



Brouwerstraat & Hoogstraat, Hamont-Achel

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

P.L.M. Hazen

Autorisatie:

B. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

Colofon

VEC Nota 779

Brouwerstraat & Hoogstraat, Hamont-Achel

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: P.L.M. Hazen

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, september '20

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 bvba.

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

Vlaams Erfgoed Centrum

Liesdonk 5

2440 Geel

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Administratieve gegevens	6
1.3	Archeologische voorkennis en maatregelen	7
1.4	Doelstelling en onderzoeksvragen	8
1.5	Huidig gebruik en verstoringen	9
1.6	Beschrijving van de geplande werken	9
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	15
2.1	Strategie	15
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	16
3	Assessmentrapport	17
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	17
3.2	Aardkundige beschrijving	17
3.2.1	Inleiding	17
3.2.2	Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	17
3.2.3	Bodemopbouw in het projectgebied	18
3.2.4	Conclusie	18
3.3	Assessment van de sporen	19
3.4	Assessment van de vondsten	26
4	Besluit	27
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	27
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	30
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	30
5	Samenvatting	32
	Literatuur	33
	Bijlage 1 Plannenlijst	34
	Bijlage 2 Fotolijst	36
	Bijlage 3 Sporenlijst	37
	Bijlage 4 Sporenkaarten	38
	Bijlage 5 Vlakhoogtekaarten	42
	Bijlage 6 Beschrijving referentieprofiel	45
	Afkortingen in de database	47

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
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.

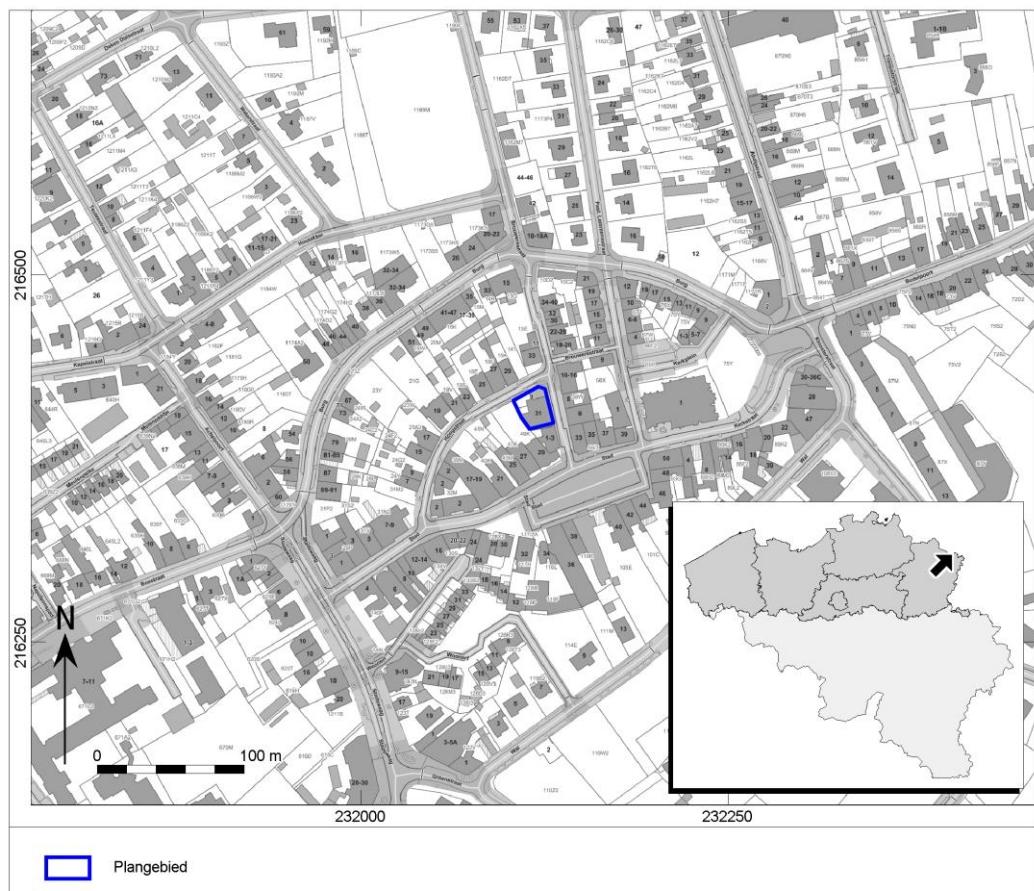
Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum op 24 augustus 2020 een proefsleuven- en proefputtenonderzoek aan de Brouwerstraat en Hoogstraat in de Limburgse stad Hamont-Achel, uitgevoerd (afb. 1 en 2). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van het plangebied waarbij de bestaande bebouwing wordt afgebroken en er drie woningen met tuinberging en twee hoekappartementen gepland worden. Deze nota volgt op een eerder geschreven archeologienota bestaande uit een bureauonderzoek (2019J77).¹

Het veldwerk is uitgevoerd door Peter Hazen (veldwerkleider; erkend archeoloog: OE/ERK/Archeoloog/2015/00072) en Jonas Lemahieu (assistent-archeoloog). De graafmachine werd geleverd door de firma Van Eycken Trans.

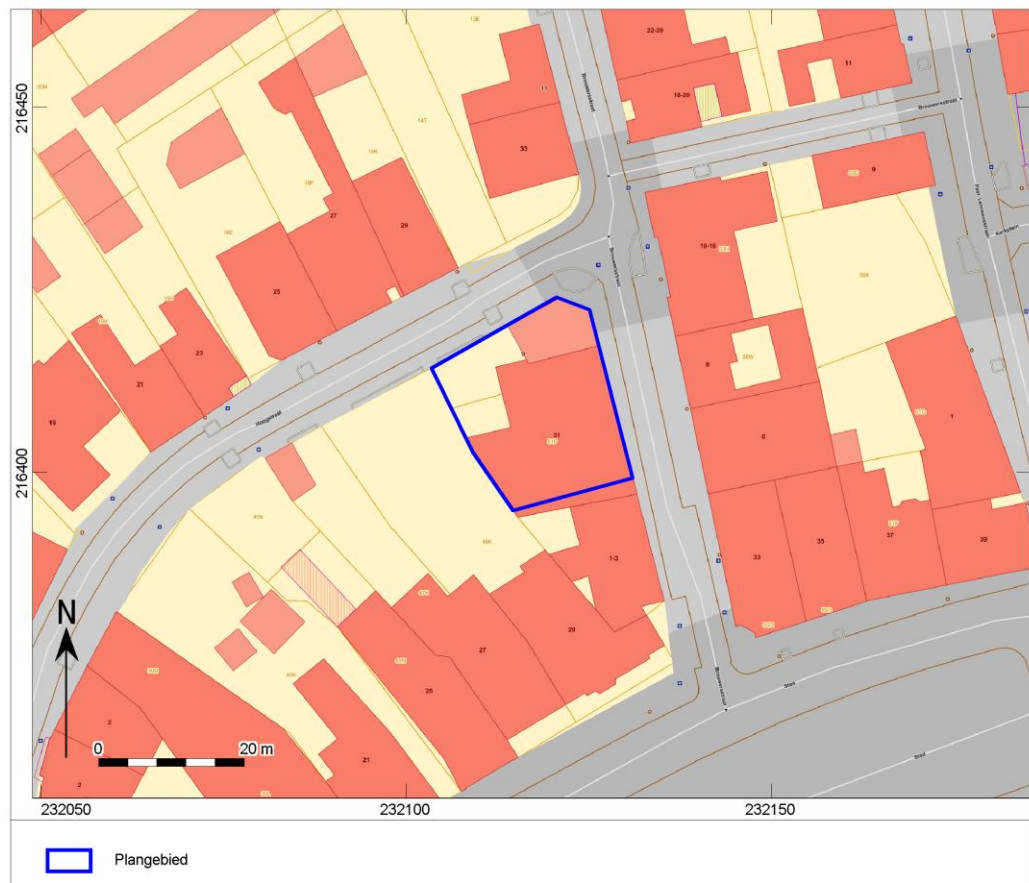


Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

¹ Pape-Luijten 2020a.

1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Afbraak van een hoekwoning en magazijn en een nieuwbouw van drie woningen met tuinberging en twee hoekappartementen
Locatie:	Brouwerstraat en Hoogstraat
Plaats:	Hamont-Achel
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. 509 m ²
Coördinaten (<i>bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</i>):	232.104 / 216.395 (MIN) 232.131 / 216.424 (MAX) 232.117 / 216.409 (CNT)
ID archeologienota:	13824
Projectnummer proefsleuvenonderzoek:	4211012
Projectcode proefsleuvenonderzoek:	2020H213
Auteur:	P. Hazen
Projectmedewerker(s):	P. Hazen (veldwerkleider) J. Lemahieu (assistent-archeoloog)
Begindatum onderzoek:	24 augustus 2020
Einddatum onderzoek:	24 augustus 2020
Beheer en plaats documentatie:	Heemkundige kring De Goede Stede Hamont Wal 18 3930 Hamont
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde; Middeleeuwen



Afb. 2. Aanduiding van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB).

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

Het tot dusverre uitgevoerde onderzoek omvat een bureaustudie. Deze bureaustudie leverde voldoende informatie op om aan het plangebied een hoge verwachting toe te kennen ten aanzien van archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Uit het bureauonderzoek blijkt namelijk 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, dan wel dat er andersoortig gebruik van de locatie heeft plaatsgevonden (bijv. tuin). 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 kan echter evenmin uitgesloten worden. Het plangebied ligt daarbij ook in een zone met vastgesteld archeologische zone. Binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied zijn daarnaast 19 CAI-locaties bekend, welke grotendeels verband houden met de middeleeuwse stad Hamont. Enkele CAI-locaties gaan terug tot de Romeinse Tijd, Metaaltijden en mogelijk het Laat-Neolithicum, maar deze sites liggen op meer dan 800 m afstand van het plangebied. Daarnaast is de kans groot dat archeologische resten daterend van voor de Middeleeuwen goeddeels zijn 'opgeruimd' bij het ontstaan en de verdere geschiedenis van de stad Hamont. Het potentieel voor Steentijd artefactensites is daarmee zeer klein. Tot op heden is het plangebied bebouwd geweest en gebleven, waaronder met een als bouwkundig erfgoed vastgesteld café en drankenhandel.

Daarom geldt in het plangebied voor alle perioden voorafgaand aan de Middeleeuwen een lage verwachting en voor de periode Middeleeuwen – Nieuwste Tijd een hoge archeologische verwachting. Bewoning in de Middeleeuwen kan hebben geresulteerd in ophogingslagen (vaak goed te herkennen door een donkerdere kleur), met daarin vondsten en sporen die de laag of lagen nader kunnen dateren en duiden en kan tevens

sporen van houtbouw hebben achtergelaten. Ook sporen van de eerste omwalling kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Bewoning uit de Nieuwe Tijd zal eerder in de vorm van steenbouw worden aangetroffen. Daarnaast kunnen losse vondsten of sporen worden aangetroffen, die verband houden met tijdelijk landgebruik of eenmalige activiteiten.

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek:²

Landschap:

- Welke zijn de waargenomen horizonten (incl. ophogingslagen) in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een fasering in de ophoging te herkennen? Hoe dateren de verschillende fasen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Archeologie

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er sporen van bebouwing, en is vast te stellen uit welke periode deze dateren? Kunnen sporen van bebouwing (funderingen, uitbraaksleuven etc) gekoppeld worden aan historische bronnen (kaartmateriaal) en welke informatie kan daaruit afgeleid worden.
- Zijn er sporen die tot de vroege periode van Hamont behoren (14^e-16^e eeuw)? En is er een relatie tot de nabij gelegen burcht of omwalling?
- Is er sprake van een eenvoudige stratigrafie (zoals verwacht) of een complexe stratigrafie met meerdere niveaus (binnenstedelijke ophogingslagen)? En zo ja, hoe kunnen de onderscheiden niveaus gedateerd worden?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?

² Pape-Luijten 2020b.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Algemeen

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

1.5 Huidig gebruik en verstoringen

Het plangebied betreft een tweetal percelen op de hoek van de Brouwersstraat en de Hoogstraat in het centrum van Hamont. Het plangebied was tot voor kort grotendeels bebouwd met circa 406 m² oppervlak en voor de resterende circa 103 m² verhard met klinkers. Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek was de bebouwing grotendeels gesloopt. Enkel de kelders waren nog aanwezig, mede omdat deze voor de stabiliteit voor de omliggende bebouwing zorgden.



Afb. 3. Het plangebied gezien vanuit het noorden.

1.6 Beschrijving van de geplande werken

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. De hoek Brouwersstraat-Hoogstraat omvat naast een hoekwoning ook een voormalige 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, huisvest de functie 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 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 trappenhuis 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, fietsberging 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 tuinrichting. 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 t/m 10) 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

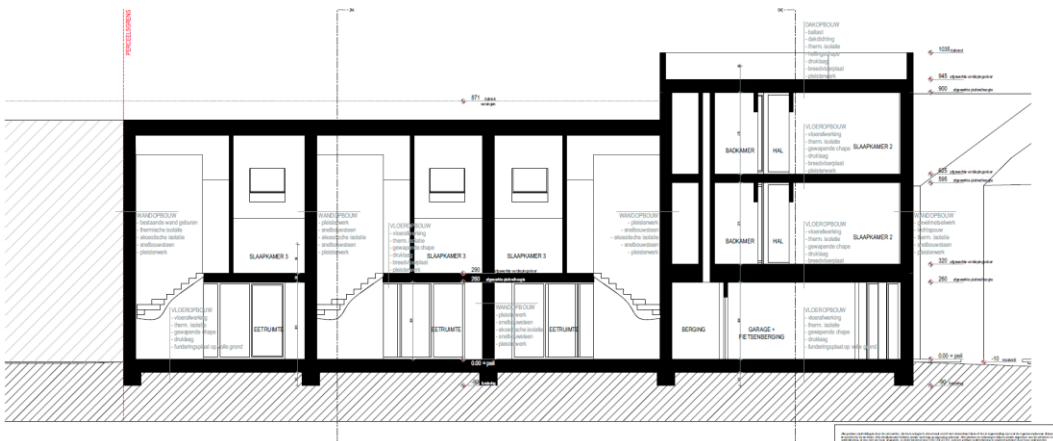
De consequentie van de voorgenoemde ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



Afb. 4. Nieuwe situatie: inplanting.



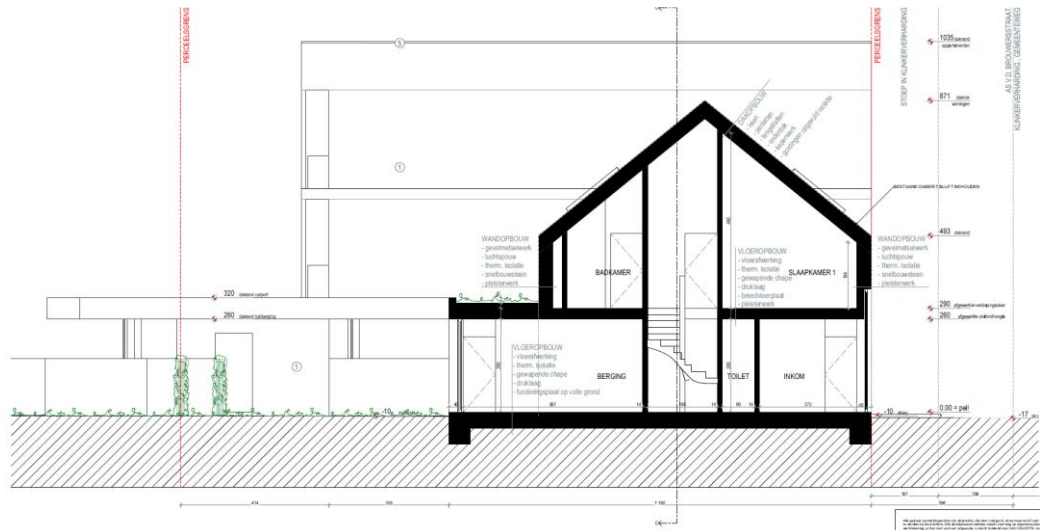
Afb. 5. Nieuwe situatie: ontwerp tekening.



Afb. 6. Nieuwe situatie: snede A.



Afb. 7. Nieuwe situatie: snede B.



Afb. 8. Nieuwe situatie: snede C.



Afb. 9. Nieuwe situatie: 3D render gezien vanaf hoek Brouwersstraat/Hoogstraat, richting zuidwesten.



Afb. 10. Nieuwe situatie: 3D render gezien vanaf achterzijde plangebied, richting noordoosten.

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 3699) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2020H213).

In eerste instantie dienden er twee proefsleuven van 2 x 20 m aangelegd te worden met omvang van 16% van het plangebied. Er was voor een groter oppervlakte gekozen zodat er goede kans was dat alle vragen in verband met de huidige en vroegere bebouwing en stadsomwalling beantwoord konden worden. De sleuven boden dekking over de locatie waar historische bebouwing verwacht werd aan de straatzijde (oostelijke proefsleuf) en de achtererven (westelijke proefsleuf). Ook stonden deze dwars op de eerste omwalling. Indien deze binnen het plangebied gelegen was, zou deze door de proefsleuven aangesneden worden. De proefsleuven dienden zo non-destructief mogelijk te zijn en te worden aangelegd tot op het eerste archeologische niveau. In aanvulling op de proefsleuven konden nog kijkvensters gegraven worden, voor meer inzicht in de aanwezige sporen. Om meer inzicht te krijgen in de stratigrafie konden aanvullend nog proefputten worden gegraven.

De proefsleuven konden vrijwel volgens plan worden aangelegd. Enkel de westelijke sleuf kon niet tot de straat worden aangelegd, vanwege ruimtegebrek. Om meer inzicht te krijgen in de aanwezige antropogene gelaagdheid in relatie tot de natuurlijke ondergrond is langs de zuidzijde van de oostelijke sleuf (werkput 1) een proefput gegraven. Op basis van de verkregen gegevens werd besloten om in de oostelijke proefsleuf nog een tweede vlak aan te leggen, om meer inzicht te krijgen in de omvang van de relatief intacte bodemopbouw. Vervolgens werd in het uiterste noorden van deze proefsleuf een verdiept profiel aangelegd, om in deze zone meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van de stadswal. De stratigrafie in de westelijke proefsleuf was eenduidig en het eerste sporenvak bevond zich in de natuurlijke bodem. Om deze redenen zijn in westelijke zone geen aanvullende proefputten gegraven.

Zodoende is een oppervlakte van ca. 85 m² onderzocht, ongeveer 16,7% van het totale plangebied (afb. 11). Het omvang van het onderzoek was ruim voldoende om een goed inzicht te krijgen in de archeologische waarden op het terrein.



Afb. 11. Overzichtskartaal met de aangelegde proefsleuven.

2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sleuven en het stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een GPS.

Na de digitale inmeting werden enkele sporen ter evaluatie verder onderzocht. De coupes worden verder besproken bij de assessment van de sporen. Vondsten werden per spoor en per vulling verzameld. Coupeprofielen zijn op schaal 1:20 ingetekend en verder beschreven op kleur, vorm, inclusies, enzoverder.

Om de stratigrafie te bestuderen zijn verschillende profielkolommen aangelegd. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De kolommen zijn bestudeerd door een aardkundige. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. Deze gegevens werden bestudeerd in relatie tot historisch kaartmateriaal en luchtfoto's. De aangetroffen scherf aardewerk werd geanalyseerd door een deskundige, waarop het vondsten assessment in deze nota is gebaseerd.

3.2 Aardkundige beschrijving

3.2.1 Inleiding

Verspreid over het terrein zijn vier profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd. Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie

Op de Tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Kiezeloölietformatie. De Kiezeloölietformatie werd in Nederland gedefinieerd en bestaat hoofdzakelijk uit afzettingen van de Rijn voordat deze verbinding had met het Alpengebied. 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 (afb. 30). 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.³ Op de gedetailleerde Quartairgeologische kaart, kaartblad 10-18 Maaseik, ligt het plangebied in een zone met profieltype 199.⁴

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.⁵ 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. Deze boring toont 14 m aan Quartaire afzettingen. Een informele beschrijving in het kader van het H30-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 Maasedimenten, alsook de Formatie van Wildert kunnen gelijkgesteld worden met (delen van) de Formatie van Boxtel.

³ Gullentops *et al.* 2001.

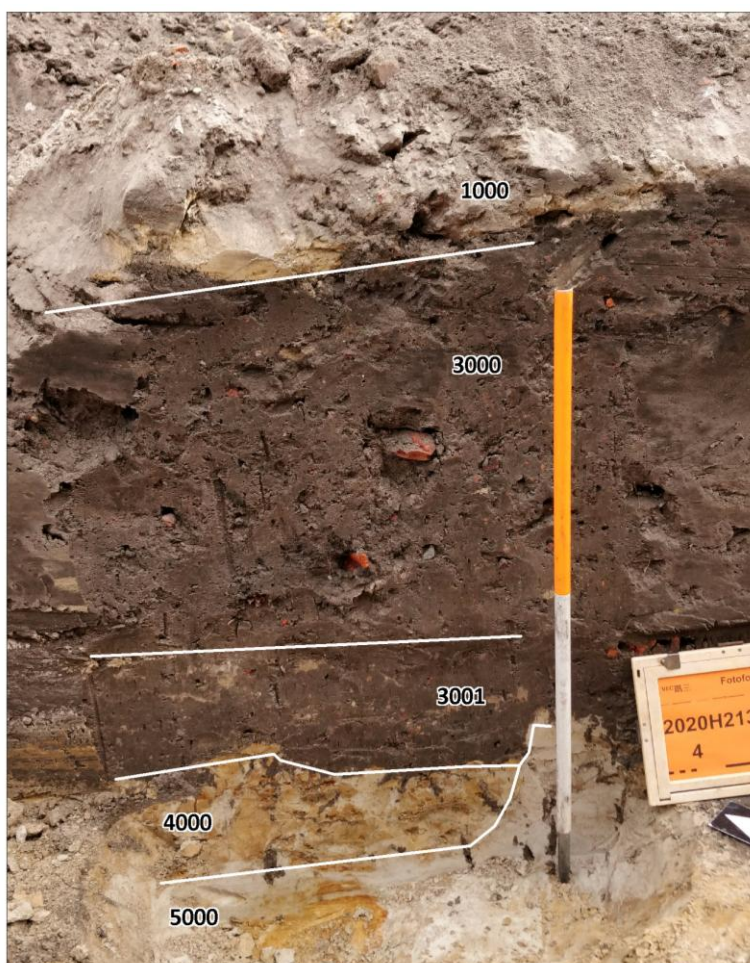
⁴ Beerten 2005.

⁵ Baeyens 1976.

3.2.3 Bodemopbouw in het projectgebied

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier profielen gezet (afb. 12). Deze bevestigen in grote lijnen de hierboven beschreven geologische en bodemkundige achtergrondinformatie.

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat voornamelijk uit antropogene lagen. Na de sloop van de bebouwing bestaat de 20 tot 40 cm dikke toplaag uit grijsbruin zand met puin (S1000). Hieronder zijn enkele oudere ophogingslagen aanwezig. In het grootste deel van het plangebied betreft het een pakket donkerbruin-donkergrijs zand met veel houtskool- en baksteenspikkels (S3000). In deze laag zijn op enkele plaatsen fragmenten pijpaaarde aangetroffen, wat een datering in de Nieuwe tijd waarschijnlijk maakt. Enkel in het zuidelijk profiel van werkput 2 was een onderverdeling zichtbaar in deze laag. Hier is het onderste deel (S3001) eerder donkergrijs van kleur. Onder deze laag is zelfs nog een omgewelde moederbodem zichtbaar (S4000), die elders binnen het plangebied eveneens niet is waargenomen.



Afb. 12. Foto van het zuidelijk profiel in werkput 2, de westelijke proefsleuf, met de verschillende antropogene lagen.

Vooral in het zuidoostelijk deel van het plangebied is de C-horizont (S5000) nog redelijk intact (zie ook hoofdstuk 3.3). In het lichtbruine dekzand zijn nog sporen van ijzerinspoeling zichtbaar. Op andere plaatsen is de moederbodem verder afgetopt, tot wel 20 tot 30 cm dieper. Op deze diepte bestaat de moederbodem uit wit tot lichtbruin zand. Met name in de westelijke proefsleuf zijn plaatselijk vrijwel ondoordringbare leemlaagjes aanwezig. Hier is de top van het dekzandpakket volledig vergraven.

3.2.4 Conclusie

De opgeschoonde profielen binnen het plangebied geven enig inzicht in de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied. In de onderzoekszone zijn matig droge dekzanden waargenomen, die te interpreteren zijn als een Zcm-bodem. Het dekzand behoort tot de Formatie van Wildert. De bewaringstoestand varieert. In het zuidoostelijk deel lijkt de C-horizont nauwelijks vergraven, wat te zien is

aan de sporen van ijzerinspoeling. Richting in het noorden en westen is het dekzandpakket dieper vergraven, soms tot op plaatselijk aanwezige leemlagen. Mogelijk hangt dit samen met de aanleg van de laatmiddeleeuwse stadswal, waardoor er aan de noordzijde van het terrein in die periode de ondergrond sterker is vergraven.

In de Nieuwe tijd is het terrein opgehoogd met een dik humeus pakket. Hierin zijn later de funderingen voor de huidige bebouwing uitgegraven. De bodemopbouw met grotendeels antropogene lagen is in overeenstemming met de kartering als OB gronden.

3.3 Assessment van de sporen

In beide proefsleuven zijn archeologisch relevante sporen aangetroffen, elf in totaal (afb. 13). Deze worden in dit hoofdstuk besproken. De sporenlisjt is terug te vinden in bijlage 3. De sporen- en vlakhoogtekaarten per werkput en vlak zijn terug te vinden in bijlage 4 en 5.

Met name in de oostelijke sleuf was het niet eenvoudig om het sporenvak op de juiste hoogte aan te leggen. In het uiterste zuiden werd direct de moederbodem aangetroffen op relatief geringe diepte. Op hetzelfde niveau werden richting het noorden enkel antropogene lagen opgetekend. Op het eerste gezicht leek het te gaan om een ophogingslaag bestaande uit vrij schoon geel zand, doorsneden door ongeveer rechthoekige verstoringen. Uit het profiel in het midden van de put en het kijkvenster bleek echter dat het precies andersom was. De als verstoring geïnterpreteerde blokken bleken juist een ophogingslaag te vormen (S3000). Het gele pakket betrof opgevulde funderingssleuven (S2000), die tot in de moederbodem waren gegraven (afb. 14 en 15). Deze funderingssleuven komen perfect overeen met een deel van de bebouwing die nog op de GRB staat aangegeven (afb. 16).



Afb. 13. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek. In zwart: sporen vlak 1; in rood: sporen vlak 2; in blauw: sporen vlak 3.



Afb. 14. Zicht op het eerste sporenvlak in de oostelijke proefsleuf (werkput 1), met de met geel zand opgevulde funderingsseuven die het ophogingspakket doorsnijden.



Afb. 15. Profielkolom ter hoogte van een funderingsseuf. Hierbij is ook zichtbaar dat het ophogingspakket rechts dieper gaat dan links van de fundering.



Afb. 16. De aangetroffen funderingssleuven geprojecteerd op de GRB.

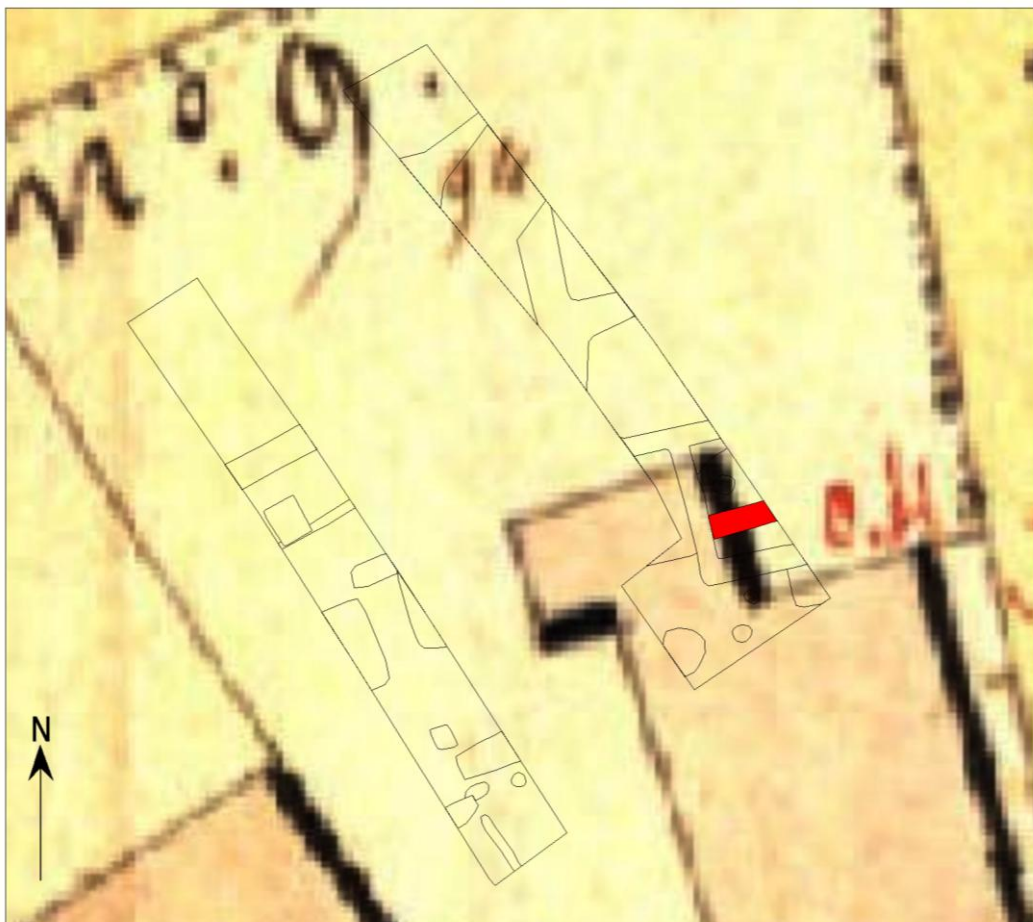
Uit de profielen bleek ook dat onder het ophogingspakket de moederbodem nog relatief intact was (afb. 17) en dat op dit niveau nog sporen aanwezig waren. Daarom is besloten om een tweede sporenvak aan te leggen in de zone waar de antropogene pakketten nog in het eerste sporenvak aanwezig waren. Dit leverde een zone van ongeveer 6 m lengte op met een relatief intacte moederbodem, waarin diverse sporen opgetekend konden worden (afb. 18). Het gaat om vijftal kuilen of paalkuilen en een uitbraaksleuf. Laatstgenoemd spoor is opgevuld met donkerrode baksteenfragmenten. Een datering is echter nog niet duidelijk. Mogelijk hangt dit spoor samen met de bebouwing die nog zichtbaar is op de Atlas der Buurtwegen (afb. 19). De muur maakte dan onderdeel uit van de noordzijde van dat gebouw.



Afb. 17. Zicht op het oostprofiel in de proefput, tegen de proefsleuf aan. Op de achtergrond de antropogene lagen in het eerste sporenvlak. Rechts op de voorgrond paalkuil S1 in de moederbodem.



Afb. 18. Zicht op het tweede sporenvlak in werkput 1, met de diverse paalsporen en centraal de uitbraaksleuf.



Afb. 19. De allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen, met in rood de muuruitbraaksleuf.

Eén van de sporen is gecoupeerd om de conserveringstoestand te kunnen bepalen. Het paalspoor S1 bleek goed bewaard te zijn, met een diepte van 16 cm (afb. 20). Ook is nog een duidelijke paalkern te herkennen. Bij het couperen werd een kleine scherf grijsbakkend aardewerk aangetroffen, die het spoor globaal in de Late Middeleeuwen dateert.



Afb. 20. De coupe van paalkuil S1.

In het uiterste noorden van de proefsleuf werd nog een verdiept profiel aangelegd, om te kunnen bepalen of hier nog een restant van de laatmiddeleeuwse stadswal aanwezig was. In deze zone was de bodemopbouw echter tot diep in de C-horizont verstoord. In het verdiepte vlak (sporenvak 3) waren opnieuw de restanten van het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd zichtbaar, doorsneden door met geel zand opgevulde funderings sleuven. Deze sporen werden beide oversneden door muurwerk, dat op basis van de mortel vanaf de 19^e eeuw te dateren is (afb. 21).

Om de C-horizont te lokaliseren is handmatig een profiel gezet tegen de noordzijde van de proefsleuf. In het profiel kon worden waargenomen dat de bodem tot ca. 1,3 m onder maaiveld geroerd is bij het opbrengen van het ophogingspakket en latere ingrepen (afb. 22). Restanten van de stadsomwalling zijn hier dan ook niet meer te verwachten.



Afb. 21. Zicht op het sporenvak in de verdiepte zone in het uiterste noorden van werkput 1, met centraal de restanten van 19^e eeuwse muurwerk.



Afb. 22. Het profiel aan de noordzijde van de oostelijke proefsleuf (werkput 1).

In de westelijke proefsleuf (werkput 2) is de C-horizont over de volledige oppervlakte dieper geroerd bij het opbrengen van de ophogingslagen. Opnieuw zijn enkel in het uiterste zuiden mogelijk nog oudere sporen aanwezig. Het gaat om een restant van een greppel en een ovalen kuil. Deze sporen hebben een gelijkaardige opvulling als de vermoedelijk laatmiddeleeuwse sporen in de oostelijke proefsleuf. Ze zijn echter minder goed bewaard. Van de greppel (S8) resteerde nauwelijks nog iets in het sporenvak. Ook de mogelijke kuil (S9) is slechts 8 cm diep (afb. 23).

Richting het noorden werden nog twee mogelijke greppels opgetekend (S10 en 11). Bij het couperen bleek het echter te gaan om een eerder lokaal diepere uitgraving, die is opgevuld met het ophogingspakket. Verspreid over de proefsleuf zijn meer van dit soort plekken opgetekend. De natuurlijke bodem is in deze zone erg lemig en compact, bijna niet doordringbaar. Grondsporen zijn hier dan ook niet direct te verwachten.



Afb. 23. Zicht op het zuidelijk deel van het sporenvak in werkput 2, met op de voorgrond het restant van de mogelijke greppel en bij de verticale sjalon de mogelijke kuil.

3.4 Assessment van de vondsten

Er werd slechts één scherp aardewerk aangetroffen, in spoor 1 in werkput 1. Het gaat om een klein wandfragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk. Het dateert vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen. Het aardewerk zal in dergelijke kleine aantallen vooral een daterende waarde hebben bij een vervolgonderzoek. Pas wanneer er een omvangrijker ensemble wordt aangetroffen kan er meer gezegd worden over de bestaanseconomie in de Late Middeleeuwen.

Er werden geen stalen ingezameld.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Uit het bureauonderzoek was gebleken dat het overgrote deel van het plangebied in elk geval al sedert de 18e 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, dan wel dat er andersoortig gebruik van de locatie heeft plaatsgevonden (bijv. tuin). 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 14e-16e 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. 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.

Vanwege het hoge kennispotentieel dat aan het plangebied was toegekend en de ligging binnen een vastgestelde archeologische zone, stelde het programma van maatregelen bij de archeologienota dat er pas sprake kon zijn van deselectie van het plangebied (vrijgave) indien er een aantoonbare en integrale verstoring van het plangebied was. In alle andere gevallen was een opgraving noodzakelijk.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een duidelijke vindplaats uit de Middeleeuwen aanwezig is binnen het plangebied. De vindplaats is het best bewaard gebleven in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier is het sporenniveau nog grotendeels intact. De sporen tekenen zich duidelijk af in de ondergrond, waarbij ook paalkernen en vullingen duidelijk waarneembaar zijn. Richting het noordwesten is de ondergrond sterker verstoord. Hier zullen enkel diepere sporen bewaard gebleven zijn. De sporen behoren vermoedelijk tot de vroege fase van Hamont (14^e tot 16^e eeuw). Daarmee hebben ze een hoge archeologische waarde. De sporen kunnen meer inzicht geven in de vroegste stadsontwikkeling en mogelijk ook de bestaanseconomie in deze periode. Van de vroegste ontwikkeling van Hamont is nog weinig bekend. De sporen hebben dus een bijzonder groot kennispotentieel.

Daarom dient het plangebied vlakdekkend onderzocht te worden door middel van een opgraving, met uitzondering van de volledig verstoorde kelderzones. 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. Voor de opgraving is een programma van maatregelen opgesteld.

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Landschap:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten (incl. ophogingslagen) in de bodem, beschrijving + duiding?*

Onder de geroerde toplaag, die is ontstaan bij de sloop van de bebouwing, bevindt zich een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd. In deze donkergrijs-donkerbruine laag zijn veel spikkels baksteen en houtskool waargenomen. Lokaal kent dit pakket meerdere fasen. In de ophoging zijn de funderingen voor de recente bebouwing uitgegraven, die weer zijn opgevuld met geel zand. Onder het ophogingspakket is de C-horizont aanwezig, bestaande uit lichtbruin dekzand. In het zuidoostelijk deel is nog ijzerinspoeling aanwezig, wat wijst op een goede bewaring.

- *Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

Het ontbreken van horizonten komt voornamelijk doordat het plangebied intensief bewoond is geweest vanaf de Middeleeuwen. Hierdoor is de oorspronkelijke bodem tot in de C-horizont geroerd, wellicht ook bij de aanleg van de eerste omwalling.

- *Is er een fasering in de ophoging te herkennen? Hoe dateren de verschillende fasen?*

Over het algemeen is één ophogingspakket herkend, daterend uit de Nieuwe tijd. Enkel in het zuidwestelijk deel zijn drie ophogingspakketten waargenomen. De verschillende fasen hiervan kunnen nog niet gedateerd worden.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*

De sporen staan met name in relatie met de ontwikkeling van de stad Hamont, minder met de aanwezige bodem.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

De aanwezigheid van matig droge (dek)zandgronden staat in relatie tot de hogere locatie binnen het landschap, een kleine dekzandrug.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*

Nee, het gebied is zeker vanaf de Middeleeuwen bewoond geweest. De gedeeltelijke afwezigheid van sporen staat in relatie tot de herinrichting van het terrein in de Nieuwe tijd, waarbij een deel van de moederbodem is vergraven.

Archeologie

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

Ja, er zijn sporen aanwezig. Het gaat om paalkuilen, kuilen, een uitbraaksleuf en mogelijk een greppel.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn antropogeen.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

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. Ook tekenen zich hier nog duidelijke paalkernen en vullingen af in de sporen.

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

Er konden nog geen structuren gereconstrueerd worden. Gezien de geringe oppervlakte is dat ook niet verwonderlijk.

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

Een deel van de sporen is op basis van een scherp aardewerk en een gelijkaardige vulling te dateren in de Late Middeleeuwen. De uitbraaksleuf is mogelijk jonger, maar een exacte datering is nog niet duidelijk. De ophogingslaag dateert uit de Nieuwe tijd.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

De sporen maken vermoedelijk onderdeel uit van nederzettingsactiviteiten, daterend uit de vroege fase van Hamont. Wat de exacte aard en omvang van de occupatie is, kon nog niet bepaald worden.

- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

In werkput 2 is mogelijk een greppel opgetekend. Het is nog niet duidelijk of deze onderdeel uitmaakt van de inrichting van een nederzetting of erf.

- *Zijn er sporen van bebouwing, en is vast te stellen uit welke periode deze dateren? Kunnen sporen van bebouwing (funderingen, uitbraaksleuven etc) gekoppeld worden aan historische bronnen (kaartmateriaal) en welke informatie kan daaruit afgeleid worden.*

In werkput 1 is een uitbraaksleuf aangetroffen. Mogelijk is dit spoor een restant van de noordzijde van een gebouw dat op de Atlas der Buurtwegen nog staat aangegeven. Het gebouw is dan vermoedelijk halverwege de 19^e eeuw afgebroken.

Verder zijn in beide proefsleuven recent opgevulde funderingssleuven aanwezig. Deze komen overeen met de omvang van de recent gesloopte bebouwing.

- *Zijn er sporen die tot de vroege periode van Hamont behoren (14^e-16^e eeuw)? En is er een relatie tot de nabij gelegen burcht of omwalling?*

In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied zijn diverse sporen aangetroffen, die vermoedelijk te dateren zijn in de Late Middeleeuwen, en daarmee de vroege periode van Hamont. Het gaat om enkele paalkuilen, kuilen en mogelijk een greppel. Het is nog niet duidelijk of deze in relatie staan tot de burcht of de omwalling.

- *Is er sprake van een eenvoudige stratigrafie (zoals verwacht) of een complexe stratigrafie met meerdere niveaus (binnenstedelijke ophogingslagen)? En zo ja, hoe kunnen de onderscheiden niveaus gedateerd worden?*

Er is sprake van een relatief eenvoudige stratigrafie. Binnen het plangebied is sprake van een dik ophogingspakket uit de Nieuwe tijd, met daarin funderingssleuven van de recente bebouwing. Enkel in het zuidwestelijk deel is mogelijk een fasering zichtbaar in het ophogingspakket, maar er is geen sprake van meerdere sporenniveaus. Het enige sporenniveau betreft de natuurlijke bodem onder het ophogingspakket.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*

Nee, er zijn indicaties voor funeraire contexten.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

De aangetroffen sporen strekken zich in ieder geval uit over het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied, met uitzondering van de daar aanwezige kelder. Hier is de C-horizont nog relatief intact. Richting het noordwesten is de moederbodem dieper geroerd. Hier zullen ondiepe sporen niet meer bewaard zijn gebleven, maar mogelijk zijn hier nog diepere sporen zoals waterputten aanwezig. Zodoende kunnen in een groot deel van het plangebied nog sporen worden verwacht.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

De vindplaats is het best bewaard gebleven in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier is het sporenniveau nog grotendeels intact. De sporen tekenen zich duidelijk af in de ondergrond, waarbij ook paalkernen en vullingen duidelijk waarneembaar zijn. Het gecoupeerde spoor was nog van voldoende diepte om een goede interpretatie mogelijk te maken. Richting het noordwesten is de ondergrond sterker verstoord. Hier zullen enkel diepere sporen bewaard gebleven zijn.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

De sporen behoren vermoedelijk tot de vroege fase van Hamont (14^e tot 16^e eeuw). Daarmee hebben ze een hoge archeologische waarde. De sporen kunnen meer inzicht geven in de vroegste stadsontwikkeling en mogelijk ook de bestaanseconomie in deze periode. Van de vroegste ontwikkeling van Hamont is nog weinig bekend. De sporen hebben dus een bijzonder groot kennispotentieel.

Algemeen

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De archeologische verwachting komt grotendeels overeen met de resultaten van het veldonderzoek. Er zijn geen sporen aangetroffen van de stadswal, maar door de verstoringen is niet te bepalen of deze binnen het plangebied aanwezig is geweest.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

De funderingen van de nieuwe bebouwing reiken tot ca. 90 cm onder maaiveld. Op deze diepte bevindt zich ook het sporenniveau. Bij de nieuwbouw zal de aanwezige vindplaats dus verstoord gaan worden.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

De vraagstellingen voor het vervolgonderzoek zullen vooral betrekking hebben op de aard van de middeleeuwse sporen, en hoe deze in relatie staan tot de vroegste ontwikkeling van de stad Hamont. Verder zal de vraagstelling zich richten op de herinrichting in de Nieuwe tijd en de eventuele fasering hierin. Voor de uiteenzetting van de onderzoeksvragen wordt verwezen naar het programma van maatregelen.

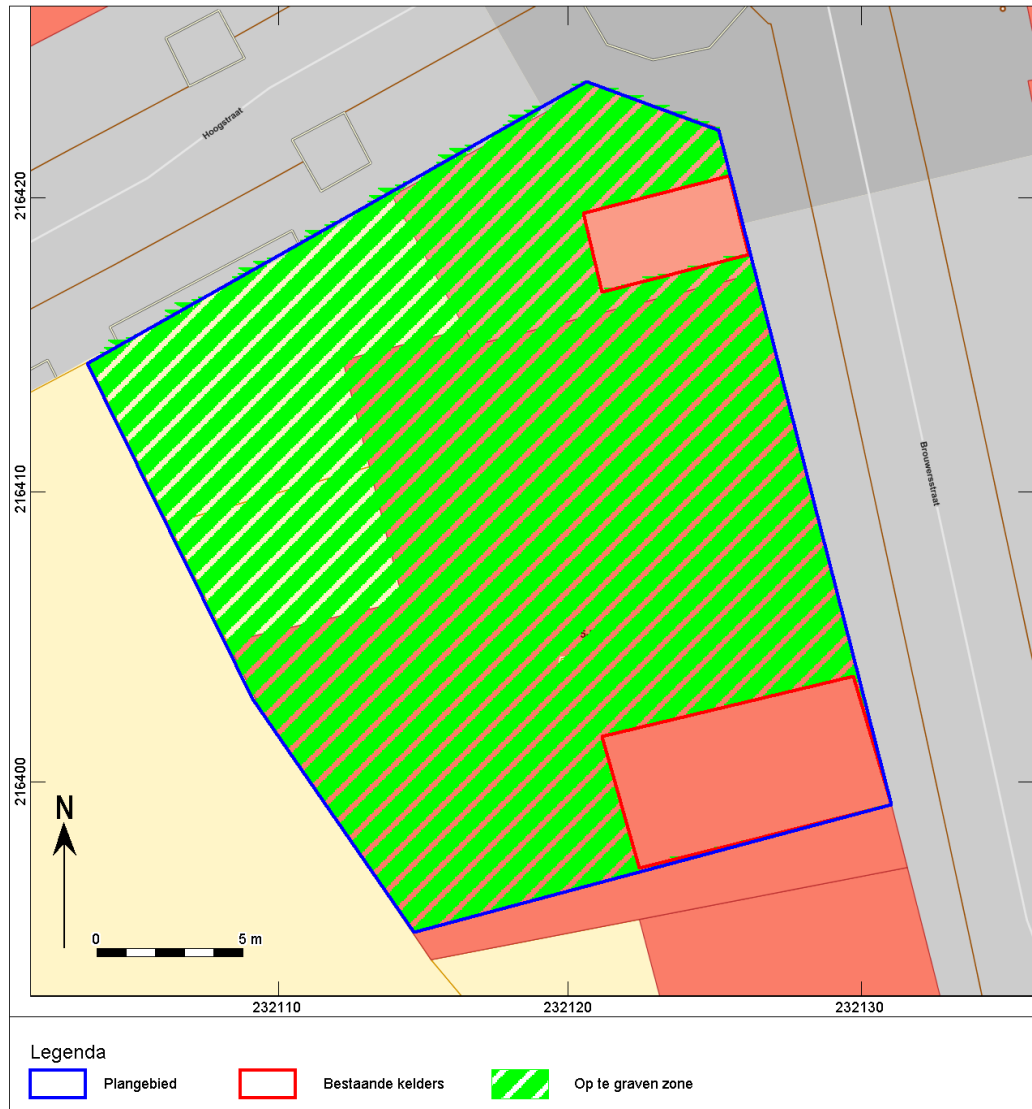
4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De vindplaats is het best bewaard gebleven in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier is het sporenniveau nog grotendeels intact. De sporen tekenen zich duidelijk af in de ondergrond, waarbij ook paalkernen en vullingen duidelijk waarneembaar zijn. Het gecoupeerde spoor was nog van voldoende diepte om een goede interpretatie mogelijk te maken. Richting het noordwesten is de ondergrond sterker verstoord. Hier zullen enkel diepere sporen bewaard gebleven zijn. De sporen behoren vermoedelijk tot de vroege fase van Hamont (14^e tot 16^e eeuw). Daarmee hebben ze een hoge archeologische waarde. De sporen kunnen meer inzicht geven in de vroegste stadsontwikkeling en mogelijk ook de bestaanseconomie in deze periode. Van de vroegste ontwikkeling van Hamont is nog weinig bekend. De sporen hebben dus een bijzonder groot kennispotentieel.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Vanwege het hoge kennispotentieel dat aan het plangebied was toegekend en de ligging binnen een vastgestelde archeologische zone, stelde het programma van maatregelen bij de archeologienota dat er pas sprake kon zijn van deselectie van het plangebied (vrijgave) indien er een aantoonbare en integrale verstoring van het plangebied was. In alle andere gevallen was een opgraving noodzakelijk. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een duidelijke vindplaats uit de Middeleeuwen aanwezig is binnen het plangebied. De vindplaats is het best bewaard gebleven in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier is het sporenniveau nog grotendeels intact. Richting het noordwesten is de ondergrond sterker verstoord. Hier zullen enkel diepere sporen bewaard gebleven zijn.

De funderingen van de nieuwe bebouwing reiken tot ca. 90 cm onder maaiveld. Op deze diepte bevindt zich ook het sporenniveau. Bij de nieuwbouw zal de aanwezige vindplaats dus verstoord gaan worden. Vanwege de aanwezigheid van een vindplaats dient het plangebied vlakdekkend onderzocht te worden door middel van een opgraving, met uitzondering van de volledig verstoorde kelderzones. 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. In totaal gaat het om een oppervlakte van ca. 463 m² minus de aan te houden buffers. Voor de opgraving is een programma van maatregelen opgesteld.



Afb. 24. De voor een opgraving geselecteerde zone binnen het plangebied.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in augustus 2020 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Hoogstraat en Brouwersstraat te Hamont, in de gemeente Hamont-Achel. De nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

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. 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.

Vanwege het hoge kennispotentieel dat aan het plangebied was toegekend en de ligging binnen een vastgestelde archeologische zone, stelde het programma van maatregelen bij de archeologienota dat er pas sprake kon zijn van deselectie van het plangebied (vrijgave) indien er een aantoonbare en integrale versterking van het plangebied was. In alle andere gevallen was een opgraving noodzakelijk.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een duidelijke vindplaats uit de Middeleeuwen aanwezig is binnen het plangebied. De vindplaats is het best bewaard gebleven in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier is het sporenniveau nog grotendeels intact. De sporen tekenen zich duidelijk af in de ondergrond, waarbij ook paalkernen en vullingen duidelijk waarneembaar zijn. Richting het noordwesten is de ondergrond sterker verstoord. Hier zullen enkel diepere sporen bewaard gebleven zijn. De sporen behoren vermoedelijk tot de vroege fase van Hamont (14^e tot 16^e eeuw). Daarmee hebben ze een hoge archeologische waarde. De sporen kunnen meer inzicht geven in de vroegste stadsontwikkeling en mogelijk ook de bestaansconomie in deze periode. Van de vroegste ontwikkeling van Hamont is nog weinig bekend. De sporen hebben dus een bijzonder groot kennispotentieel. Daarom dient het plangebied vlakdekkend onderzocht te worden door middel van een opgraving, met uitzondering van de volledig verstoorde kelderzones. Voor de opgraving is een programma van maatregelen opgesteld.

Literatuur

- Baeyens, L., 1976:** *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Hamont 33W & Beverbeek 20W*, Brussel.
- Beerten, K., 2005:** *Kaartblad 10-18 Maaseik. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*, Brussel.
- Gullentops F., F. Bogemans, G. de Moor, E. Paulissen & A. Pissart, 2001:** Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4.
- Pape-Luijten, H.G., 2020a:** *Brouwersstraat/Hoogstraat, Hamont (gemeente Hamont-Achel). Een archeologienota*, Geel (VEC nota 679).
- Pape-Luijten, H.G., 2020b:** *Programma van Maatregelen, behorende bij: Brouwersstraat/Hoogstraat, Hamont (gemeente Hamont-Achel). Een archeologienota*, Geel (VEC nota 679).

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2020H213
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Overzichtskaart.
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	2
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB).
Aanmaakschaal	Onbekend.
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	4
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: inplanting.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	5
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: ontwerp-tekening
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	6
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: snede A.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	7
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: snede B
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	8
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: snede C
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020

Plannummer	9
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: 3D render gezien vanaf hoek Brouwersstraat/Hoogstraat, richting zuidwesten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	10
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Nieuwe situatie: 3D render gezien vanaf achterzijde plangebied, richting noordoosten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Januari 2020
Plannummer	11
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde proefsleuven
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Augustus 2020
Plannummer	13
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Augustus 2020
Plannummer	16
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	De aangetroffen funderingssleuven geprojecteerd op de GRB.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Augustus 2020
Plannummer	19
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	De allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Augustus 2020
Plannummer	24
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	De voor een opgraving geselecteerde zone binnen het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Augustus 2020

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2020H213
Onderwerp	Fotolijst
ID	3
Type	Overzichtsfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Het plangebied gezien vanuit het noorden
ID	12
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	zuidelijk profiel in werkput 2
ID	14
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Zicht op het eerste sporenvak in werkput 1
ID	15
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profielkolom 1.1, ter hoogte van funderingsleuf.
ID	17
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Zicht op het oostprofiel in de proefput in werkput 1
ID	18
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Zicht op het tweede sporenvak in werkput 1
ID	20
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	De coupe van paalkuil S1.
ID	21
Type	Detailfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Zicht op het derde sporenvak in werkput 1
ID	22
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 1.2
ID	23
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Zuidelijk deel werkput 2

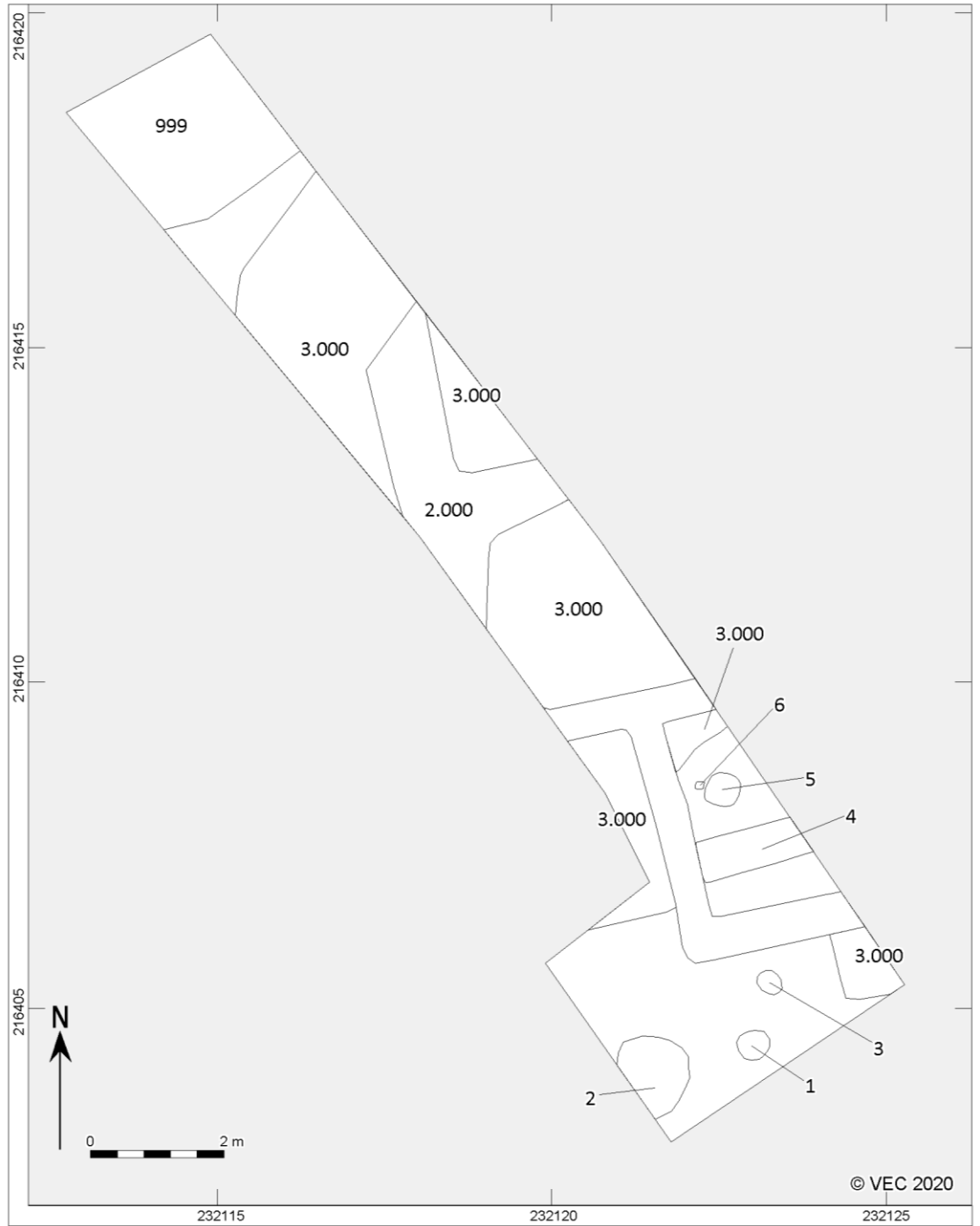
Bijlage 3 Sporenlijst

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aard spoor	Vorm vlak	Diepte (cm)	Hoofd kleur	Neven kleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels
HAML-20	1	1	2000	1	LO	ONR		GL		ZS1	Ja	
HAML-20	1	1	3000	2	LO	ONR		DBR	DGR	ZS1		BW
HAML-20	1	1	5000	1	LG	ONR		DBR	GR	ZS1	Ja	BW
HAML-20	1	2	1	1	PK	RND	16	DGR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	2	2	1	KL	OVL		DGR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	2	3	1	KL	OVL		GR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	2	4	1	MU	LIN		GR	BR	ZS1	Ja	BW
HAML-20	1	2	5	1	KL	OVL		DGR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	2	6	1	KL	OVL		DGR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	2	7	1	MR	LIN		OR	GR	ZS1		
HAML-20	1	2	999	1	REC	VRK		DGR	BR	ZS1	Ja	
HAML-20	1	3	7	1	MR	LIN		OR	GR	XXX		
HAML-20	1	3	2001	1	VR	RHK		OR	GL	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	8	1	GR	LIN		BR	GR	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	9	1	KL	OVL		BR	GR	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	10	1	GR	LIN		BR	GR	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	11	1	GR	LIN	4	BR	GR	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	999	1	REC	ONR		DBR	ZW	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	2000	1	LO	LIN		GL	GR	ZS1	Ja	
HAML-20	2	1	5000	2	LG	ONR		LBR	WT	ZS1		

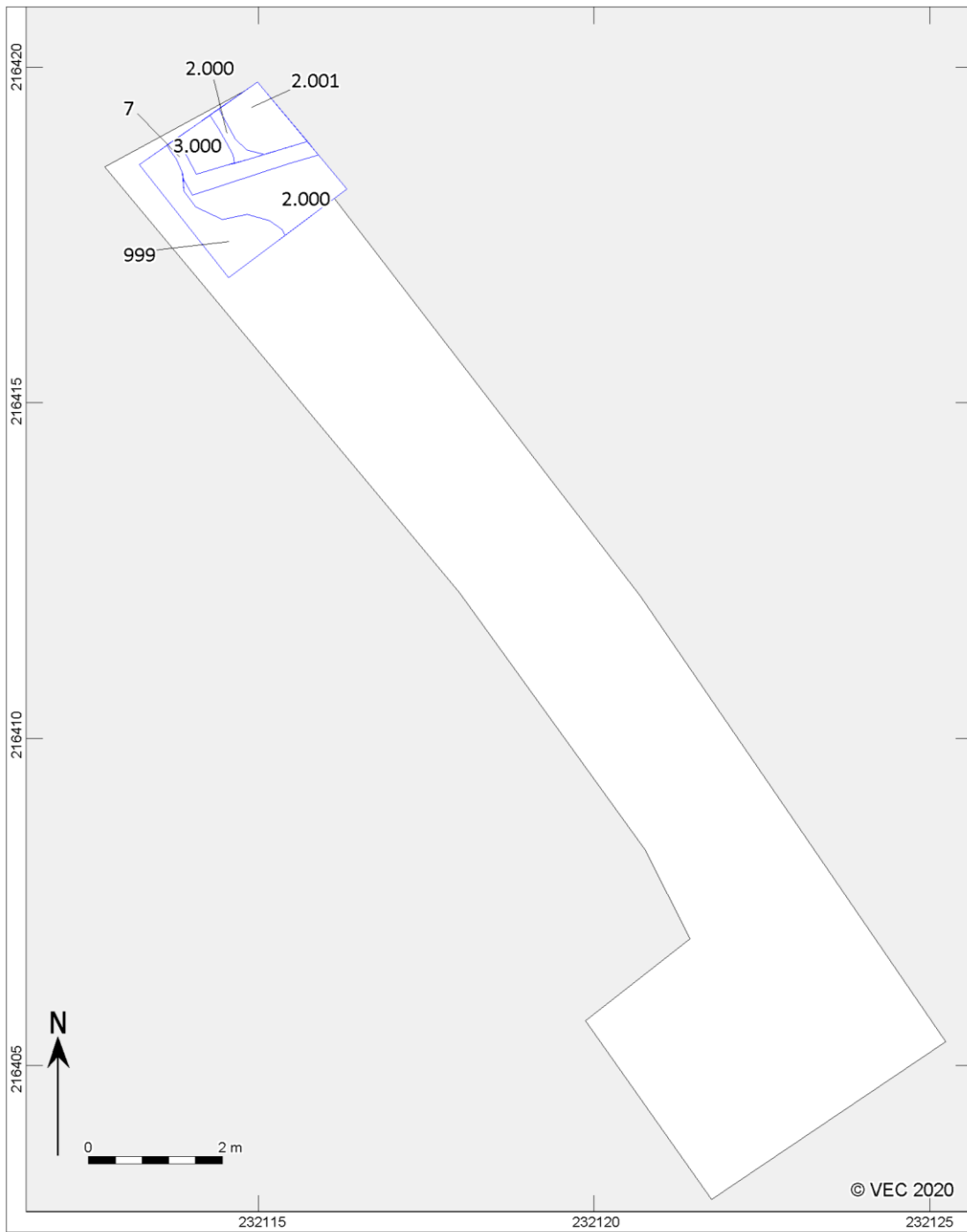
Bijlage 4 Sporenkaarten



Werkput 1 vlak 1



Werkput 1 vlak 2



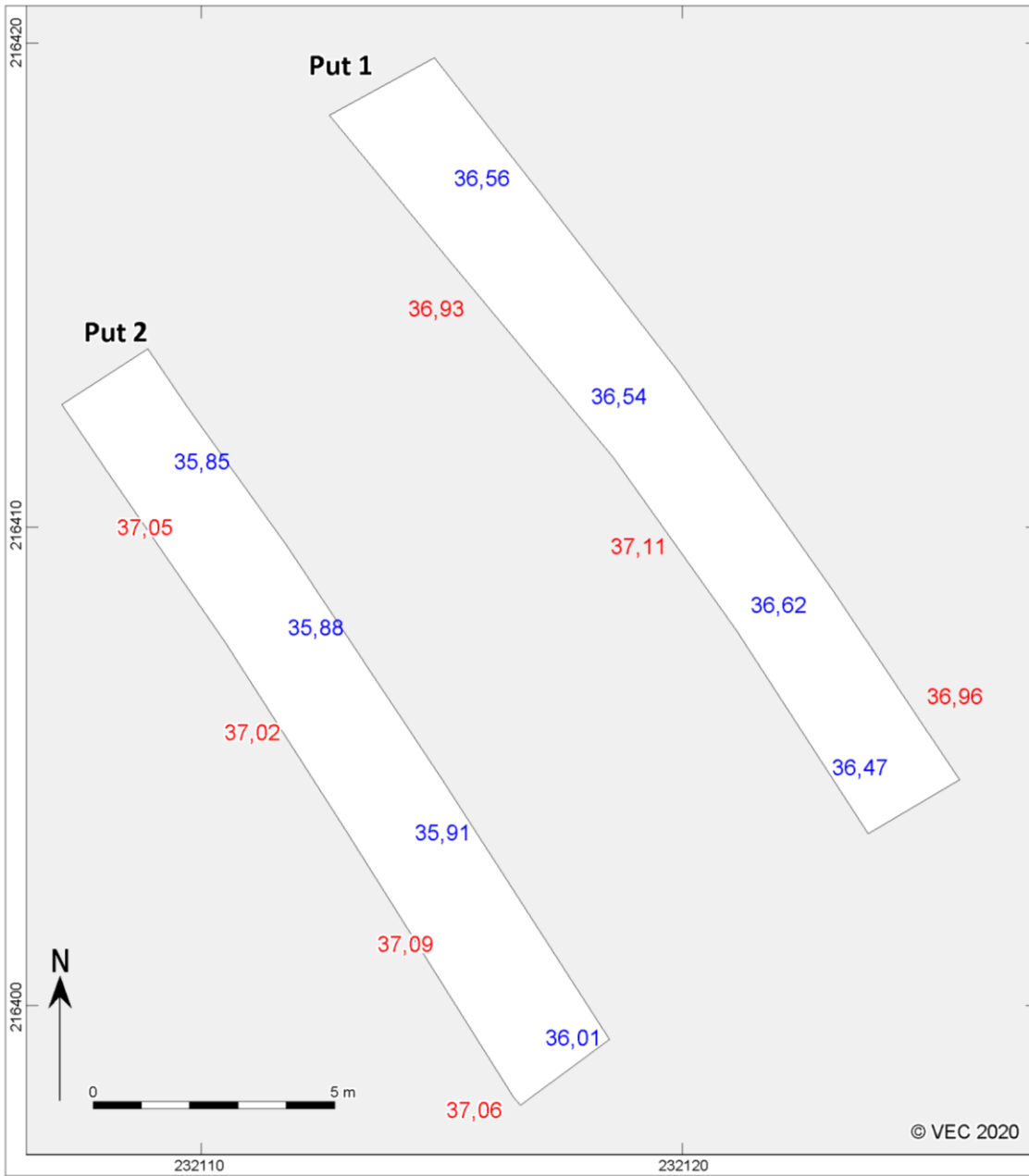
Werkput 1 vlak 3 (in blauw)



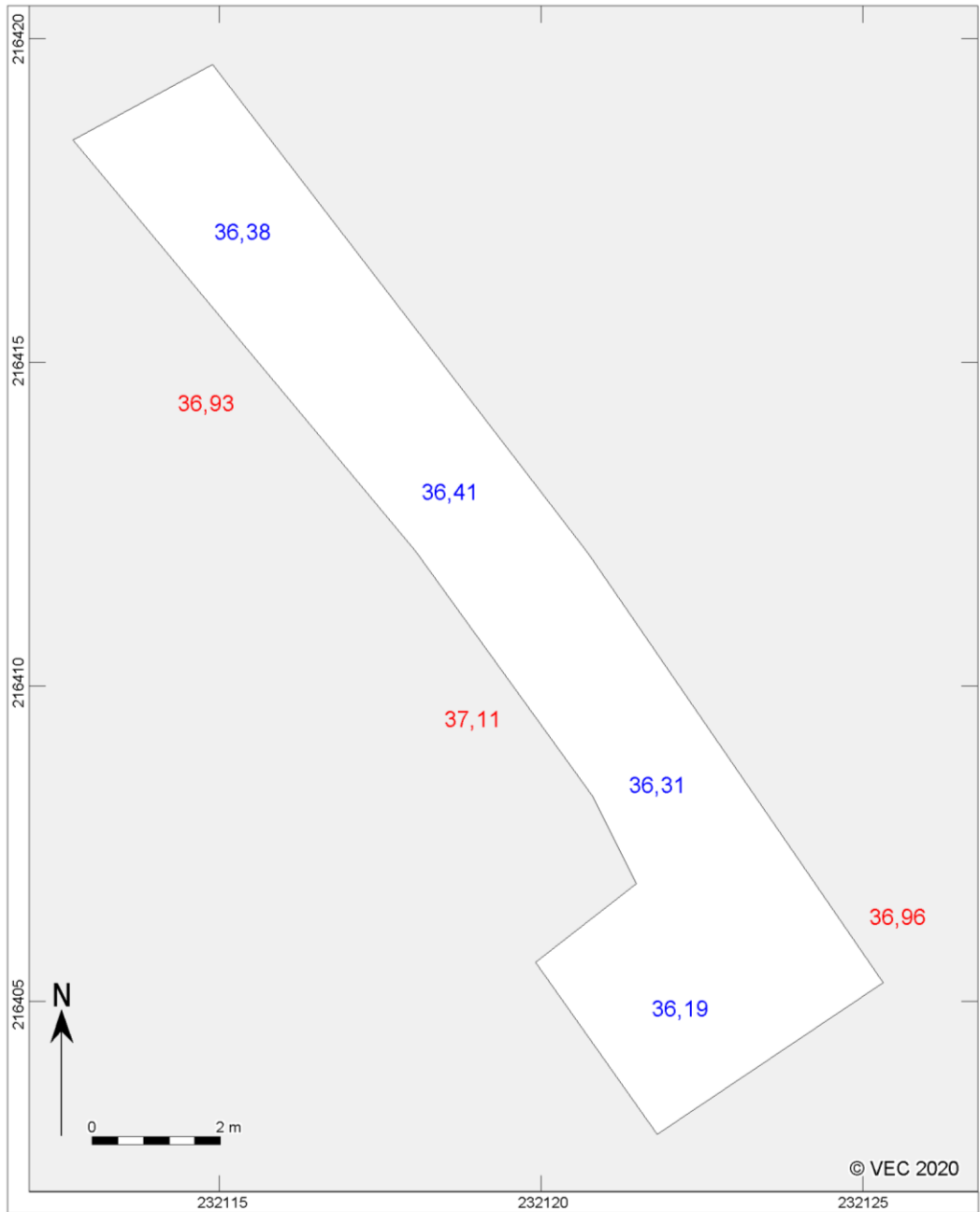
Werkput 2 vlak 1

Bijlage 5 Vlakhoogtekaarten

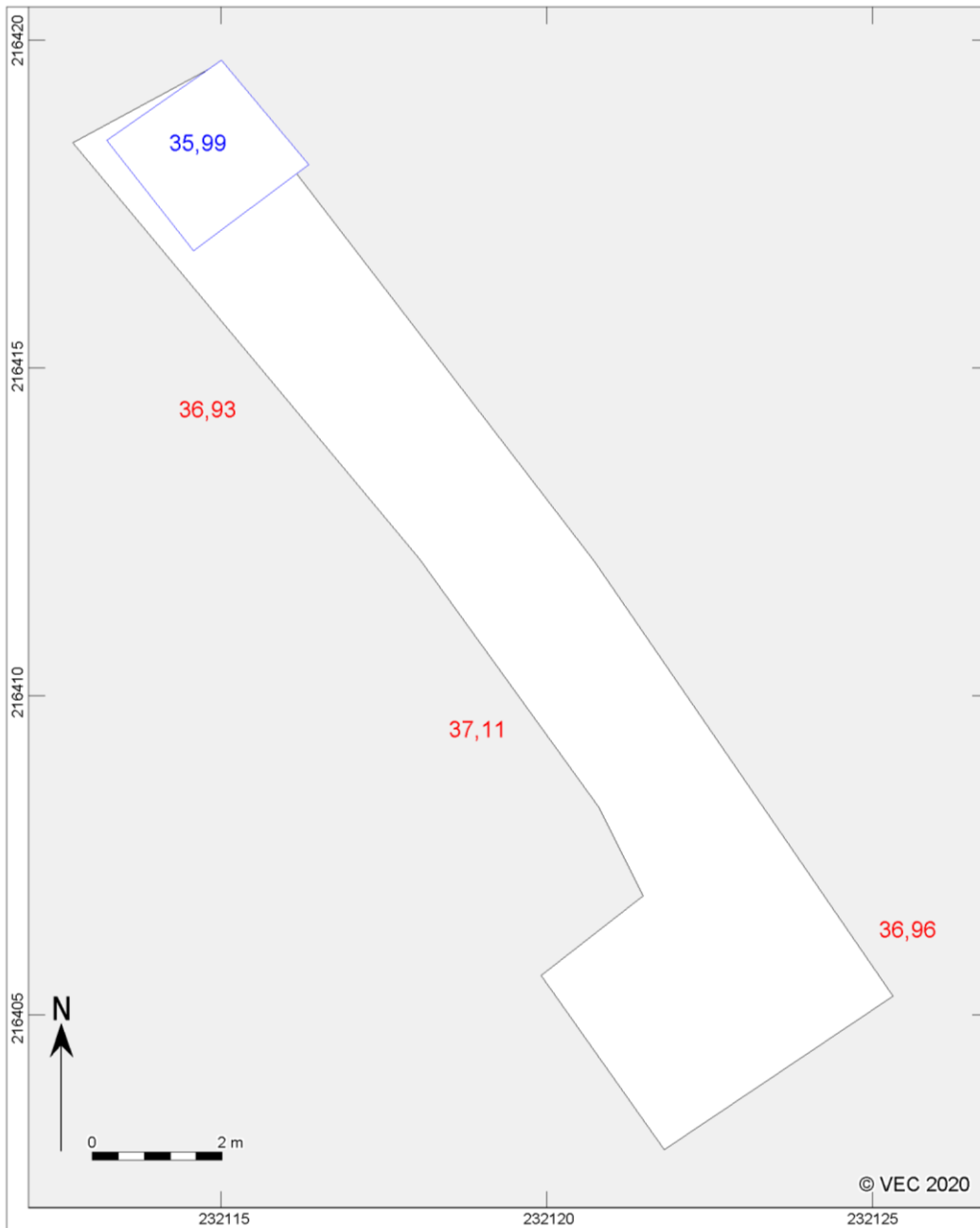
In rood: maaiveldhoogtes, in blauw: vlakhoogtes



Alle hoogtes vlak 1



Hoogtes vlak 2 in werkput 1



Hoogtes vlak 3 in werkput

Bijlage 6 Beschrijving referentieprofiel

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Braakliggend
Datum:	24-08-2020	Vegetatie:	Geen
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zcm
Profielkolom nummer	2.2	Fotonummer:	4
Projectcode:	2020H213	Afbeeldingnummer foto('s):	HAMT-20-0027
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	P.Hazen		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	232.117,005 / 216.401,499		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	37,05		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	38		droog	Licht lemig zand	ZS1	donker grijs	/		Geroerde grond	duidelijk	Ap
2		38	84	droog	Licht lemig zand	ZS1	Bruin donkergrijs	/		ophogingslaag	duidelijk	
3		84	110	droog	Licht lemig zand	ZS1	Donkergrijs	/		Ophogingslaag	duidelijk	
4		110	134	droog	Licht lemig zand	ZS1	Lichtbruin geel gevlekt	/		Omgewerkte moederbodem	Duidelijk	
5		134	145	droog	Licht lemig zand	ZS1	Wit lichtbruin					C



Foto referentieprofiel 1

Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	baik
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/bierkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwwoor
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	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkantekringgreppel
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	plagenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potsal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, epergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steencoconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteencoconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEFORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvant
VRK	vierkant
RHK	recht hoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	recht hoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Co.de</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 = donkerbruin rijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluit sel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bou waardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiezels
LR	leer
ME	metaal
MN	mangaan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	wu rsteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
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 licht 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	kleig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
ZV	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
MZH G	Gz2	matig zandhoudend grind
SZH G	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

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoerd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tieresteen
BOUWMA	T bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	hout skool
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	natu ursteen (geen wu rsteen)
PJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HU TTLEM	verbrande klei (geen lemen gewicht)
SVU	wu rsteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster antropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematie monster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	hout skoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollen monster
MSC	schelpmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AA C	aanleg coupe (handmatig schaven)
AAN V	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIG B	big bag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringen de grond integraal verwijderd)
MA A	machinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen