb. 44. Zaden van komkommer. Foto: C. Moolhuizen.

⁴² Dodoens 1554.

⁴³ Moolhuizen 2005.

⁴⁴ Knörzer 1999.

⁴⁵ Dodoens 1554.

⁴⁶ van Haaster 2008.

Van zwartmoeskervel is één vrucht aangetroffen (afb. 45). Het blad smaakt naar selderij en wordt bij het koken donker. De plant komt voor in het Middellandse Zeegebied en in kustgebieden van West-Europa. In Engeland wordt het beschouwd als verwilderde moesplant. In België heeft het geen natuurlijk areaal en het wordt ook niet vermeld in de Belgische Flora. In Noordwest-Frankrijk en Texel (NL) komt het wel voor, maar hier is het waarschijnlijk ook met hulp van de mens terecht gekomen. De plant handhaaft zich door uitzaaiing op een plek ver van andere groeiplaatsen. Mogelijk is het in een moestuin verbouwd.⁴⁷ *Smyrnum* is een synoniem voor myrrhus of mirre. De vruchtjes ruiken naar die gomhars. *Olusatrum* komt van *olus* (groente) en *atrum* (zwart).⁴⁸



Afb. 45. Zwartmoeskervel werd mogelijk verbouwd in moestuinen. Foto: Krzysztof Ziarnik via Commons Wikimedia.

Fruit

De grootste verscheidenheid aan plantensoorten is te vinden bij het fruit. De meeste resten waren afkomstig van aardbei (*Fragaria x ananassa*). Hoewel normaliter in beerputcontexten vaker de resten van inheemse bosaardbei (*F. vesca*) aangetroffen worden, gaat het hier om de moderne variant zoals wij die kennen. Deze is pas halverwege de 18^e eeuw ontstaan als kruising tussen een Noord- en Zuid-Amerikaanse soort.⁴⁹

Vanaf de onderzochte periode was de Kleine IJstijd achter de rug, die teelt van druiven en vijgen in de Lage Landen onmogelijk had gemaakt. Vanaf de 19^e eeuw vond weer een opleving van de druiventeelt plaats. Druiven werden in die periode in bijvoorbeeld het Westland tegen druivenmuren verbouwd. Halverwege de 19^e eeuw werd de druiventeelt echter getroffen door de druifluis en meeldauw.⁵⁰ De Europese druif was niet bestand tegen de druifluis, terwijl Amerikaanse soorten hier geen last van hadden. Als oplossing ging men de Europese druif enten op een Amerikaanse onderstam om soorten te creëren die resistent waren tegen de druifluis.⁵¹ Verse druiven werden gegeten als tafelfruit of gebruikt voor wijn. Verder werden enkele 'pitten' (botanisch gezien 'eenzadige droge vruchten') van vijg aangetroffen. Het klimaat in de Lage Landen is evenmin erg geschikt voor de teelt van vijg, maar

⁴⁷ Weeda *et al.* 1987, 255; Lambinon *et al.* 1998.

⁴⁸ Wilde-planten.nl

⁴⁹ Kalkman 2003.

⁵⁰ Vijverberg 2005.

⁵¹ Oude Voshaar 2013.

het is wel mogelijk om vijgen op beschutte plekken te verbouwen. De hier aangetroffen resten van druiven en vijgen kunnen afkomstig zijn van druiven die in gedroogde vorm uit het Mediterrane gebied geïmporteerd zijn, maar kunnen evengoed lokaal zijn verbouwd. Vijg is een (schijn)vrucht die veel suiker bevat en daarom goed gedroogd en getransporteerd kan worden.

De pitten van appels en peren zijn niet goed van elkaar te onderscheiden en beide soorten kunnen dus gegeten zijn. Van peren zijn echter steencellen aangetroffen en deze werden dus zeker gegeten (appels hebben geen steencellen). Vanaf de Romeinse Tijd werden appels in boomgaarden verbouwd, terwijl peren pas in de Merovingische Periode geïntroduceerd werden in de fruitteelt.⁵² Zowel appels als peren maakten in de late Middeleeuwen een grote groei door in het aantal rassen en in de Nieuwe Tijd bestonden er dan ook vele verschillende soorten.⁵³ De vruchten kunnen onbewerkt als tafelfruit gegeten worden, maar werden ook verwerkt tot moes of andere producten. Daarnaast werden zoete kersen gegeten. Kersen kunnen niet narijpen na de pluk, en moeten dus rijp geplukt worden. Dit maakt de vrucht wel kwetsbaar. Zoete kersen moesten daarom niet te lang bewaard worden en het liefst binnen een dag verhandeld en gegeten worden.⁵⁴ Vanaf de 18^e eeuw werden kersen uit medisch oogpunt tot één van de beste vruchten gerekend.⁵⁵ De aalbes groeit aan lage struiken die ook natuurlijk voorkomen. Al in de late Middeleeuwen wordt deze fruitsoort genoemd. De teelt van aalbessen wordt vermeld in schriftelijke bronnen uit de 15^e en 16^e eeuw en vanaf de 17^e eeuw werden ze erg populair.⁵⁶ Dodoens duidt aalbessen in zijn 16^e-eeuwse Cruijdeboek aan als *besiekens van overzee*, wat erop kan wijzen dat aalbessen oorspronkelijk niet inheems zijn.⁵⁷ De soort is op grotere schaal in cultuur gebracht dan de zwarte bes, die mogelijk ook aanwezig was in het monster. Aalbessen zijn sappiger en zuurder, en worden vooral tot sap verwerkt.⁵⁸

Een wilde voedselplant die langzaamaan in cultuur genomen is, is de framboos. Ook steenkernen van framboos werden hier enkele malen aangetroffen. De vroegste schriftelijke bronnen die de teelt van frambozen vermelden, dateren uit de 16^e eeuw. Het is ook mogelijk dat de vruchten in het wild verzameld werden.⁵⁹

Vegetatiereconstructie

Akkers en moestuinen

De wilde soorten zijn waarschijnlijk afkomstig van het graan en andere akker- en moestuinsoorten in het monster. Omdat het hier een beerkelder (kelder 1) betreft, is de kans dat het om lokale vegetatie gaat niet zo groot. Tussen de verbouwde gewassen groeiden onkruiden zoals korenbloem, melganzenvoet, hennepnetel, kleine brandnetel en schapenzuring. Dit zijn overwegend soorten die voorkomen op voedselrijke of zelfs bemeste grond.⁶⁰ Met name bij het graan zullen deze soorten zijn meegekomen. Zo zijn schapenzuring en korenbloem soorten die vaak op roggeakkers voorkomen, wat past in het beeld van het monster.⁶¹ Een andere optie is dat er wat wiedafval van plaatselijke moestuinen is weggegooid.

⁵² Bakels 2009; Fischer Drew 1991, 215.

⁵³ Van Haaster 1997.

⁵⁴ Kalkman 2003, 158; Van Haaster 1997, 67.

⁵⁵ Burema 1953, 158.

⁵⁶ Dodoens 1554; Van Haaster 1997.

⁵⁷ Dodoens 1554.

⁵⁸ Kalkman 2003; Weeda *et al.* 1985; Haaster 1997.

⁵⁹ Dodoens 1554.

⁶⁰ Weeda *et al.* 1985.

⁶¹ Weeda *et al.* 1988, 150.

Graslandvegetatie

Een deel van de aangetroffen wilde planten komen van vochtige graslanden of een overgangsvegetatie van graslanden naar oevers. Scherpe en kruipende boterbloem zijn soorten die veel voorkomen op grazige en veelal vochtige grond.⁶² Engelwortel groeit vooral op natte gras- en hooilanden, aan oevers en in laagveenmoerassen.⁶³ Smalle weegbree groeit graag op braakliggende akkers die als weidegrond in gebruik zijn genomen en in de regio Zuid-Limburg ook op zinkhoudende weilanden.⁶⁴

Graslandvegetatie kan ook voorkomen tussen akkervegetatie, wanneer gebruik is gemaakt van de mest van grazers om de akkergrond te verrijken. De graslandsoorten zouden dan eveneens met het graan zijn meegekomen. Een andere optie is dat er hooi in de kelder heeft gelegen of dat hooi/gras na gebruik in het beer beland is (eventueel met dezelfde functie als de fragmenten papier).

5.5.4 Samenvatting en conclusies

Het botanisch onderzoek aan de kelder te Hamont-Achel heeft veel informatie opgeleverd over het gebruik van planten en consumptie van cultuurgewassen gedurende de 19^e eeuw. De bemonsterde laag bestond vermoedelijk uit 'beer', te oordelen aan de vele voedselresten en insectresten. Ook waren er fragmenten bedrukt papier aanwezig, die mogelijk als toiletpapier gebruikt zijn.

Het dieet van de voormalige gebruikers van de beerkelder was zeer gevarieerd en bestond uit granen, fruit, groenten en andere planten. Ook waren er gebruiksplanten aanwezig die niet voor (menselijke) consumptie bestemd zullen zijn geweest. De granen rogge, haver en het schijngraan boekweit waren de stapelgewassen die de bewoners aten.

Lijnzaad zal als oliehoudend gewas gebruikt zijn: gezien de context en deel van de plant zal het hier niet gaan om vlasverwerking. Fruit en groenten waren volop aanwezig in de vorm van aardbei, appel/peer, framboos, vijg, druif, aalbes of zwarte bes, tomaat, komkommer en zwartmoeskervel.

Twee opmerkelijke soorten die van origine niet uit Europa komen, zijn tomaat en aardbei. Beide soorten zijn oorspronkelijk afkomstig uit Amerika en raakten in de 19^e eeuw langzaam ingeburgerd. Daarnaast was zwartmoeskervel aanwezig, een groenteplant die van nature niet in Vlaanderen voorkomt. Mogelijk werd deze plant toch verbouwd in een plaatselijke moestuin.

De wilde planten waren enerzijds afkomstig van akkers en/of moestuinen, waarschijnlijk van (rogge)akkers. Verder kwamen soorten als boterbloem, mannagras en engelwortel van natte graslanden of grazige oevers af.

5.6 Insecten

De bevindingen van het botanisch onderzoek leidden er toe om een specialistisch onderzoek uit te laten voeren naar resten van insecten afkomstig uit het beerkelder monster. Immers, bij het botanisch onderzoek bleken veel insectenresten in het monster aanwezig te zijn. Dit specialistisch onderzoek is uitgevoerd door David Smith van de University of Birmingham. Het volledige verslag is in bijlage 8 opgenomen, waarin de uitgebreide analyse terug te vinden is. De belangrijkste resultaten uit de studie van Smith worden onderstaand in samenvatting weergegeven.

Het onderzochte monster is afkomstig uit de donkere, humeuze opvulling van beerkelder spoor 74. In deze laag was veel plantaardig materiaal aanwezig dat afkomstig is van consumptie en beer. Een bijzondere vondst in het monster zijn de papiersnippers van kranten die wellicht als toiletpapier gebruikt zijn. Daarnaast telde het monster veel insectenresten.

⁶² www.soortenbank.nl.

⁶³ Weeda *et al.* 1987, 280; Lambion *et al.* 1998, 483.

⁶⁴ Weeda *et al.* 1987, 255.

In het archeo-entomologisch onderzoek zijn veel resten van vliegenpoppen en kevers gevonden. Doordat insectenresten talrijk aanwezig waren, is slechts een representatief deel van het monster onderzocht. De aanwezige insectensoorten kunnen daarbij onderverdeeld worden in vliegen en kevers. Per insectensoort (vlieg / kever) bleek het mogelijk om deze verder te determineren op naam. Voor een uitgebreidere beschrijving van de vastgestelde vlieg- en keversoorten wordt verwezen naar bijlage 9.

Een belangrijke vaststelling die uit de aangetroffen vlieg- en keversoorten naar voren komt, is dat deze voor een groot deel specifiek te verwachten zijn binnen de (natte) context van dierlijke uitwerpselen en menselijk beer. Daarmee kan het insecten onderzoek onderschrijven dat de kelder gebruikt werd als beerkelder. Een tweede interessante vaststelling is dat een kleiner deel van de aangetroffen kevers(soorten) juist voorkomen op hooi en stro. Het vermoeden bestaat dat hooi of stro aan de beer werd toegevoegd om de afbraak ervan te versnellen.⁶⁵

⁶⁵ Zie de studie van Smith waarin verwezen wordt naar Smith 2020.

6 Synthese

6.1 Interpretatie

De opgraving heeft sporen en vondsten opgeleverd uit (in beperkte mate) de Middeleeuwen en voornamelijk de Nieuwe tijd. Het onderzoek heeft daarmee de vooraf gestelde verwachting (ten dele) kunnen bevestigen.

Het verwachtingspatroon vooraf hield rekening met hoofdzakelijk sporen en vondsten die te relateren zijn aan de Middeleeuwse en Nieuwe tijds ontwikkeling van de dorpskern van Hamont-Achel. Vanwege de ligging van het plangebied tegen de omwalling aan, konden ook daarvan restanten verwacht worden. Deze zijn bij de opgraving echter niet aangetroffen. Vermoed wordt dat de omwalling buiten het plangebied heeft gelegen.

In de onderstaande paragrafen zal de ontwikkeling van het plangebied in een chronologisch overzicht geschetst worden. Aangezien vondsten en sporen uit vroegere periodes (prehistorie – Romeinse tijd) ontbreken, zal gestart worden in de Middeleeuwen.



Afb. 46. Overzicht van alle sporen en structuren

Middeleeuwen

Slechts een beperkt aantal sporen en vondsten kan aan de Middeleeuwen worden toegeschreven. Indicaties voor vroege bewoning in het plangebied zijn beperkt. Weliswaar zijn er enkele Vroeg Middeleeuwse scherven uit de Karolingische tijd verzameld (9^e eeuw), twee scherven daarvan zijn echter uit een

aantoonbaar later dateerbaar spoor verzameld. Eén andere scherf is wel uit een paalkuil afkomstig, die daarmee mogelijk uit de Vroege Middeleeuwen zou kunnen dateren. Hierbij dient wel overwogen te worden dat de scherf ook als opspit in het spoor beland kan zijn.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de vondsten mogelijk wel een indicatie vormen voor vroege bewoning in de Middeleeuwen, maar dat bewoning binnen het plangebied niet als zodanig aantoonbaar is. Vondsten uit latere periodes uit de Middeleeuwen ontbreken, wat een hiaat oplevert tot aan de Nieuwe tijd.

Nieuwe tijd

Afgaande op de aardewerkdateringen, lijkt het plangebied vanaf de 16^e/17^e eeuw in gebruik te zijn genomen. Hierbij is het onduidelijk of er op dat moment al daadwerkelijk sprake is geweest van bewoning. Tenminste twee grotere kuilen kunnen op basis van aardewerkvondsten aan deze periode worden toegeschreven.⁶⁶ Beide kuilen liggen in het zuidelijke deel van het plangebied. Specifieke functies kunnen echter niet aan de kuilen worden toegekend. Andere sporen (van bewoning) ontbreken.

Eveneens in het zuidelijke deel van het plangebied ligt in de top van de natuurlijke bodem een cluster van sporen, die alle een vergelijkbare opvulling hebben. Eén van deze sporen kan dankzij een grotere hoeveelheid aardewerkscherven vrij zeker in de 18^e eeuw gedateerd worden. Het is aannemelijk dat de andere sporen van dit cluster ook uit deze periode stammen. Het cluster omvat zowel enkele paalkuilen als enkele kuilen, waarbij op basis van de configuratie geen duidelijke structuur vastgesteld kan worden. Wel doet de dichtheid van het sporencluster tenminste bewoning nabij vermoeden. Ook een andere kuil (met ander type vulling) kan in de 18^e eeuw worden gedateerd. Hieruit kan afgeleid worden dat er in de 18^e eeuw een toename is aan activiteiten binnen het plangebied, getuige een aantal paalsporen en kuilen die uit deze periode dateren.

Restanten van bouwstructuren kunnen teruggezien worden in uitbraaksleuven van bouwstructuur 2 en in kelder 2. De restanten van bouwstructuur 2 bestaan uit enkele puinbanen die geïnterpreteerd worden als uitbraaksleuven. Deze uitbraaksleuven hebben behoord tot een gebouw dat aan de Brouwersstraat gevestigd was. De kelder (kelder 2) was gedeeltelijk uitgebroken en opgevuld, maar van de kelder resteerde nog een klein deel van de keldermuren en de vlijlaag van de vloer.

De exacte ouderdom van deze beide structuren kan niet concreet vastgesteld worden, anders dan dat deze dateren van vóór de periode waarin het terrein opgehoogd werd. Daarmee dateren de bouwstructuur 2 en de kelder 2 tenminste uit de eerste helft van de 19^e eeuw, maar mogelijk ook nog vroeger.

Ook historische kaarten kunnen hierin maar beperkt uitsluitsels geven. De vroegste kaart die een indruk geeft van de inrichting van het plangebied aan het eind van de 18^e eeuw, is de kaart van Ferraris. Ondanks dat deze kaart niet exact projecteerbaar is, valt uit de overeenkomsten met de midden 19^e-eeuwse kaarten wel af te leiden dat een groot deel van het plangebied ingericht was als tuinzone. Mogelijk waren in deze tuinzone één of meerdere structuren aanwezig (schuurtjes?). Het zuidelijke deel van het plangebied was bebouwd, overeenkomstig met de latere kaarten uit het midden van de 19^e eeuw.

Bij projectie van de opgraving op twee kaarten uit de eerste helft van de 19^e eeuw (Atlas der Buurtwegen en Primitief Kadaster), dan valt de kelder (2) precies samen met de daarop afgebeelde gebouwen. Hiermee is het aannemelijk dat de kelder uit de eerste helft van de 19^e eeuw dateert, en mogelijk nog een iets vroegere oorsprong heeft tot in de 18^e eeuw.

Ook van kelder 3 kan de datering onvoldoende vastgesteld worden, anders dan dat deze vroeger dateert dan het ophogen van het terrein in de 19^e eeuw. Ook de functie, nu geïnterpreteerd als de restanten van een kelder, staan onvoldoende vast omdat van het spoor slecht de onderzijde resteert. Een datering van het spoor in de eerste helft van de 19^e eeuw (en mogelijk vroeger) is aannemelijk.

⁶⁶ Spoor 9 en 25.

In de loop van de 19^e eeuw zijn de bestaande gebouwen afgebroken en is het terrein opgehoogd. Daartoe is een circa 60cm dik pakket aangebracht. De jongste vondsten kunnen deze ontwikkeling in de tweede helft van de 19^e eeuw dateren.

Na het ophogen van het terrein is een nieuw gebouw opgetrokken, waarvan de funderingssleuven nog als gele banen zichtbaar waren binnen een groot deel van het plangebied. Deze met geel zand opgevulde sleuven dienden voor het creëren van voldoende draagsteun van het muurwerk in de slappere (opgebrachte) grond. Deze funderingen zullen hebben toebehoord aan de gebouwen Brouwersstraat 7 en 9, welke historisch bekend zijn. Deze panden zijn voor aanvang van het archeologisch onderzoek gesloopt. Brouwerstraat 7 maakte deel uit van een vastgesteld bouwkundig erfgoed Café en drankenhandel. De bouwkundige inventarisatie van deze panden vermeldt dat het gaat om een gebouw waarvan de ouderdom teruggaat tot in de tweede helft van de 19^e eeuw dan wel eerste helft 20^e eeuw. Dit sluit ook aan op de archeologische vaststellingen.

Ook uit deze periode dateert kelder 1, waarvan de betonnen vloer en restanten van de keldermuren zijn aangetroffen. Verder is de kelder grotendeels uitgegraven bij sloopwerkzaamheden. Desondanks bleek in het veld nog een beerlaag aanwezig, die bij botanisch onderzoek verder onderzocht kon worden. Interessante details daaruit zijn de aanwezigheid van oude krantsnippers die wellicht gebruikt zijn als toiletpapier en een grote hoeveelheid aan insecten, die de herkomst als beerlaag kunnen bevestigen. Voorts gaf het botanisch onderzoek een interessante inkijk in de voedselpatronen van de bewoners.

Samengevat lijkt het terrein in de eerste periode van de Nieuwe tijd wel in gebruik te zijn geweest, maar vermoedelijk nog niet bewoond te zijn. Daarbij dient er wel rekening mee gehouden te worden dat bewoning mogelijk wel moeilijk archeologisch traceerbaar is/was.

Voorts is een toename van het aantal (grond)sporen uit de 18^e eeuw waarneembaar, zonder dat daarin ook direct gebouwstructuren herkenbaar zijn. Vastgestelde gebouwstructuren zoals gebouwstructuur 2, kelder 2 en kelder 3 dateren tenminste uit de eerste helft van de 19^e eeuw, maar mogelijk ook nog vroeger uit de 18^e eeuw. De exacte ouderdom van deze gebouwstructuren valt helaas niet meer te achterhalen. In de tweede helft van de 19^e eeuw worden de bestaande gebouwen gesloopt en het terrein opgehoogd. De nieuwe panden hebben vervolgens tot aan de recente sloop voortbestaan.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in het Programma van Maatregelen⁶⁷:

Landschappelijk kader

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?

De top van de natuurlijke bodem bestaat uit eolische afzettingen uit het Quartair. In de top ontbreken bodemhorizonten, wat het aannemelijk maakt dat deze is afgetopt bij het bouwrijp maken van het terrein in het verleden. Vermoedelijk heeft men daarbij tot aan de vaste grond afgegraven, waarna het terrein opgehoogd is.

De natuurlijke bodem wordt afgedekt door een ophogingspakket uit de 19^e eeuw en een recente bouwvoor.

- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?

Er zijn twee archeologische vlakken te onderscheiden. Een eerste archeologische vlak direct onder de bouwvoor in de top van de 19^e-eeuwse ophogingslagen (0,5m-MV). Op dit niveau zijn voornamelijk

⁶⁷ Hazen P. 2020b

funderingssleuven gevonden uit de tweede helft van de 19^e eeuw. Deze funderingssleuven behoren toe aan de gesloopte bebouwing.

Een tweede archeologische vlak ligt in de top van de natuurlijke bodem (+/- 1,1m -MV). op dit niveau zijn vooral sporen uit de Nieuwe tijd gevonden, evenals mogelijk een vroeger (Vroegmiddeleeuws) spoor. Hierbij gaat het vooral om bewoningssporen of sporen op het erf.

Ruimtelijk gezien beslaan de sporen het volledige plangebied met een concentratie aan de zuidzijde.

Mogelijk duidt dit op een betere conservering van het sporenniveau in het zuidelijke deel.

De kwaliteit van de sporen is redelijk, met name de sporen in de natuurlijke bodem zijn afgetopt en daardoor minder goed bewaard gebleven. Mogelijk ontbreken kleinere en minder diepe sporen.

Nederzetting

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?

De sporen behoren toe tot bewoning uit de 19^e eeuw en later. Mogelijk gaat de bewoning nog terug tot in de 18^e eeuw. Ook uit 16^e t/m 18^e eeuw zijn sporen gevonden, hierbij lijkt het eerder te gaan om erfsporen dan om bewoning. Deze sporen sluiten aan bij de bewoningssporen die te verwachten zijn in en rondom het stratenpatroon van de oude kern van Hamont. De opgraving kan daarmee niet de omvang bepalen of het sporenniveau begrenzen.

- Wat is de aard van de vindplaats?

Er is sprake van twee fasen van bewoning, waarvan de jongste periode uit de tweede helft van de 19^e eeuw dateert en heeft voortbestaan tot de recente sloop ervan. Deze bewoning was gefundeerd op een ophogingslaag uit de tweede helft van de 19^e eeuw.

Een tweede fase van bewoning bevond zich in de top van de natuurlijke bodem en bestond uit uitbraaksleuven en een of twee kelders. Deze bewoning dateert in ieder geval uit de eerste helft van de 19^e eeuw en mogelijk vroeger.

Verder zijn er hoofdzakelijk erfsporen/-structuren aangetroffen uit de 16^e t/m de 18^e eeuw, waarbij er een hogere densiteit aan sporen uit de 18^e eeuw kan worden vastgesteld.

Enkele aardewerkscherven zouden mogelijk kunnen wijzen op een bewonings- of activiteiten periode in de Vroege Middeleeuwen, meer specifiek in de Karolingische tijd. Het aardewerk en de sporen zijn echter te beperkt om hier conclusies aan te kunnen verbinden.

- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?

Zie ook het antwoord op de vorige vraag. Een beperkt aantal sporen en vondsten kan aan de Vroege Middeleeuwen (Karolingisch) toegeschreven worden. Echter is de omvang ervan te beperkt om conclusies te kunnen trekken.

Vrijwel alle sporen en vondsten dateren uit de Nieuwe tijd met een toename in het aantal sporen in de 18^e eeuw. De twee bebouwingsfasen dateren uit de eerste helft van de 19^e eeuw (en mogelijk iets vroeger teruggaand) en uit de tweede helft van de 19^e eeuw tot aan de recente sloop.

- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?

Voor de sporen en vondsten uit de Vroege Middeleeuwen is de aanwezigheid van een nederzetting onvoldoende aantoonbaar.

In de periode 1500-1700/1800 lijkt het plangebied eerder als erf in gebruik te zijn, en zijn er weinig aanwijzingen voor bebouwing. De erfstructuren bestaan uit paalsporen en kuilen zonder een duidelijke configuratie of structuur. Mogelijk was het plangebied in deze periode als erf in gebruik, wat zou aansluiten op de laat 18^e-eeuwse kaart van Ferraris.

Tenminste in de eerste helft van de 19^e eeuw is er bebouwing aanwezig binnen het plangebied, die mogelijk tot in de 18^e eeuw teruggaat. Deze bebouwing situeert zich aan de Brouwersstraat en is ook daarop georiënteerd. Het achterterrein (westelijke deel plangebied) lijkt dan niet bebouwd te zijn en is vermoedelijk een erf. De Atlas der Buurtwegen en het Primitief Kadaster geven een goed beeld van de bebouwing uit deze periode. De archeologische resultaten passen binnen dat kader.

In de tweede helft van de 19^e eeuw wordt het terrein opgehoogd en wordt een groter deel van het plangebied bebouwd. De bebouwing strekt zich dan over een groot deel van het plangebied uit.

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

De gebouwstructuren zijn slecht bewaard gebleven. Van de oudste bewoningsfase zijn alleen enkele uitbraaksleuven bewaard gebleven en de restanten van een kelder. Uit deze funderingsresten kan weinig afgeleid worden met betrekking tot de oorspronkelijke gebouwstructuur en (functionele) indeling etc. Van de jongste bewoningsfase uit de tweede helft van de 19^e eeuw zijn voornamelijk de funderingssleuven en kelder bewaard gebleven. Hieruit kan de omvang van het gebouw herleid worden. Het archeologisch onderzoek kan voor deze bouwfase met name de historisch bekende is en bouwkundig beschreven situatie bevestigen.

- Welke artisanale activiteiten hebben er plaatsgevonden en wanneer?

Er zijn geen concrete aanwijzingen voor artisanale activiteiten.

- Hoe staan de sporen in relatie tot de (vroeg) ontwikkeling van de stad Hamont?

De sporen wijzen met name op een in gebruik name van het terrein in de Nieuwe tijd, waarbij de intensiteit van het gebruik vanaf de 18^e eeuw toeneemt, met tweefasige bebouwing in de 19^e eeuw. De ligging van het plangebied in de periferie van de stad, nabij de oude omwalling kan hiervoor een verklaring bieden, waarbij het plangebied mogelijk langere tijd vooral agrarisch of als moestuin gebruikt werd en pas later voor bebouwing.

- Hoe is het terrein heringericht in de Nieuwe tijd, en is hierin een fasering aanwezig?

Zie voorgaande vragen: het plangebied zal in de Nieuwe tijd aanvankelijk als akkerland of moestuin in gebruik zijn geweest. Pas in de loop van de 18^e eeuw, maar vermoedelijk eerder in de 19^e eeuw raakt het plangebied bebouwd. In de tweede helft van de 19^e eeuw wordt de bestaande bebouwing gesloot, het terrein opgehoogd en vindt er nieuwbouw plaats die tot in de recente tijd bestaan heeft.

Materiële cultuur

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

Er zijn verschillende categorieën vondstmateriaal verzameld, waarvan aardewerk de hoofdmoot vormt. Daarnaast is er bouwmateriaal, kleiijp, glas en leer verzameld. Eén context is bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Het vondstmateriaal is overwegend goed bewaard gebleven. Het aardewerk heeft een relatief hoog gemiddeld gewicht en heeft derhalve een lage fragmentatiegraad. In één spoor is een leren schoen bewaard gebleven, die bekleed is geweest met textiel. De zool van de schoen is met koperen en metalen nageltjes bevestigd, en het gecorrodeerde metaal dat in het leer is getrokken heeft er waarschijnlijk mede voor gezorgd dat het leer bewaard is gebleven.

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

Het middeleeuws en nieuwe tijds aardewerkcomplex heeft een te kleine omvang waardoor het niet bruikbaar is voor een typologische analyse.

- 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 (handel, sociaal, politiek, ...)?

Onder het aardewerk komt zowel regionaal vervaardigd als import aardewerk voor. Zie tabel 6 voor de herkomst van het importaardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?

Het middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk is te gering om een dergelijk onderzoek aan te raden.

- Wat kan het botanisch materiaal vertellen over de voedsleconomie van de bewoners?

Slechts één context leende zich voor monsternamen: een beerkelder (kelder 1) uit de 19^e eeuw. Natuurwetenschappelijke analyse van het monster leverde interessante gegevens op over de voedselpatronen in de tweede helft van de 19^e eeuw, naast de opmerkelijke vondst van krantensnippers en een zeer grote hoeveelheid insecten. Voor een volledige beschrijving van de uitkomsten van het botanisch onderzoek wordt verwezen naar paragraaf 6.5.4.

Aanbevelingen

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

Het vondstmateriaal van de opgraving is middels de huidige uitwerking voldoende onderzocht en uitgewerkt. De opgravingsresultaten kunnen in de toekomst bijdragen aan verder synthetiserend onderzoek over de ontstaansgeschiedenis en ontwikkeling van Hamont-Achel.

- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Niet van toepassing.

- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende zones die niet tot het plangebied behoren?

Er is geen begrenzing van een vindplaats vastgesteld. Het is aannemelijk dat ook buiten het plangebied sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen.

De opgravingsresultaten tonen vooral een ontwikkeling van het plangebied in de Nieuwe tijd aan. Dit kan niet los gezien worden van de bredere ontwikkeling van de dorpskern, waarbij ook de omliggende gebieden de kennis kunnen aanvullen bij toekomstig archeologisch onderzoek. Een integrale benaderingswijze, waarbij onderzoeksresultaten aan elkaar gekoppeld worden, wordt daarbij aanbevolen.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019:** *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren*, versie 4.0.
- Bakels, C.C., 2009:** *The Western European Loess Belt. Agrarian History, 5300 BC-AD 1000*. Dordrecht.
- Belshaw, R. 1989:** A note on the recovery of *Thoracochaeta zosterae* (Haliday) (Diptera: Sphaeroceridae) from archaeological deposits. *Circaea* 6, 39–41.
- Beijerinck, W., 1947:** *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Burema, L., 1953:** *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw*. Assen.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006:** *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies 4).
- Crabtree, P.J., Reilly, E., Wouters, B., Devos, Y., Bellens, T. and Schryvers, A. 2017:** Environmental evidence from early urban Antwerp: New data from archaeology, micromorphology, macrofauna and insect remains. *Quaternary International* 460, 108-123.
- Dodoens, R., 1554.** *Cruydeboeck*. Antwerpen. <http://leesmaar.nl/cruijdeboeck>
- Ervynck A., Desender K., Pieters M. & Bungeneers J. 1994:** 'Carabid beetles as palaeo-ecological indicators in archaeology' pp. 261-266 in Desender K., Dufrêne M., Loreau M., Luff M.L., Maelfait J.P. (eds) *Carabid Beetles: Ecology and Evolution* (Series Entomologica, vol 51). Springer, Dordrecht.
- Fischer Drew, K., 1991:** *The Laws of the Salian Franks. Translated and with an introduction by Katherine Fischer Drew*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, Pennsylvania.
- Goubitz, O., Driel-Murray, C. van, Groenteman, W., 2007:** *Stepping through Time. Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*. Stichting Promotie Archeologie. Zwolle.
- Gullentops F., F. Bogemans, G. de Moor, E. Paulissen & A. Pissart, 2001:** Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4.
- van Haaster, H., 1997:** *De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen*. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, p. 53-104.
- van Haaster, H., 2008:** Archeobotanica uit 's Hertogenbosch. *Milieumomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*. Barkhuis & Groningen University Library, Groningen, 162 p.
- Haneca, K., Ervynck, A. & M. van Strydonck 2019:** ¹⁴C: dateren met radiokoolstof (Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr. 21), Brussel.
- Hansen, M. 1986:** *The Hydrophilidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark Fauna* (Fauna Entomologica Scandinavica 18). Leiden: Scandinavian Science Press.
- Hazen P.L.M., 2020a:** Brouwersstraat & Hoogstraat. Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven) (VEC nota 779), Geel.
- Hazen P.L.M., 2020b:** Brouwersstraat & Hoogstraat. Programma van Maatregelen (VEC nota 779), Geel.
- Houchin, R., 2010:** *Praten over tomaten: introductie van tomaat (Solanum lycopersicum L.) in de Lage Landen*. In: Bakels, C., Fennema, K., Out, W.A. & C. Vermeeren (ed.), *Van planten en slakken*. Bundel aangeboden aan Wim Kuijper als dank voor veertig jaar lesgeven en determineren, p. 81-102.
- Jaspers, N.L. 2015:** Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: *Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam, Amersfoort* (ADC Rapport 3617).
- Kalkman, C., 2003:** *Planten voor dagelijks gebruik*. Zeist.
- Kenward, H.K., Hall, A.R. & Jones, A.K.G. 1980:** A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22. 3–15.

- Kenward, H.K., Hall, A.R. & McComish, J.M. 2004:** Archaeological implications of plant and invertebrate remains from fills of a massive Post-Medieval cut at Low Fishergate, Doncaster, UK. *Environmental Archaeology* 9. 61–74.
- Kerkhoven, I. van, 2021** (in prep): *Honkvaste erven uit de IJzertijd en een laatmiddeleeuwse bewoningszone. Een archeologische opgraving te Meerhout, Koepoortstraat, Geel* (VEC Rapport).
- Knörzer, K.-H., R. Gerlach, J. Meurers-Balke, A.J. Kalis, U. Tegtmeier, W.D. Becker, A. Jürgens, 1999:** *Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten*. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 10. Rheinland-Verlag. Keulen.
- Körber-Grohne, U., 1994:** *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*. Stuttgart.
- Lambinon, J., J.-E. De Langhe, L. Delvosalle & J. Duvernois, 1998:** *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*. Meise.
- Lott, D. 2011:** *The Staphylinidae* (Handbooks for the Identification of British Insects volume 12 part 7). London: Royal Entomological Society.
- Lucht, W.H. 1987:** *Die Käfer Mitteleuropas* (Katalog). Krefeld: Goecke and Evers.
- Meijden, R. van der, 2005:** *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
- Moolhuizen, C., 2005:** *Piper in het diepe. De botanische lading van een koopvaarder*. Bachelorscriptie, Universiteit Leiden. Leiden.
- Nassiet, M., 1998:** La diffusion du blé noir en France à l'époque moderne, Histoire et sociétés rurales - N° 9.
- Osborne, P.J., 1983:** An insect fauna from a modern cesspit and its comparison with probable cesspit assemblages from archaeological sites. *Journal of Archaeological Science* 10, 453–463.
- Oude Voshaar, J., 2013:** *Innovatieve wijnbouw in Nederland*. Triple E, Arnhem.
- Pape-Luijten, H.G., 2020a:** *Brouwersstraat/Hoogstraat, Hamont (gemeente Hamont-Achel). Een archeologienota* (VEC nota 679), Geel.
- Pape-Luijten, H.G., 2020b:** *Programma van Maatregelen, behorende bij: Brouwersstraat/Hoogstraat, Hamont (gemeente Hamont-Achel). Een archeologienota* (VEC nota 679), Geel.
- Skidmore, P. 1999.** 'The Diptera' pp. 341–343 in A. Connor and R. Buckley (eds) *Roman and Medieval Occupation in Causeway Lane, Leicester* (Leicester Archaeological Monographs 5). Leicester: Leicester University Press.
- Smith, D. N. 2000.** 'Detecting the nature of materials on farms using Coleoptera' pp. 71–84 in Huntley, J.P. & Stallibrass, S. (eds.) *Taphonomy and Interpretation*. (AEA Symposia No. 14). Oxford: Oxbow Books.
- Smith, D.N. 2012.** *Insects in the City: An archaeoentomological Perspective on London's Past* (British Archaeological Reports; British Series 561). Oxford: Archaeopress.
- Smith, D.N. 2013.** Defining an 'indicator package' to allow identification of 'cess pits' in the archaeological record. *Journal of Archaeological Science* 40, 526–43.
- Smith, D.N. 2020.** Pondering Privies: Construction, use, reuse, and other speculations about cesspits in the Archaeological Record. *Journal of Archaeological Method and Theory*. <https://doi.org/10.1007/s10816-020-09459-6>
- Smith K.G.V. 1973.** *Insects and Other Arthropods of Medical Importance*. London: British Museum (Natural History).
- Smith K.G.V. 1989.** An introduction to the Immature Stages of British Flies. *Handbooks for the identification of British Insects* (Vol. 10 part 14). London: Royal Entomological Society of London
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004:** Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30 (4/5).
- Vijverberg, A.J., 2005:** *De druivenziekte, Uncinula necator in het midden van de negentiende eeuw*. Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging 36, p. 121-125.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*. Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*. Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*. Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*. Deventer.

Geraadpleegde websites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<http://www.geopunt.be/kaart>

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 2. Locatie van het plangebied in detail.
- Afb. 3. Locatie van het plangebied op de meest recente luchtfoto.
- Afb. 4. Nieuwe situatie: inplanting.
- Afb. 5. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de schets van Robert Péril, circa 1510.
- Afb. 6. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de schets van Remacle Leloup, circa 1738-1744.
- Afb. 7. Hamont en de vermoedelijke locatie van het plangebied op de ets van Remacle Leloup, circa 1738-1744.
- Afb. 8. Het plangebied op de Ferrariskaarten, 1771-1778.
- Afb. 9. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840.
- Afb. 10. Het plangebied op de primitieve kadasterkaart, 1826-1844.
- Afb. 11. Het plangebied op de primitieve kadasterkaart, 1826-1844 (uitgezoomd).
- Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart, 1849-185 (uitgezoomd).
- Afb. 13. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten, 1846-1854.
- Afb. 14. Het plangebied op de Topografische Kaart van België (1:20.000) uit 1873.
- Afb. 15. Het plangebied op de Topografische Kaart van België (1:20.000) uit 1904.
- Afb. 16. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit).
- Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur).
- Afb. 18. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2013-2015 – kleur).
- Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2017 – kleur).
- Afb. 20. Locatie van het plangebied op de CAI-kaart.
- Afb. 21. Detail van het bodemprofiel.
- Afb. 22. Detailkaart van het sporenvlak 1 met de daarin vastgestelde aard sporen.
- Afb. 23. Detailfoto een deel van de funderingssleuven van gebouwstructuur 1.
- Afb. 24. Detailfoto van een coupe over één van de funderingssleuven. De scherpe contouren van de met geel zand opgevulde sleuven tekenen zich duidelijk af in de ophogingslaag.
- Afb. 25. Restant van het muurdeel dat in één van de funderingssleuven werd aangetroffen.
- Afb. 26. Detailkaart van het sporenvlak 2 met de daarin vastgestelde aard sporen. In paarse lijnen aangeduid de uitbraaksleuven van gebouw 2.
- Afb. 27. Detailfoto met de puinstroken die mogelijk wijzen op de uitbraaksleuven van gebouwstructuur 2. Aan de rechterzijde van de foto is één puinbaan zichtbaar die bij couperen een breder puinstrook bleek. Centraal op de foto twee (puin)banen vlak naast elkaar.
- Afb. 28. Detailfoto van (beer)kelder 1.
- Afb. 29. Detailfoto met kelder 2 in rood omlijnd.
- Afb. 30. Detailfoto van de doorsnede van kelder 2 met aan de rechteronderzijde nog restanten van de kelder muur. Ook goed zichtbaar is de dunne vlijlaag op de bodem van de kelder.
- Afb. 31. Detailfoto van kelder 3 in rood omlijnd. De restanten van de kelder zijn zichtbaar doorsneden door de met geel zand opgevulde funderingssleuven van gebouwstructuur 1.
- Afb. 32. Detailfoto van een coupe over spoor 51. Goed zichtbaar is de lichte, vermengde vulling van het spoor.
- Afb. 33. Detailfoto van het bijna complete roodbakkend aardewerken potje.
- Afb. 34. Opdeling van het middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk naar tijdsperiode op basis van MAE (N=97).
- Afb. 35. Een fragment van een steengoed kan met drie oren (V20).
- Afb. 36. Een grotendeels complete drieoren kan die is aangetroffen tijdens een recent archeologisch onderzoek in Meerhout.
- Afb. 37. Het schilderij 'de boerendans' van Pieter Breugel uit 1567 (collectie Kunsthistorisches Museum Wenen).
- Afb. 38. Resten van de schoen (vnr. 11). Van de zool is de onderkant getoond. Voorin is een grote slijtageplek zichtbaar.
- Afb. 39. Detail van het textiel tussen de zoollagen.
- Afb. 40. Fragmenten bedrukt papier uit het keldermonster. Foto's: C. Moolhuizen.
- Afb. 41. Saffloer werd gebruikt als verfplant.

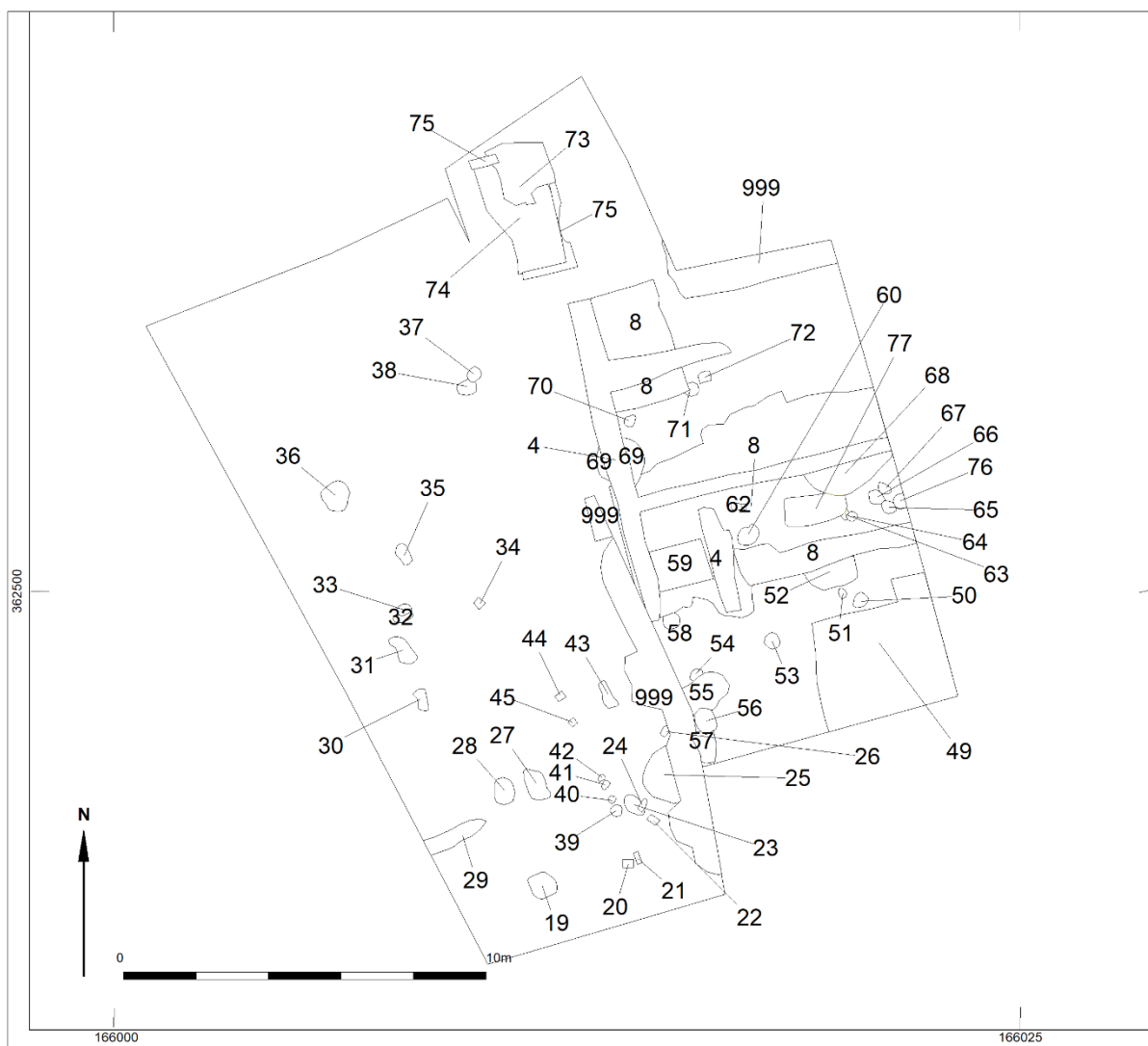
- Afb. 42. Serradelle werd verbouwd als veevoer. Foto: Rasbak via Commons Wikimedia.
- Afb. 43. Zaden van tomaat in Hamont-Achel waren duidelijk herkenbaar aan hun harige buitenkant. Foto: C. Moolhuizen.
- Afb. 44. Zaden van komkommer. Foto: C. Moolhuizen.
- Afb. 45. Zwartmoeskervel werd mogelijk verbouwd in moestuinen. Foto: Krzysztof Ziarnik via Commons Wikimedia.
- Afb. 46. Overzicht van alle sporen en structuren

- Tabel 1. Overzicht van de periodes
- Tabel 2. Overzicht van de sporen van de opgraving.
- Tabel 3. Overzicht van de verschillende aardewerksoorten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.
- Tabel 4. Overzicht van de herkomst van het importaardewerk.
- Tabel 5. Onderzochte macrobotanische monsters van Hamont-Achel Brouwerstraat-Hoogstraat.

Bijlage 1 Sporenkaarten



Sporenkaart vlak 1

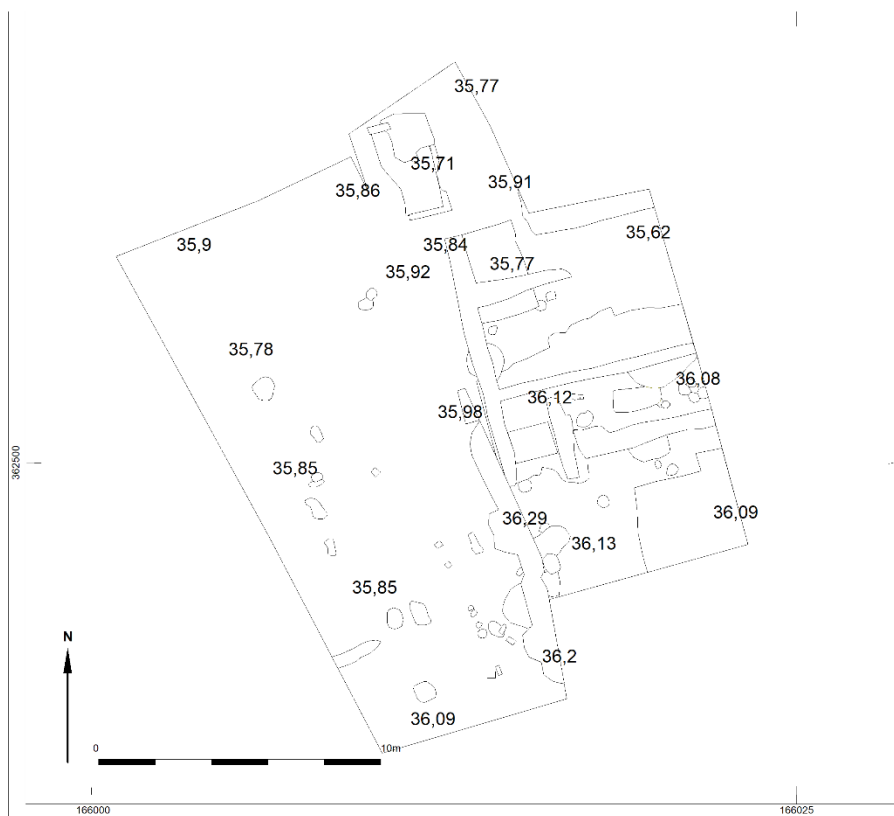


Sporenkaart vlak 2

Bijlage 2 Hoogtekaarten



Hoogtekaart vlak 1



Hoogtekaart vlak 2

Bijlage 3 Sporenlijst

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakovorm	Vorm_coupe	NAP_boven	Diepte
1	1	1	PK	RND	KOM	36,5 m	27, cm
1	1	2	PK	VRK	KOM	36,5 m	4, cm
1	1	3	PK	RND	KOM	36,5 m	15, cm
1	1	4	MU	LIN	RHK	36,7 m	70, cm
2	2	4	MU	LIN		36,2 m	, cm
2	1	4	MU	LIN		36,6 m	, cm
1	1	5	MR	LIN		36,7 m	, cm
1	1	6	LG	ONR		36,5 m	, cm
1	1	7	PK	RND	KOM	36,5 m	15, cm
2	1	8	LG	ONR		36,6 m	, cm
1	1	8	LG	ONR		36,5 m	, cm
2	2	8	LG	ONR		36,2 m	, cm
1	1	9	KL	OVL	RHK	36,3 m	50, cm
1	1	10	REC	OVL		36,3 m	, cm
1	1	11	REC	OVL		36,3 m	, cm
1	1	12	PK	RND	KOM	36,5 m	24, cm
1	1	13	KL	OVL	VLK	36,7 m	9, cm
1	1	14	REC	OVL		36,7 m	, cm
1	1	15	REC	ONR		36,3 m	, cm
1	1	16	REC	ONR		36,7 m	, cm
1	1	17	REC	ONR		36,6 m	, cm
1	1	18	LG	ONR		36,7 m	, cm
1	2	19	KL	RHK	KOM	36,2 m	19, cm
1	2	20	PK	RHK	PNT	36,2 m	24, cm
1	2	21	PK	RHK		36,3 m	, cm
1	2	22	PK	RHK	KOM	36,3 m	20, cm
1	2	23	SS	RND	PNT	36,3 m	15, cm
1	2	24	SS	RND	PNT	36,3 m	20, cm
1	2	25	KL	RND	KOM	36,3 m	24, cm
1	2	26	PK	RND	KOM	36,3 m	9, cm
1	2	27	REC	OVL		36, m	, cm
1	2	28	KL	RND	KOM	35,8 m	, cm
1	2	29	NV	LIN		36, m	, cm
1	2	30	NV	OVL		35,9 m	, cm
1	2	31	KL	OVL	VLK	35,9 m	7, cm
1	2	32	PK	VRK	VLK	35,9 m	4, cm
1	2	33	PK	RND	PNT	35,9 m	7, cm
1	2	34	NV	VRK		35,9 m	, cm
1	2	35	PK	OVL	KOM	35,9 m	8, cm
1	2	36	PK	RND	KOM	35,8 m	11, cm
1	2	37	NV	RND		35,8 m	, cm
1	2	38	NV	OVL		35,8 m	, cm
1	2	39	SS	RND	PNT	36, m	12, cm
1	2	40	SS	RND	PNT	36, m	16, cm
1	2	41	SS	RND	PNT	36, m	10, cm
1	2	42	SS	RND	PNT	36, m	12, cm

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakkvorm	Vorm_coupe	NAP_boven	Diepte
1	2	44	PK	VRK	RHK	36,3 m	30, cm
1	2	45	PK	VRK	KOM	36,3 m	15, cm
2	1	47	LG	ONR		36,6 m	, cm
2	1	48	LG	ONR		36,6 m	, cm
2	2	49	KL	ONR	VLK	36,1 m	80, cm
2	2	50	PK	RND	KO	36,1 m	21, cm
2	2	51	PK	RND	VLK	36,2 m	15, cm
2	2	52	KL	VRK	KOM	36,2 m	35, cm
2	2	53	PK	RND	KOM	36,2 m	9, cm
2	2	54	NV	RND		36,2 m	, cm
2	2	55	KL	OVL	ONR	36,2 m	18, cm
2	2	56	KL	OVL	KOM	36,3 m	24, cm
2	2	57	KL	ONR	ONR	36,3 m	20, cm
2	2	58	VL	RND	KOM	36,2 m	10, cm
2	2	59	KL	VRK	VLK	36,2 m	24, cm
2	2	60	PK	RND	ONR	36,2 m	44, cm
2	2	61	PK	VRK	KOM	36,2 m	28, cm
2	2	62	PK	VRK	KOM	36,2 m	12, cm
2	2	63	NV	RND		36, m	, cm
2	2	64	PK	RND	KOM	36, m	10, cm
2	2	65	PK	RND	KOM	36, m	20, cm
2	2	66	KL	VRK	KOM	36, m	10, cm
2	2	67	PK	VRK		36, m	, cm
2	2	68	KL	RND	RHK	36,1 m	38, cm
2	2	69	KL	RND	KOM	36, m	45, cm
2	2	70	PK	RND	KOM	36,1 m	9, cm
2	2	71	VL	RND	VLK	35,9 m	3, cm
2	2	72	VL	RND	VLK	36, m	4, cm
2	2	73	MU	RHK		36,2 m	, cm
2	2	74	BPT	ONR		35,9 m	, cm
2	2	75	MR	LIN		35,9 m	, cm
2	2	76	PK	OVL	KOM	36,2 m	19, cm
2	2	77	KL	RHK	RHK	35,8 m	40, cm
2	3	78	PK	RND	VLK	35,7 m	28, cm
2	1	999	REC	ONR		36,7 m	, cm

Bijlage 4 Vondstenlijst

Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Inhoud	Monster	Verzamel
1	1	1		8	1	AW		AANV
2	1	1		9	1	AW		COUP
3	1	2		42	1	AW		COUP
4	1	2		28	1	AW		AFW
5	1	2		39	1	AW		AFW
6	2	1		8	1	AW		AANV
7	2	2		53	1	AW		COUP
8	2	2		59	1	AW		AANV
9	2	2		59	1	GLS		AANV
10	2	2		8	1	AW		AANV
11	2	2		59	1	ODL		AANV
12	2	2		66	1	AW		AFW
13	2	2		60	1	AW		COUP
14	2	2		60	1	BOUWMAT		COUP
15	2	2		60	1	GLS		COUP
16	2	2		74	1		MA	AFW
17	2	2		52	1	AW		COUP
18	2	2		68	1	AW		AFW
19	2	2		52	1	AW		AFW
20	1	2		25	1	AW		COUP
21	1	2		25	1	AW		AFW

Bijlage 5 Fotolijst

Fotonr	Put	Vlak	Spoornrs	Soort	Onderwerp	Fotograaf
1	1	1		VLAK	Vakfoto's	jl
2	1	1	alle	COUPE	coupefoto's	jl
3	1	2		VLAK	vlakfoto's	mdw
4	1	2	alle	COUPE	coupefoto's	jl
5	1	104		PROFIEL	profielfoto's	jl
6	2	1		VLAK	vlakfoto's	dvdn
7	2	2		DETAIL	detailfoto	jl
8	2	2		VLAK	vlakfoto's	jl
9	2	2	alle	COUPE	coupefoto's	jl
10	2	3		VLAK	vlak en coupefoto's	jl
11	2	2		PROFIEL	profielfoto's	mdw

Bijlage 6 Tekeningenlijst

Categorie	Tekeningnr	Aard	Omschrijving	Schaal	Tekenaar
B	1	MMF A3	Sporenlijst en profielen	1:20	DIV
B	2	MMF A3	coupetekeningen	1:20	DIV
B	3	MMF A3	coupetekening	1:20	jl

Bijlage 7 botanie

		Vnr	16
Latijnse namen	Nederlandse namen	Type rest	
Granen			
<i>Avena sativa</i>	Haver	kaf	1
<i>Cerealia indet.</i>	Granen	car	+
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Boekweit	v frgm	4
<i>Secale cereale</i>	Rogge	car	+
<i>Secale cereale</i>	Rogge	kaf	15
Gebruiksplanten			
<i>Carthamus tinctorium</i>	Saffloer	v	2
<i>Linum usitatissimum</i>	Vlas	z	2
<i>Ornithopus sativus</i>	Seradelle	v	1
Groenten en peulvruchten	Groenten en peulvruchten		
<i>Cucumis sativus</i>	Komkommer/augurk	z	2
cf. <i>Smyrniolum olusatrum</i>	Zwartmoeskervel	v	1
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomaat	z	+
Fruit en noten			
<i>Ficus carica</i>	Vijg	v	+
<i>Fragaria x ananassa</i>	Aardbei	v	+
<i>Malus domestica/ Pyrus communis</i>	Appel/peer	z	+
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers	sk	3
<i>Pyrus communis</i>	Peer	steencel	1
<i>Ribes rubrum/nigra</i>	Aalbes/zwarte bes	sk	+
<i>Rubus idaeus</i>	Framboos	sk	2
<i>Vitis vinifera</i>	Druif/krent/rozijn (onrijp)	z	3
Akkers/moestuinen			
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	Uitstaande-/spiesmelde	v	2
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem	v	1
<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet	v	+
<i>Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit</i>	Gespleten/Dauw-/Gewone hennepnetel	v	1
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop	v	3
<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	v	1
<i>Urtica urens</i>	Kleine brandnetel	v	1
Ruderaal en betreden plaatsen			
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree	z	1
<i>Poa annua</i>	Straatgras	v	1
Grasland			
<i>Angelica sylvestris</i>	Engelwortel	v	1
<i>Ranunculus acris/repens</i>	Scherpe/Kruipende boterbloem	v	+
Oeverplanten			
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras	v	1
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	v	1

Planten van diverse standplaatsen			
<i>Poa/Agrostis</i>-type	Struisgras	car	3
Overig			
	Vliegenpoppen		++++
car = caryopsis			
sk = steenkern			
v = vrucht			
z = zaad			
+ = enkele			
+ = 11-50			
++ = 51-100			
+++ = 101-1000			
++++ = > 1000			

Bijlage 8 Analyse rapport Insecten: The Insect remains from an early Modern deposit at Hamont-Achel (Belgium)

David Smith

Dept. of Classics, Ancient History & Archaeology, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, B15 2TT, UK

Site Code: HamL2-20v16.002

UNIVERSITY OF BIRMINGHAM ENVIRONMENTAL ARCHAEOLOGY SERVICES REPORT NUMBER

INTRODUCTION

A single sample of material was presented for insect analysis from an early modern site at Hamont-Achel, Belgium. This was the Breawarsstraat – Hoogstraat site (HamL2-20v16.002). The material came from a pit feature and contained abundant plant remains typical of consumed food and human cess (PUT 2/ SP 74). The deposit also contained the remains of newspaper. A subsample of this material was processed at ADC ArchaeoProjecten and sent to Birmingham for insect analysis.

SAMPLE PROCESSING AND ANALYSIS

The sample received was 740 ml in volume and was processed using the standard method of paraffin flotation as outlined in Kenward *et al.* (1980). Unfortunately, the majority of the material in this sample floated. This resulted in a 500ml flot. The normal process in archaeoentomology is to sort the whole of the flot and then identify the complete fauna. However, both the large volume of the flot, the large size of the insect fauna and the limited range of species encountered suggested that a full sort was not warranted. As a result, approximately half of this volume (~250 ml) was fully sorted in the lab, which produced a very large fauna of insect fragments. Approximately, half of this sorted material was then laid out and identified, because the range of taxa recovered was limited and no further archaeological value would be gained by fully quantifying all remains recovered in the sub-sampled flot (approximately 50% by volume).

The Coleoptera (beetles) were identified by direct comparison to the Gorham and Girling Collections of British Coleoptera and other reference material at magnifications between x7 – x45. The taxa of insects recovered for each sample is presented in Table 1. The taxonomy for the Coleoptera (beetles) follows that of Lucht (1987).

The dipterous (fly) pupae were identified using the drawings in K.G.V. Smith (1973, 1989) and, where possible, by direct comparison to modern specimens identified by Peter Skidmore. The various taxa of flies recovered from these samples are presented in Table 1. The taxonomy used follows that of K.G.V. Smith (1989) for the Diptera.

NATURE OF THE INSECT FAUNAS RECOVERED

A very distinctive insect fauna was recovered from this feature that clearly establishes the nature of the contents of this feature and its condition either at the time of deposition or shortly thereafter. The fly puparia recovered are highly indicative of cess and faecal matter. Perhaps the strongest indicator for this is the recovery of 120 puparia of the 'latrine fly' *Fannia scalaris*. This species is almost exclusively associated with human and animal cess (Smith, K.G.V. 1989). It is thought to be particularly adapted to rather fluid material since it is equipped with air-filled spikes that give it buoyancy and 'feathered spiracles' that mean it is able to absorb oxygen from a range of filthy and low oxygenated liquid habitats (Smith, K.G.V. 1989; Smith, D.N. 2013). Similar environments also are inhabited by the 'drone fly' or 'rat tailed' maggot *Eristalis tenax* (Smith, K.G.V. 1989). *Sepsis* spp, flies are also normally associated with cess and faecal material (Smith, K.G.V. 1989). The small 'seaweed' fly *Thoracochaeta zosterae* was recovered in very large numbers (223 individuals). This species may be particularly indicative of archaeological cesspits which contain material with a similar chemical and moisture conditions to seaweed (Belshaw 1989; Skidmore 1999; Smith 2013). This species also has an interesting life history. The maggots of *Thoracochaeta zosterae* develop in wet seaweed and the puparia and the adult are mainly associated with the drier seaweed left at the upper shore line. Archaeologically this is thought to suggest that pits contain material that gets wetter with depth or that there has been periodic, perhaps seasonal, drying out of the contents (Smith 2013).

The beetles recovered clearly indicate the presence of a range of decaying material much of which was clearly faecal. This is particularly suggested by the recovery of relatively large numbers of *Cercyon unipunctatus* and *C. melanocephalus*. Both are species that are often associated with animal dung and stable manure, as is *Sphaeridium lunatum* (Hansen 1986; Smith 2000, 2013).

A small number of *Aphodius* 'dung beetles' were recovered. Normally these are associated with dung pats lying in an open field, but the species found here, such as *Aphodius fimetarius* and *A. granarius* are thought to be able to breed in wet settlement waste in the archaeological record (Kenward *et al.* 2004; Smith 2012).

A number of staphylinids 'rove beetles' were also recovered in some numbers. This includes significant numbers of the larger *Philonthus* and *Quedius* species all of which are voracious predators of fly puparia (Lott 2011). This is particularly the case for the 'devil's coach horse' *Creophilus maxillosus* (Lott 2011).

Also present is a small number of species that are common in a range of drier settlement material from archaeological sites, for example, *Omalium caesum*, *Atomaria* spp., *Cryptophagus* spp., *Lathridius minutus*, *Cartodere ruficollis*, *Typhaea stercorea* and *Rhizophagus ?parallelocollis* (Smith 2000, 2012). This may suggest, unsurprisingly, that settlement material such as hay straw may have also become incorporated into the material in this feature. This is quite common in cesspits, where it can sometimes function as means of speeding the breakdown of faecal material (Smith 2020). A single individual of the 'granary weevil' *Sitophilus granarius* also was recovered. This species is associated with decaying stored grain and probably enters archaeological cesspits via the human digestive tract (Osborne 1986; Smith 2013).

DISCUSSION

The insect remains recovered from this feature at Hamont-Achel clearly, and perhaps not surprisingly, suggest that it contained a large amount of human cess and some settlement waste. The insects recovered are all part of a set of taxa that are all members of the 'indicator package' for cesspits from the archaeological record (i.e. Smith 2013). It must be said that this is a very spectacular example of this type of insect fauna, especially if we remember that only around a fourth of the total insect fauna from a 740 ml sample has been identified and counted.

At present there are very few archaeological insect faunas recovered from urban contexts in Belgium. A number of Medieval sites were examined by Erynk and Desender in the early 1990s (Erynk *et al.* 1994) but as only the carabid (ground beetles) were identified this makes any comparison to the results from Hamont-Achel difficult. Full faunas of beetles were identified from number of medieval deposits from central Antwerp by Reilly (Crabtree *et al.* 2017). The insects and other environmental remains suggested that the majority of this material was probably stable waste in contrast to this material from Hamont-Achel which is clearly cess and settlement waste.

Table 1. The insect fauna recovered from Hamont-Achel (Belgium)
(Taxonomy follows Lucht 1987)

DERMAPTERA	
Forficulidae	
<i>Forficula auricularia</i> (L.)	
COLEOPTERA	
Carabidae	
<i>Pristonychus terricola</i> (Hbst.)	1
Hydrophilidae	
<i>Sphaeridium lunatum</i> F.	8
<i>Cercyon melanocephalus</i> (L.)	35
<i>Cercyon unipunctatus</i> (L.)	36
<i>Cryptopleurum minutum</i> (F.)	1
Histeridae	
<i>Dendrophilus punctatus</i> (Hbst.)	2
<i>Hister cadaverinus</i> Hoffm.	2
<i>Atholus bimaculatus</i> (L.)	1

DERMAPTERA	
Clamidae	
<i>Clambus</i> spp.	1
Staphylinidae	
<i>Phyllodrepa floralis</i> (Payk.)	1
<i>Omalium caesum</i> Grav.	3
<i>Oxytelus sculptus</i> Grav.	2
<i>Oxytelus tetracaratus</i> (Block)	2
<i>Leptacinus</i> spp.	2
<i>Gyrophypnus fracticornis</i> (Müll.)	1
<i>Xantholinus</i> spp.	1
<i>Creophilus maxillosus</i> (L.)	8
<i>Philonthus</i> spp.	16
<i>Quedius</i> spp.	36
<i>Tachinus subterraneus</i> (L.)	1
<i>Leucoparyphus silphoides</i> (L.)	1
Aleocharinidae Genus & spp. Indet.	2
Elateridae	
<i>Agriotes</i> spp.	1
Rhizophagidae	
<i>Rhizophagus ?parallellocollis</i> Gyll.	1
Cryptophagidae	
<i>Cryptophagus</i> spp.	2
<i>Atomaria</i> spp.	1
Lathridiidae	
<i>Enicmus minutus</i> (Group)	1
<i>Cartodere ruficollis</i> (Marsh.)	2
Mycetophagidae	
<i>Typhaea stercorea</i> (L.)	3
Anthicidae	
<i>Anthicus</i> spp.	3
Scarabaeidae	
<i>Aphodius fimetarius</i> (L.)	4
<i>Aphodius sticticus</i> (Panz.) (<i>A. equestris</i> Panz. In Brit. Cat.)	1
<i>Aphodius granarius</i> (L.)	1
Curculionidae	
<i>Apion</i> spp.	1
<i>Sitophilus granarius</i> (L.)	1
DIPTERA	
SUBORDER NEMATOCERA	
Family, genus & spp. indet.	50+
Tipulidae	
<i>Tipula</i> spp.	20

DERMAPTERA	
SUBORDER CYCLORRHAPHA	
Family, genus & spp. indet.	
Syrphidae	
<i>Eristalis ?tenax</i> (L.)	3
Sepsidae	
<i>Sepsis spp.</i>	17
Sphaeroceridae	
<i>Sphaerocera curvipes</i> Lat.	3
Copromyzinae Genus and spp. indet.	1
cf. <i>Telomerina flavipes</i> (Meigen)	38
<i>Thoracochaeta zosteræ</i> (Hal.)	223
Fanniinae	
<i>Fannia scalaris</i> (Fab.)	120
Muscinae	
<i>Musca domestica</i> L.	1
<i>Muscina stabulans</i> (Fall.)	1
<i>Stomoxys calcitrans</i> (L.)	1
HYMENOPTERA	
Formicoidea Family Genus and spp. indet.	20+

Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

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

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

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

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

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

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

KLEUR

Duiding van de kleur

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

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

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

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

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

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

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

MONSTER

Aard van een monster

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

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

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