



Nota

Hamme, Veldstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Nota Hamme, Veldstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Niels Schelkens en Mike Creutz

Erkende archeoloog

Niels Schelkens 2017/00186

BAAC-Projectnummer

2018-0076

ID-nummer bekrachtigde archeologienota

ID 5349

Plaats en datum

Gent, 10 december 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 992

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Aanleiding	4
1.1.3	Onderzoeksopdracht	4
1.1.4	Fasering	6
1.1.5	Afwijkingen t.o.v. PvM archeologienota	6
2	Landschappelijk bodemonderzoek	7
	Beschrijvend gedeelte	7
2.1.1	Administratieve gegevens	7
2.2	Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek.....	7
2.2.1	Methode en technieken	7
2.2.2	Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied	7
2.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	9
2.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	9
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	11
2.3.1	Assessment vondsten	11
2.3.2	Assessment stalen	11
2.3.3	Conservatieassessment.....	11
2.3.4	Assessment sporen en structuren	11
2.3.5	Assessment onderzoeksterrein	11
2.3.6	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek.....	11
2.3.7	Beantwoording Onderzoeksvragen.....	15
2.4	Besluit	15
3	Proefsleuvenonderzoek	16
	Beschrijvend gedeelte	16
3.1.1	Administratieve gegevens	16
3.1.2	Onderzoeksopdracht	16
3.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	17
3.2.1	Methoden en technieken	17
3.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	20
3.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	20
3.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	23
3.3	Assessmentrapport	23
3.3.1	Assessment vondsten	23
3.3.2	Assessment stalen	26
3.3.3	Conservatieassessment	26
3.3.4	Assessment sporen en structuren	27

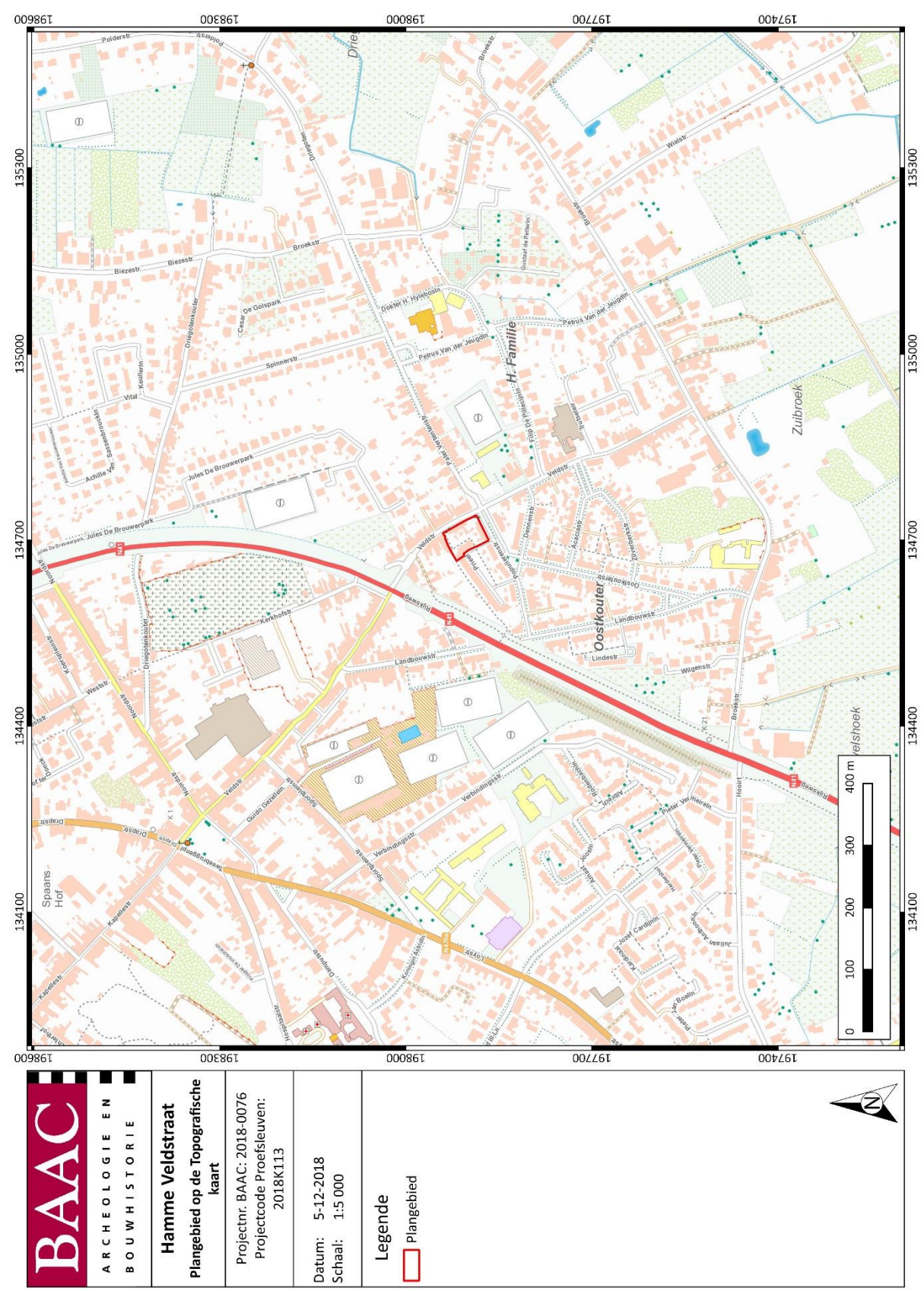
3.3.5	Assessment onderzoeksterrein	40
4	Samenvatting	51
5	Lijst met figuren	52
6	Lijst met tabellen	52
7	Plannenlijst	53
8	Bibliografie	55
9	Bijlagen	55
9.1	Boorlijsten	55
9.2	Sporenlijst	55
9.3	Vondstenlijst	55
9.4	Fotolijst	55
9.5	Tekeningenlijst	55

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Hamme, Veldstraat		
Ligging	Veldstraat 188, gemeente Hamme, provincie Oost- Vlaanderen		
Kadaster	Hamme, Afdeling 1, Sectie A, Percelen: 1726F2, 1725C3, 1726Y2, 1726Y3, 1726V2, 1726W3, 1726Z3, 1726G2, 1726H2, 1726F3, 1726K3, 1725S6, 1725T6, 1725V6, 1725W6, 1725X6, 1725Z8.		
Coördinaten	Noordwest:	x: 134666,43	y: 197918,33
	Noordoost:	x: 134710,90	y: 197940,32
	Zuidwest:	x: 134699,41	y: 197866,31
	Zuidoost:	x: 134699,25	y: 197866,15
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0076		
ID bekrachtigde archeologienota	ID 5349		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2018c

² AGIV 2018a

1.1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota *“Archeologienota Hamme Veldstraat” (ID5349)*. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte toen een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek voor het plangebied werd in November 2017 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen en verwerkt in de archeologienota *“Archeologienota Hamme Veldstraat, Verslag van Resultaten”*.

De synthese van het bureauonderzoek luidt als volgt:

“Aan de hand van de resultaten van het assessment kan een archeologische verwachting worden opgesteld. Het plangebied bevindt zich in de Vlaamse Vallei. Aan de hand van geologische en bodemkundige kaarten en het hoogtemodel is te zien dat het plangebied op de flank van een dekzandrug richting de vallei van de Zeeschelde gelegen is. De bodem kenmerkt zich door matig droge tot matig natte zandgronden. De antropogene A-horizont heeft een dikte van 25 à 60 cm, die rust op een verbrokkelde B-horizont, wat duidt op een aantasting of roering van mogelijke relevante paleobodems door verploeging. In de nabije omgeving is er echter sprake van een bodem met een dikke A-horizont en intacte B-horizont. In deze bodem is de bewaringskans voor mogelijke steentijdsites en/of -materiaal hoog.

Er zijn nagenoeg geen archeologische waarden bekend in de directe omgeving van het projectgebied. Het ontbreken van archeologische waarden kan te wijten zijn aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In een ruimere regio rondom het projectgebied zijn verscheidene archeologische vindplaatsen uit de steentijd t.e.m. middeleeuwen gekend. Hierdoor is er een matige tot hoge archeologische verwachting voor sites uit deze periodes aanwezig.

De landschappelijke ligging, op de flank van een dekzandrug richting de vallei van de Zeeschelde ondersteunt deze verwachting op vindplaatsen van artefactensites uit de steentijden. Hierdoor is er een matige tot hoge archeologische verwachting voor steentijdartefactensites.

Archeologische sites uit andere, recentere periodes zijn niet gekend in de onmiddellijke omgeving. Gelet landschappelijke en bodemkundige ligging is er eveneens een matige tot hoge verwachting voor sites uit de metaaltijden tot middeleeuwen. Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat alle zones van het plangebied onbebouwd zijn en gedurende de geschiedenis steeds onbebouwd zijn geweest. Pas in de 20ste eeuw is er bebouwing in en in de directe omgeving van het projectgebied verschenen. Het projectgebied zelf is op 18e- en 19e-eeuws kaartmateriaal in gebruik als akkerland. Opvallend is het toponiem “Broek” oftewel moerassige plaats net ten oosten van het plangebied. Het plangebied zelf staat op de 19e-eeuwse kaarten gekend onder “kouter”, dat mogelijk verwijst naar oude (Romeinse of vroegmiddeleeuwse) akkers.³”

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie werd door BAAC Vlaanderen bvba een gefaseerd onderzoek geadviseerd.

Stap 1: Landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen

Stap 2: Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek:

³ VERRIJCKT J., 2017.

a. Indien intacte bodem:

- i. Indien geen steentijdpotentieel: proefsleuven
- ii. Indien verhoogd steentijdpotentieel: archeologische boringen (verkennend en indien relevant waarderend, en indien relevant verder steentijdonderzoek), gevolgd door proefsleuvenonderzoek (m.u.v. zones die op basis van de resultaten van het booronderzoek door middel van een opgraving onderzocht moeten worden)

b. Indien zeer zwaar verstoorde bodem:

- i. Indien zeer zware verstoring over het volledige plangebied: geen verder onderzoek
- ii. Indien slechts gedeeltelijk verstoord plangebied: beperkt verder onderzoek in niet-verstoorde delen

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen werden in het programma van maatregelen van de archeologienota⁴ volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord dienden te worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er een relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap? Zo ja, kan deze relatie omschreven worden?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Is deze af te bakenen? Is deze toe te wijzen aan de huidige bebouwing?
- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, kunnen de resultaten leiden tot een advies voor vervolgonderzoek. De verschillende mogelijkheden werden reeds hierboven aangehaald. Indien de resultaten wijzen op een zeker steentijdpotentieel zal een archeologisch booronderzoek volgen.

Bij eventueel archeologisch booronderzoek dienen minimaal beantwoord te worden:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

⁴ VERRIJCKT J., 2017.

- Wat is de omvang van de aangetroffen cluster(s) steentijdmateriaal?
- Wat is de datering van de clusters?
- Zijn de clusters behoudenswaardig, m.a.w. is behoud in/ex situ noodzakelijk?
- Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?

Bij een afwezig steentijdpotentieel zal het terrein niet verder worden onderworpen aan bijkomende booronderzoeken. Daarentegen zal aan de hand van proefsleuven worden onderzocht op sporensites. Volgende onderzoeksvragen dienen minimaal beantwoord worden:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.4 Fasering

Nvt

1.1.5 Afwijkingen t.o.v. PvM archeologienota

Nvt.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018I59
	Veldwerkleider	Mike Creutz (Bodemkundige)
	Erkend archeoloog	Niels Schelkens (Erkenningsnummer: 2017/00186)
	Betrokken actoren	Alexander Comeyne (Bodemkundige)
	Betrokken derden	

2.2 Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen.

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raai afstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid.

De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.

2.2.2 Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied

Op vrijdag 9/11/2018 werden door aardkundigen Mike Creutz en Alexander Comeyne drie boringen geplaatst binnen het plangebied (Figuur 3). De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor van 7 cm diameter en hadden een einddoel tot twee meter diepte.

Op het moment van het onderzoek was het plangebied in afbraak, waarbij er nog twee huizen overeind stonden op het moment van het veldwerk (Foto 1, Foto 2, Foto 3). Het maaiveld ter hoogte van het plangebied varieerde volgens het DHM rond de 5 m TAW.



Foto 1: Noordelijk zicht op het noordelijk deel van het plangebied. (©BAAC)



Foto 2: Zuidelijk zicht op het zuidelijk deel van het plangebied. (©BAAC)



Foto 3: Oostelijk zicht op het oostelijk deel van het plangebied. (©BAAC)

2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Figuur 3: Situering van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het GRB⁵.

⁵ AGIV 2018a

2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5 Assessment onderzoeksterrein

2.3.5.1 Landschappelijke, geografische en geofysische situering

Gegevens uit vooronderzoek.

2.3.5.2 Historische situering

Gegevens uit vooronderzoek.

2.3.5.3 Archeologische situering

Gegevens uit vooronderzoek.

2.3.6 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

2.3.6.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

De drie boringen werden volledig gekenmerkt door matig fijn tot fijn zand over de ganse diepte (Foto 4, Foto 5, Foto 6). Aan de top werd een antropogene laag waargenomen van 30 cm dikte bij boring 2 tot 125 cm dikte bij boring 1 (Ap-horizont, bouwvoor). Deze bevatte een humeuze component en puinresten in de vorm van glas en plastic. De moederbodem vertoonde enkel variaties in kleur en de mate van ijzeraanrijking, afkomstig door variaties in grondwaterniveau.



Foto 4: Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)



Foto 5: Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)



Foto 6: Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied

De bodem in het plangebied werd gekenmerkt door aan de top verstoorde fijnzandige eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Bovenaan de boringen werd een 30 tot 125 cm dikke bouwvoor waargenomen, met daaronder geen enkel teken meer van bodemvorming. Vanwege de locatie op een licht hellende zandrug is de top van de oorspronkelijke bodem vermoedelijk afgegraven en genivelleerd geweest tijdens de constructie van de recent gesloopte gebouwen.

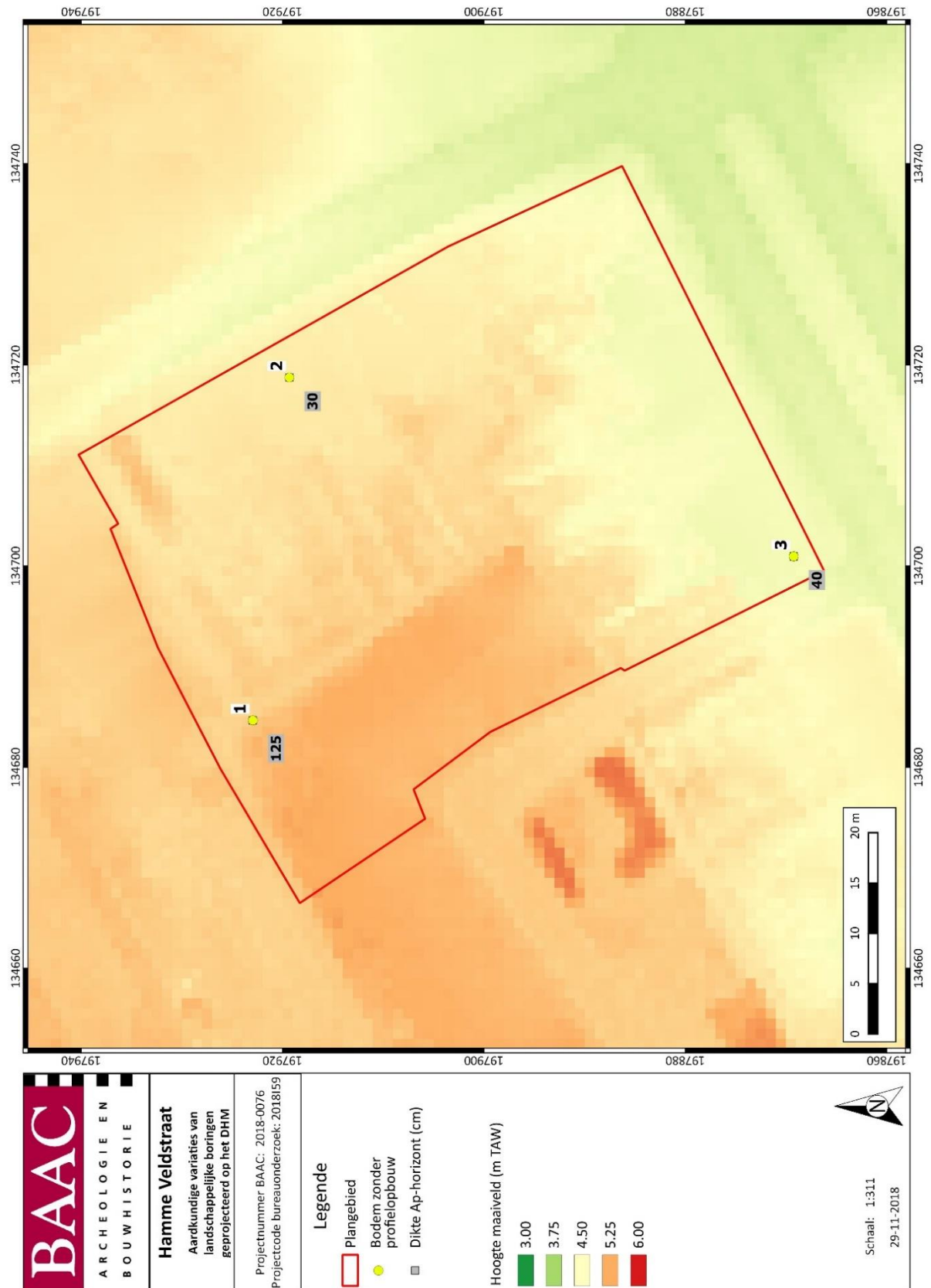
2.3.6.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites

Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raaiafstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

2.3.6.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek

Tertiaire afzettingen werden niet aangeboord; de top van het Tertiair bevindt zich in het plangebied tussen de -10 en -15 meter TAW en de top van het maaiveld rond de 5 meter TAW. Volgens de bureaustudie is het plangebied op de Quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000) gekarteerd als type 24 (Weichseliaans eolisch zand bovenop vlechtende rivierafzettingen). Deze Quartaire afzettingen werden in de vorm van zandige eolische pakketten teruggevonden in de boringen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als type OB (bebouwde zone). De bodem vertoont aan de top inderdaad een bouwvoor, met duidelijke sporen van recente menselijke invloed.



Figuur 4: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM⁶.

⁶ AGIV 2018b

2.3.7 Beantwoording Onderzoeksvragen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

De bodem vertoont een matig goed tot matig slecht bewaarde opbouw. Onder de bouwvoor zijn geen tekenen van bodemvorming meer aanwezig. De top van de oorspronkelijke bodem is vermoedelijk afgegraven.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Ap-horizont: Bouwvoor of antropogeen verstoorde bodem met minder dan 50% puin. Bestaande uit zwak tot humeus fijn tot matig fijn zand met mogelijks puinresten.

C(g/r)-horizont: de moederbodem. Bestaande uit matig fijn zand met mogelijks ijzervlekken. Gele kleur duidt oxidatie aan, grijze kleur reductie.

- Is er een relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap? Zo ja, kan deze relatie omschreven worden?

Het omliggend landschap bestaat uit een bebouwde zone, waarvan kenmerken duidelijk terug te vinden zijn in de bodem. Onder de bouwvoor lijkt de top van de oorspronkelijke bodem afgegraven te zijn door vroegere nivelleringswerken.

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Is deze af te bakenen? Is deze toe te wijzen aan de huidige bebouwing?

Ja, aan de top van de ondergrond ligt een bouwvoor van 30 tot 125 cm dikte, bestaande uit zand met de aanwezigheid van recent puin.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Nee, de top van de oorspronkelijke bodem lijkt afgegraven te zijn.

- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Ja, hoewel de top van de oorspronkelijke bodem vermoedelijk afgetopt is, bevat het vlak onder de bouwvoor potentieel archeologie in de vorm van grondsporen. Het vlak bevindt zich in het plangebied tussen de 30 en de 125 cm diepte. De dikkere antropogene pakketten werden enkel in het noorden van het plangebied waargenomen.

2.4 Besluit

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat de ondergrond uit eolisch zand bestaat waarvan de top van de oorspronkelijke bodem vermoedelijk afgetopt is. De kans op het aantreffen van steentijdarcheologie in het plangebied is aldus zeer laag tot onbestaande. De kans op het aantreffen van archeologie in de vorm van grondsporen is matig tot matig hoog. Archeologisch relevante niveaus worden verwacht tussen 30 en 125 cm diep.

3 Proefsleuvenonderzoek

Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2018K113
	Veldwerkleider	Niels Schelkens (archeoloog)
	Erkend archeoloog	Niels Schelkens (Erkenningsnummer: 2017/00186)
	Betrokken actoren	Hannah Van Hoecke (archeoloog) Jasmijn Overmeire (archeoloog) Ron Bakx (Specialist aardewerk)
	Betrokken derden	

3.1.2 Onderzoeksoopdracht

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoeksoopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek niet werd gehaald. Er wordt na het landschappelijk bodemonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen. Bij het proefsleuvenonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig?*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

3.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

3.2.1 Methoden en technieken

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁷



Figuur 5: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek

3.2.1.1 Specifieke methodologie

Inplanting sleuven

De methode van parallelle sleuven werd gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van ca 1,80 meter breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Rekening houdend met de specifieke topografie van het onderzoeksterrein worden de proefsleuven in een noord-zuid oriëntatie over het terrein aangelegd.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

Aan de hand van de reeds beschreven methode werd 174 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 313 m² onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 2850 m² groot. Op deze manier werd dus met de sleuven 11 % van het terrein onderzocht.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Deze worden door het veld team nauwkeurig geregistreerd en worden bestudeerd door een aardkundige bij de verwerking.

Diepe sporen

In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen.



Figuur 6: Inplanting proefsleuven op orthofoto

3.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 20 november 2018 onder leiding van erkend archeoloog Niels Schelkens. Verder werd het veldwerk uitgevoerd door archeologen Hannah Van Hoecke en Jasmijn Overmeire.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 1,80 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 7: foto's methodiek

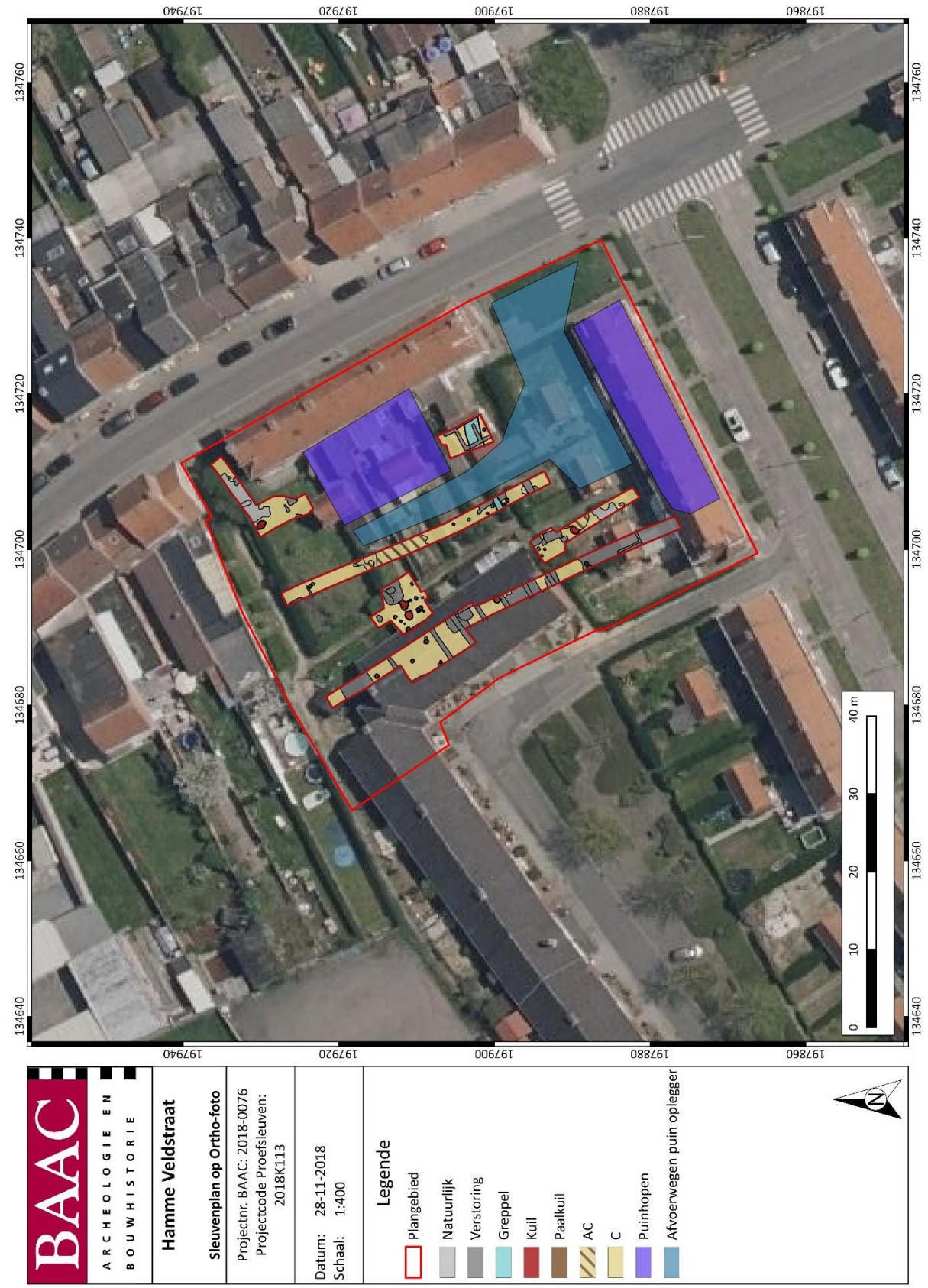
3.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk.

Het sleuvenplan kent echter een aantal afwijkingen van het vooropgestelde plan (Figuur 6). Deze afwijkingen waren noodzakelijk om veilig op het terrein te kunnen werken. De sterke aanwezigheid van rollend materieel hinderde de mogelijkheid om vrij over het terrein te bewegen. De aanwezigheid hiervan werd veroorzaakt door uitgestelde bovengrondse sloopwerken. Hun aanwezigheid op de dag van het onderzoek werd niet medegedeeld. Twee puinhopen manifesteerden zich in het oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied. Alsook waren hier nog betonplaten aanwezig. Hierdoor konden de zuidelijke sleufzijdes en het merendeel van de geplande derde werkput niet worden aangelegd. Er

werd in totaal 313 m² sleuf en kijkvensters aangelegd. De sleuven strekten zich uit over 174 m lengte. Dit houdt een dekkinggraad in van 11%.

Een blik op het aangelegde sleuvenplan brengt een duidelijke ondervertegenwoordiging in dekkinggraad van de oostelijke zone van het plangebied. De aangetroffen sporen in de aangelegde westelijke sleuven wezen echter voldoende op een archeologische aanwezigheid om het gebied te selecteren voor verder onderzoek. Het vervolmaken van het sleuvenplan op een ander moment zou niets afdoen aan deze vaststelling en slechts een verdere degradatie van de site in de hand werken.



Figuur 8: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen

3.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Assessment vondsten

3.3.1.1 Methode en technieken

1. Administratieve gegevens

Spoornummers: 1.002, 2.006, 3.002, 3.008

Materiaalcategorie: Aardewerk, natuursteen en bouwkeramiek

Contextbeschrijving: Alle vondsten zijn aangetroffen in sporen bij de aanleg van het vlak van de proefsleuven.

2. Terreinmethodiek

Alle vondsten zijn aangetroffen in sporen bij de aanleg van het vlak van de proefsleuven.

3. Omgevingsfactoren

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is nog geen gedetailleerde data beschikbaar over de aard van de site waaruit de vondsten zijn verzameld, waardoor onderlinge relatie, relatieve chronologie, ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen nog grotendeels onduidelijk zijn.

4. Methode en technieken van assessment

Tijdens het vooronderzoek werden verschillende relevante archeologische vondsten aangetroffen. Alle vondsten zijn beschreven in de vondstenlijst (zie bijlage). De vondsten zijn onderverdeeld in de volgende hoofdcategorieën: aardewerk (handgevormd en gedraaid), natuursteen en bouwkeramiek. Alle vondsten zijn beschreven door Ron Bakx.

5. Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar Tabel 1, waarin alle data per vondstnummer is weergegeven.

Tabel 1: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek⁸

Vnr	Werkput	Spoor	Vondstcategorie	Dominante deelcategorie	Bewaring	Fragmentatie	Telling	Chronologie	Intrusief/residueel	Bijzondere kenmerken
1	2	2.006	BKER	Baksteen	Goed	Groot	1	REC	Geen	-
2	3	3.002	AW	Gedraaid grijs	Goed	Groot	1	ROM?	Geen	-
3	3	3.002	NS	Graniet	Goed	Klein	1	MT-NT	Geen	Fragment maalsteen
4	3	3.008	AW	HGV	Goed	Groot	1	LIJZ	Geen	Randscherf

Er zijn slechts twee aardewerk-scherven gevonden. Het gaat om een klein fragment (< 2 cm²) van gedraaid aardewerk dat vermoedelijk in de Romeinse periode te plaatsen valt. De andere aardewerkvondst betreft een randscherf van handgevormd aardewerk. De buitenzijde is gepolijst en bij de binnenzijde is alleen de rand gepolijst. De rand heeft een ronde verdikking. De gebruikte magering betreft potgruis. De scherf kan gedateerd worden in de late ijzertijd.

De overige vondsten betreffen een fragment van een maalsteen uit graniet en een fragment van een baksteen. De maalsteen kan niet nauwkeurig gedateerd worden, maar een datering in de metaaltijden of Romeinse periode is het meest waarschijnlijk. In de middeleeuwen werd namelijk hoofdzakelijk vesiculaire basaltlava gebruikt voor maalstenen. De baksteen heeft vierkante holtes en kan daardoor in de 20^{ste} eeuw gedateerd worden.

6. Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

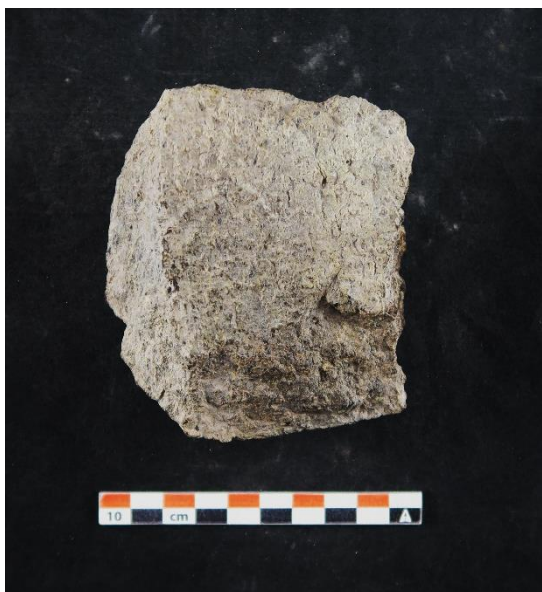
7. Potentieel op kenniswinst

Voor de vondsten is op dit moment in het onderzoek een datering van de sporen de belangrijkste kenniswinst. Op basis van het aangetroffen aardewerk kan een occupatie in de metaaltijden en Romeinse periode verwacht worden. Bij een vervolgonderzoek kunnen verdere vondstenensembles verwacht worden.

⁸ BKER, bouwkeramiek, AW: aardewerk, NS: natuursteen, MT: metaaltijden, LIJZ: late ijzertijd, VROM: vroeg Romeins, NT: nieuwe tijd, REC: recent.



Figuur 9: vondstlocatie.



Figuur 10: Maalsteenfragment uit spoor S3002.



Figuur 11: Randscherf uit spoor S3008.

3.3.2 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (^{14}C , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van veldkartering.

3.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

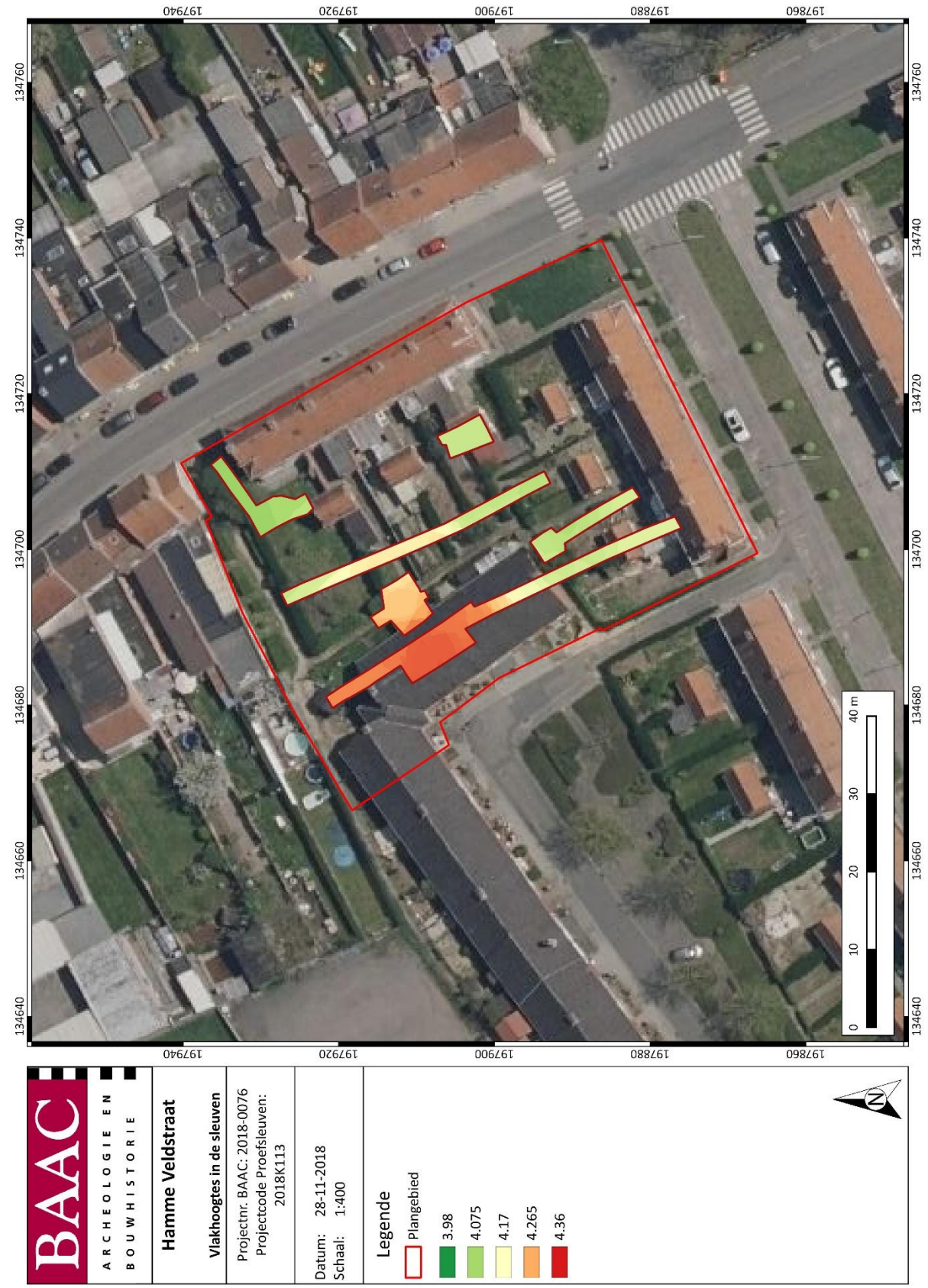
3.3.4 Assessment sporen en structuren

3.3.4.1 *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

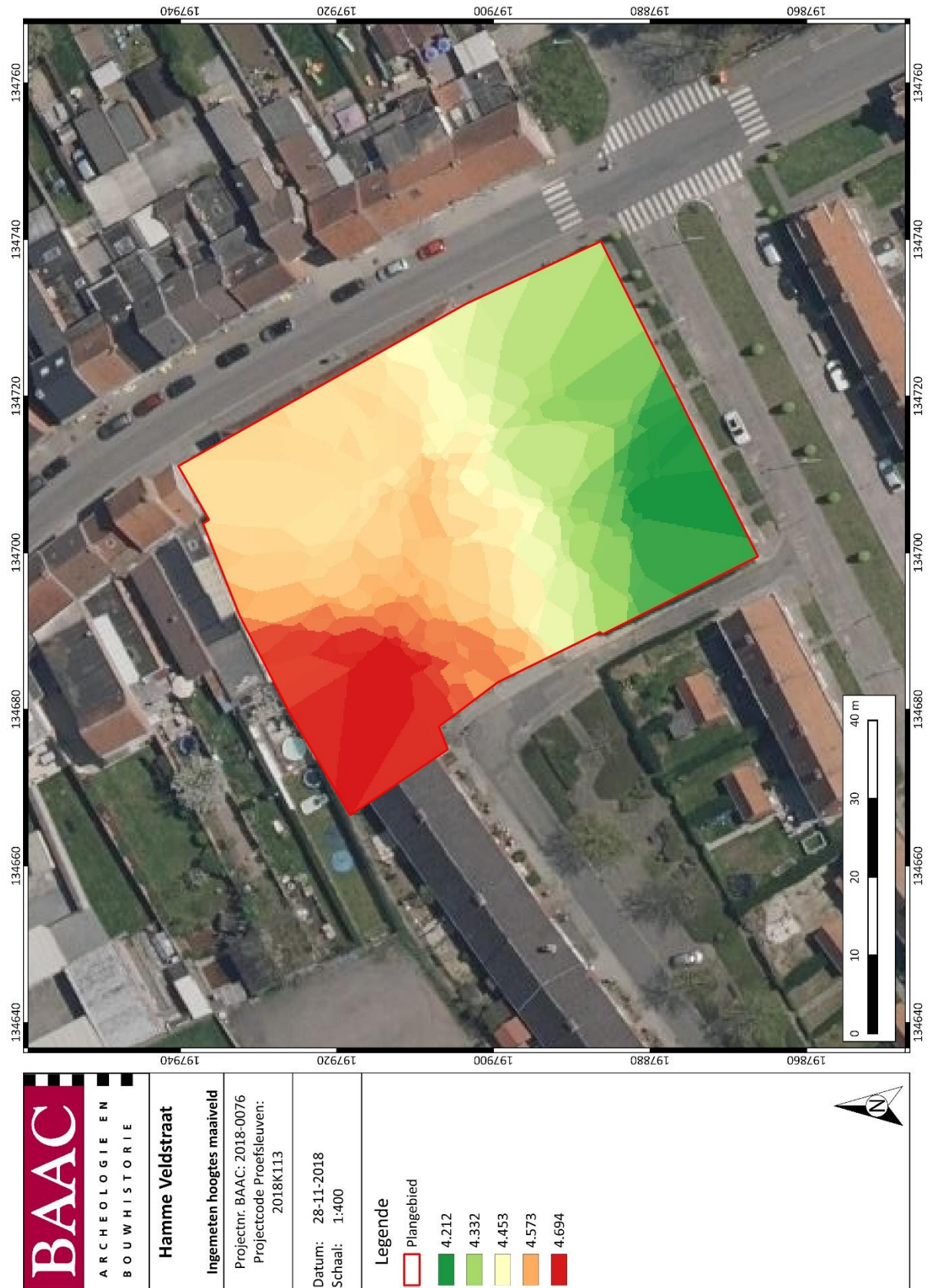
Er werden geen archeologische sites aan het huidige oppervlak aangetroffen.

3.3.4.2 *Stratigrafie van de site*

De antropogene stratigrafie van de site bestond uit slechts één relevant (leesbaar) archeologisch niveau, net onder de A-horizont. Dit was gelegen op een hoogte van 3,98 – 4,36 m TAW, steeds ongeveer 50 – 60 cm onder het maaiveld, wat is gemeten tussen 4,10 – 4,96 m TAW. Slechts op een locatie lag het vlak reeds op ongeveer 20 cm onder het maaiveld.



Figuur 12: Vlakhooftes



Figuur 13: Maaiveldhoogtes

BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Hamme Veldstraat

Alle sporen kaart op GRB-kaart

Projectnr. BAAC: 2018-0076
Projectcode Proefsleuven: 2018K113

Datum: 27-11-2018
Schaal: 1:300

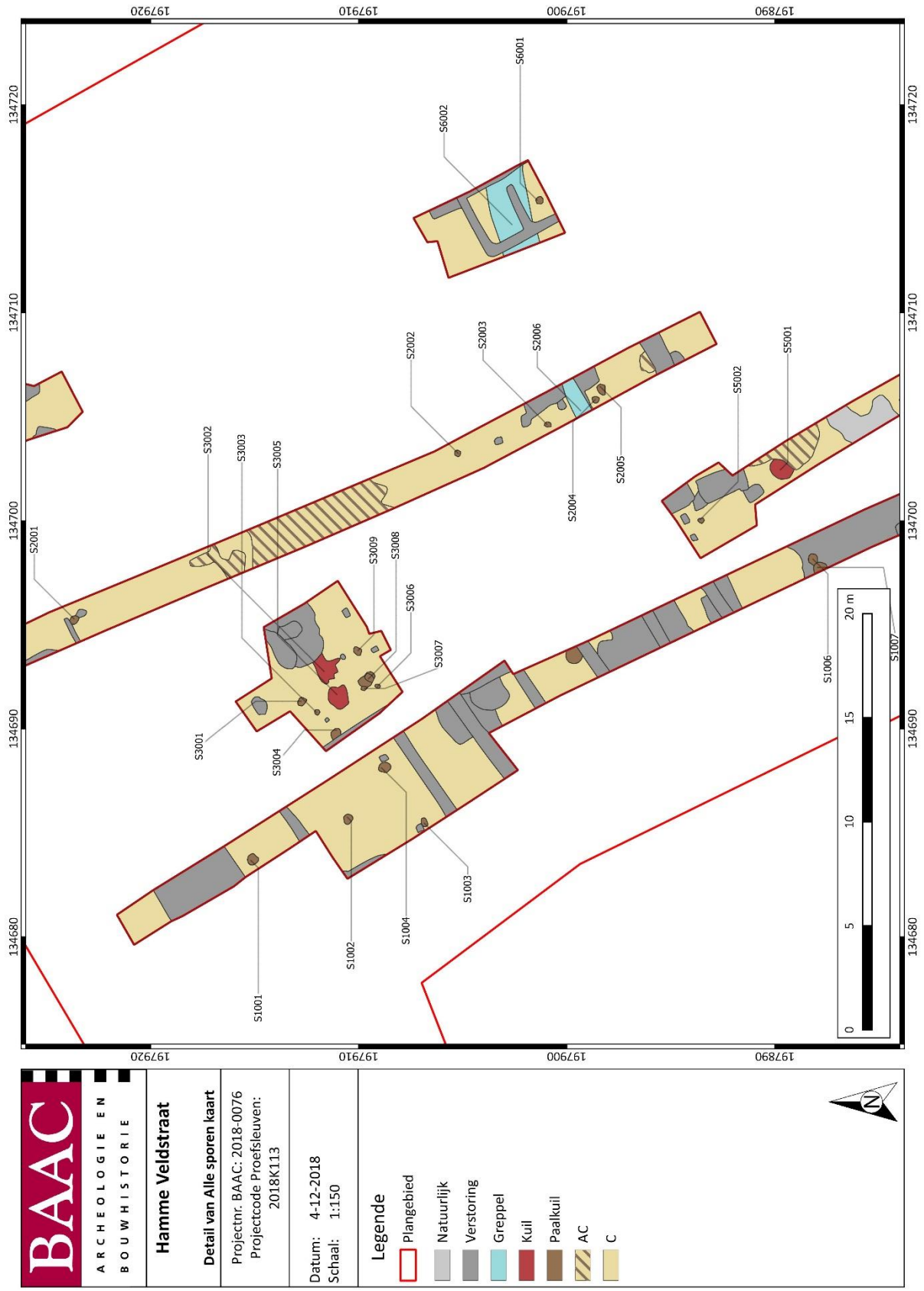
Legende

- Plangebied
- Natuurlijk
- Verstoring
- Greppel
- Kuil
- Paalkuil
- AC
- C

Figuur 14: Allesporenkaart op GRB-kaart



Figuur 15: Sleuvenplan met werkputnummers



Figuur 16: Detail alle sporen kaart

3.3.4.4 *Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties*

Niet van toepassing.

3.3.4.5 *Beschrijving sporenbestand*

Algemeen

Tijdens het vooronderzoek (proefsleuven) werden in totaal 27 sporen herkend en genummerd (Tabel 2). Sporen die met volledige zekerheid een natuurlijke oorsprong hebben en sporen die een recente verstoring betroffen, werden wel ingemeten maar niet genummerd. De grote meerderheid van de relevante sporen werden geïnterpreteerd als zijnde paalkuil (n=20) of kuil (n=5). Eveneens werden de antropogene aard, interpretatie en bewaringstoestand van een aantal sporen gecontroleerd door middel van coupes.

Tabel 2: Genummerde sporen met interpretatie.

Interpretatie	Aantal	Aantal gecoupeerd
Greppel	2	-
Paalkuil	20	5
Kuil	5	-
Totaal	27	5

Hieronder worden de voornaamste sporen en structuren besproken. Allereerst worden de aangetroffen greppels behandeld. Vervolgens wordt de herkende structuur besproken en tenslotte een aantal overige sporen.

Greppels

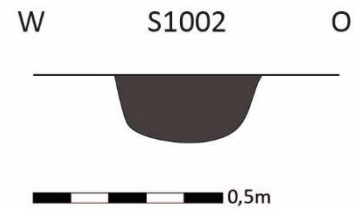
Twee sporen, S2006 en S6002 werden in het vlak geïnterpreteerd als greppels met een oost-west oriëntatie. Voornamelijk aangezien ze doorlopend werden gezien in WP 2 en in WP 6 en ze in kleur en vulling verschilde van de aangetroffen recente verstoringen. Er werd uit de vulling een vondst (VNR 1) verzameld die echter na het wassen van recente oorsprong bleek te zijn. Het spoor werd tijdens het vooronderzoek niet gecoupeerd, couperen van het spoor bij het vervolgonderzoek kan duidelijkheid brengen of deze intrusief is van nabijgelegen nabije verstoringen of daadwerkelijk zelf ook een recente verstoring is.



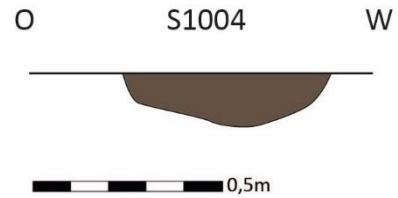
Figuur 17: Foto van één van de greppels, spoor S6002

Structuur

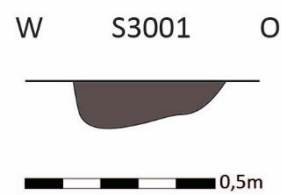
In WP 3 werden sporen teruggevonden die tot één structuur behoorden, vermoedelijk gaat het om een éénschepig gebouw dat noordoost-zuidwest georiënteerd is (Figuur 16). Een type kon niet worden herkend omdat mogelijk nog niet alle sporen zijn blootgelegd. Deze paalkuilcluster met spoornummers S3001, S3003, S3006 – S3009 hebben grijsbruine tot donkergrijsbruine kleur en een diffuse aflijning. Sporen S3002 en S3005 in de nabijheid van de structuur zijn kuilen met een donkergrijsbruine vulling. In S3002 werd een fragment van maalsteen teruggevonden (vondstnr. 3). De sporen, S1002 en S1004, teruggevonden in WP 1 zouden kunnen behoren tot de structuur maar het meer openleggen hiervan moet daar meer duidelijkheid in brengen. De dieptes van de gecoupeerde sporen die behoren tot de structuur liggen tussen de 12 cm en 17 cm diep.



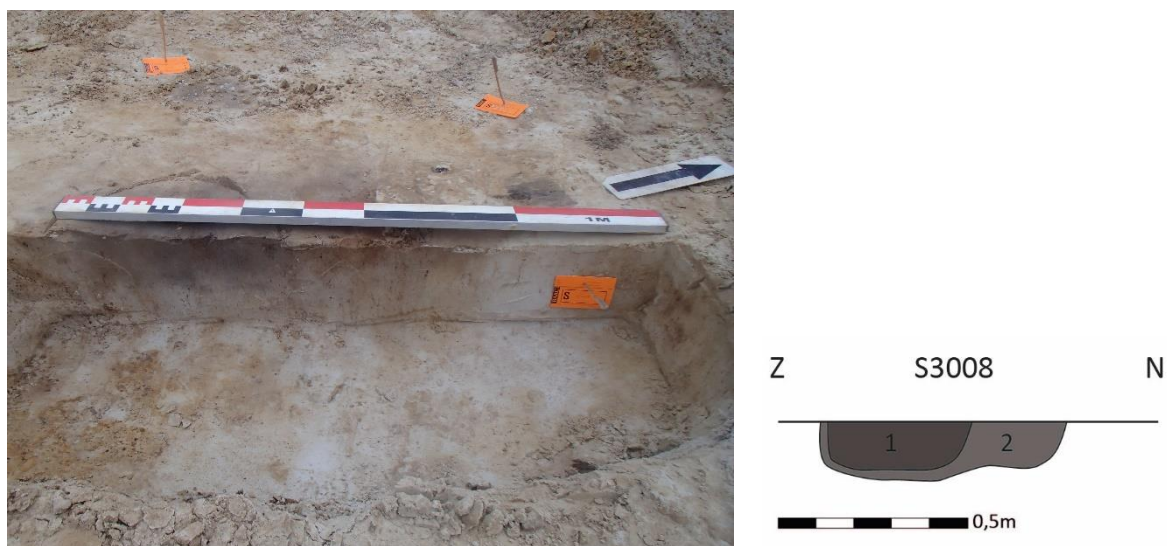
Figuur 18: Foto en coupetekening van spoor S1002.



Figuur 19: Foto en coupetekening van spoor S1004.



Figuur 20: Foto en coupetekening van spoor S3001.



Figuur 21: Foto en coupetekening van spoor S3008.



Figuur 22: Foto en coupetekening van spoor S3009.

Overige paalkuilen

In alle aangelegde werkputten, met uitzondering van WP4, werden paalkuilen aangetroffen. De losstaande paalkuilen in WP1 die niet direct verband tonen met de sporencluster zijn sporen S1001, S1003, S1005, S1006 en S1007. Toch hebben ze dezelfde kenmerken. Het zijn grijze tot donkergrijze sporen met een ovale of ronde vorm. De aflijning is eerder diffuus en zijn matig gebioturbeerd. In de sporen worden ijzer-, Mangaan- en houtskoolpartikels herkend.

In WP2 werden eveneens heel wat paalkuilen aangetroffen. Een ingegraven betonnen put en de voorziene rijbaan voor afvoer van puin hinderden de aanleg van een kijkvenster, dat enige duidelijkheid zou kunnen brengen over de samenhang van de sporen. Het zijn wederom grijze sporen met een ovale of ronde vorm en diffuse aflijning. De inclusies zijn gelijkaardig. Hun voorkomen suggereert dus een samenhang met de eerder besproken paalkuilen en de aangetroffen sporencluster in WP3. De sporen in de andere werkputten liggen in diezelfde lijn.



Figuur 23: Foto van spoor 1003



Figuur 24: Foto van spoor S2003



Figuur 25: Foto van spoor S6001

Kuilen

Verspreid over het terrein werden vier kuilen aangetroffen. Ze werden in deze categorie geplaatst voornamelijk door de grotere omvang van de sporen. Sporen S3002 en S3005, gelegen nabij de structuur verschillen in kleur tegenover de andere teruggevonden kuilen S4001 en S5001. Ze hebben eerder een donkergrijs bruine kleur in tegenstelling tot de grijze tot lichtgrijze kleur van spoor S4001 en S5001. In Spoor S3002 werd een opmerkelijke vondst gedaan (vondstnr. 3). Bij het aanleggen van het vlak kwam een stuk maalsteen in natuursteen aan het licht. Kuil S5001 wordt oversneden door een recente verstoring.

Recente vergravingen

Verspreid over het terrein werden recente sporen gedocumenteerd. Deze manifesteerden zich voornamelijk in het oostelijk deel van het plangebied. De talrijke kuilen waren vermengd met beton-, baksteen- en steenpuin, glas- en plasticfragmenten. De recente vergravingen kunnen in verband worden gebracht met de voormalige bebouwing van woonhuizen op het perceel.



Figuur 26: Foto van spoor S3002, een kuil.



Figuur 27: Foto van spoor S4001, een kuil.



Figuur 28: Vlakfoto van het kijkvenster in werkput 3.

3.3.5 Assessment onderzoeksterrein

3.3.5.1 *Landschappelijke en aardkundige situering*

Zie 1.3.1 Landschappelijk kader in het verslag van resultaten van de archeologienota “Hamme, Veldstraat” (ID5349).

3.3.5.2 *Bodem, paleolandschap en referentieprofielen*

Zie 1.3.1 Landschappelijk kader in het verslag van resultaten van de archeologienota “Hamme, Veldstraat” (ID5349).

De bevindingen uit het landschappelijk bodemonderzoek werden bevestigd in de twee profielen die werden gedocumenteerd. Zowel in WP1 als in WP 4 werd een AC-profiel opgetekend met in alle lagen matig fijn zand. De antropogene AP-laag met inclusies van puin bevindt zich onmiddellijk op de natuurlijke C-laag of moederbodem.



Figuur 29: Overzichtsplan van de locaties van alle profielputten

*Figuur 30: Profiel 1.1**Figuur 31: Profiel 4.1*

3.3.5.3 **Historiek**

Zie 1.3.2 Historisch kader in het verslag van resultaten van de archeologienota “Hamme, Veldstraat” (ID5349).

3.3.5.4 **Archeologisch kader**

Zie 1.3.1 Archeologisch kader in het verslag van resultaten van de archeologienota “Hamme, Veldstraat” (ID5349).

3.3.5.5 **Datering en interpretatie onderzoeksterrein**

Datering en interpretatie archeologisch ensemble

Op het terrein gelegen langs de Veldstraat en de Populierenstraat te Hamme werden tijdens het proefsleuvenonderzoek 27 sporen geregistreerd. Naast spoor S6002, geïnterpreteerd als greppel, kunnen de andere sporen ingedeeld worden in twee categorieën, namelijk kuil en paalkuil. In sleuf 3 kon een gedeeltelijke plattegrond herkend worden. Een bepaald type plattegrond kon nog niet worden toegewezen, verder onderzoek moet hier duidelijkheid in kunnen scheppen. Toch kan op basis van de vondsten een vermoedelijke datering worden voorgesteld. Bepalend daarvoor zijn de twee aardewerkvondsten uit spoor S3002 (VNR 2) en S3008 (VNR 4). De gepolijste randscherf met potgruis magering brengt de datering terug naar de late ijzertijd. De datering van de wandscherf uit spoor S3002 is echter Romeins, wat kan wijzen op een langere occupatie van het terrein. De teruggevonden maalsteen kan niet nauw gedateerd worden, maar een datering in de metaaltijden of Romeinse periode is het meest waarschijnlijk. Deze veronderstelling werd gemaakt op de nabijgelegen vondsten maar ook door zijn voorkomen in graniet dat steeds meer in onbruik geraakt in de middeleeuwen.

De aanwezigheid van verscheidene paalkuilen en kuilen over het terrein laat de mogelijkheid dat het een woonerf betreft met meerdere structuren. Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten kan dus gezegd worden dat er zich op het terrein een site met bewoningssporen bevindt die gedateerd kan worden in de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd.

3.3.5.6 **Verklaring ontbreken archeologische ensemble**

N.v.t

3.3.5.7 **Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek**

Aardkundige bevindingen

Uit het landschappelijk booronderzoek was gebleken dat het gekarteerde bebouwde zone een zeer wisselende dikte had (30 cm tot 125 cm). Er bleek ook uit dat de originele bodemopbouw volledig verstoord was waarbij op enkele plaatsen alleen nog een AC-horizont kon herkend worden. Gezien, op basis van de boringen, niet kon gezegd worden hoeveel van de originele bodem verdwenen was, bleef de kans op archeologische sporen wel bestaan. De archeologische verwachting voor steentijdsites werd hierdoor aangepast van hoog naar laag. Voor het projectgebied werd gesteld dat eventueel archeologisch erfgoed volledig zou vernield worden door de geplande bouwwerken.

Op basis van de geregistreerde profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek kunnen de bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek bevestigd worden. De bouwvoor heeft een wisselende dikte op de meeste locaties van 50 cm tot 60 cm. Op één locatie was deze slechts rond de 20 cm. De opgemeten AP-dikte van 125 cm, opgemeten in het landschappelijk bodemonderzoek, werd in geen enkele sleuf aangetroffen. Beide referentieprofielen vertonen een AC-profiel.

Historisch archeologisch en cultureel kader

Het bureauonderzoek had aangetoond dat er een matig tot hoge archeologische verwachting voor steentijd, metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen geldt voor het onderzoeksgebied. Dit werd geconcludeerd op basis van de ligging van het projectgebied op de flank van een dekzandrug richting de vallei van de Zeeschelde. Landschappelijk bodemonderzoek sloot echter de kans op steentijd sites uit, naar aanleiding van de aanwezigheid van een duidelijk AC-profiel voor het projectgebied.

Er zijn nagenoeg geen archeologische waarden bekend in de directe omgeving van het projectgebied. Het ontbreken van archeologische waarden kan te wijten zijn aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De aangetroffen archeologische sporen in een gebied waar de archeologische gegevens opvallend stilzwijgend zijn toont aan dat deze niet per se wijzen op een archeologische afwezigheid, eerder op een hiaat in de gegevens. Toekomstig onderzoek kan deze gegevens aanvullen.

Het projectgebied zelf is op 18e- en 19e-eeuws kaartmateriaal in gebruik als akkerland. Opvallend is het toponiem “Broek” oftewel moerassige plaats net ten oosten van het plangebied. Het plangebied zelf staat op de 19e-eeuwse kaarten gekend onder “kouter”, dat mogelijk verwijst naar oude (Romeinse of vroegmiddeleeuwse) akkers. De verwijzingen naar deze vroege occupatiegeschiedenis van het terrein kon tijdens het proefsleuven onderzoek nog niet bevestigd worden. Wel lijkt er zich dus nog een vroegere occupatie van terrein, tijdens de late ijzertijd – vroeg Romeinse periode, te hebben voorgedaan.

3.3.5.8 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten wordt verwacht dat er zich binnen het projectgebied een woonerf bevindt met mogelijk meerdere plattegronden die gedateerd kunnen worden in de late ijzertijd of de Romeinse periode. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er sporen uit andere periodes aanwezig zijn.

De voorgaande aanwezige bebouwing heeft zeker zijn impact gehad op het terrein. Dit werd reeds duidelijk tijdens het proefsleuven-onderzoek. De meest intense recente verstoringen vallen te verwachten in het noordoosten, noordwesten en in het zuiden van het terrein. In het tuingebied gelegen in het midden van het projectgebied geldt een mindere hoge verwachting voor recente verstoringen. De ondergrondse sloop van de funderingen dient nog te gebeuren, met een archeologische begeleiding wordt getracht verdere degradatie van de site te vermijden. Toch zijn enigszins nieuwe verstoringen door deze werken te verwachten.

De sporendensiteit op ijzertijdsites is eerder laag. De spreiding van de gebouwen over het terrein zorgt voor “lege zones” in het sporenbestand, dit bemoeilijkt soms de afbakening van woonerven uit deze periode. In de late ijzertijd wordt de bewoning wel plaats vaster. Dit betekent dat de bewoning eerder op dezelfde plaats blijft. De sporendensiteit is dus groter op sites uit de late ijzertijd in vergelijking met vroeg- en midden- ijzertijdsites.⁹ Daar in alle aangelegde proefsleuven sporen werden aangetroffen wordt dan ook een vlakdekkend onderzoek geadviseerd voor het gehele projectgebied. Het wordt verwacht dat de sporen gelijkaardig zullen zijn als de reeds geregistreerde sporen. Het zijn bewoningssporen en kuilen die meer informatie zullen opleveren over de indeling van het erf en het aantal structuren.

3.3.5.9 Onderzoeksvragen: Antwoorden

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?

⁹ VAN AS S., 2010

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 27 sporen geregistreerd, daarvan werden er 20 geïnterpreteerd als paalkuil, vijf als kuil en twee als greppel. In het noordwesten van het terrein kon een structuur worden herkend. In totaal werden vijf sporen gecoupeerd om de bewaringstoestand, aard en diepte van de aangetroffen sporen te achterhalen.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Op het terrein werden zowel natuurlijke als antropogene sporen aangetroffen. Enkel de antropogene sporen kregen een spoornummer toebedeeld.

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

Enkele vondsten zorgden voor een datering van de aangetroffen sporen. De meest diagnostische vondst werd gedaan in paalkuil S3008, hier werd een gepolijste randscherf met potgruis-magering teruggevonden. Deze leverde een datering op in de late ijzertijd. De sporen zijn gelijkaardig in kleur, vorm, uitlogingsgraad en diepte en hebben daardoor een gelijkaardige datering. Toch werd in een kuil nog een Romeinse scherf gevonden. De mogelijkheid bestaat dus dat het woonerf doorliep tot in de Romeinse periode. Verder onderzoek moet dit echter bevestigen.

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

Gezien de aangetroffen sporen voornamelijk bestaat uit paalkuilen en kuilen, zonder daarbij structuren te herkennen die te linken zijn aan artisanale activiteiten lijkt de locatie gefungeerd te hebben als woongebied. Daar in alle aangelegde sleuven sporen werden aangetroffen lijkt de site zich te spreiden over het gehele projectgebied. Verder onderzoek kan informatie verstrekken over de aanwezigheid van het erf op deze locaties waar obstakels zich begaven tijdens het vooronderzoek.

- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?*

De resultaten in acht genomen wordt verder onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd. Het advies wordt besproken in paragraaf 3.3.5.10 Advies. De sporendensiteit wordt echter niet zeer hoog ingeschat, de aangetroffen sporen lijken zich op twee plaatsen van het projectgebied te clusteren.

- *Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?*

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Bij het opgraven van gebouwplattegronden moet ervoor gezorgd worden dat deze in één werkput worden opgegraven om zo het ruimtelijk overzicht van de structuur te behouden. Daarom wordt aangeraden om in zo groot mogelijke vlakken te werken en uit te breiden indien een structuur zich aan de rand van een werkput bevindt.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Landschappelijk: Indien er meerdere geschikte contexten voor pollenanalyses aanwezig zijn:

- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap?

Nederzetting:

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

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

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?

Aanbevelingen:

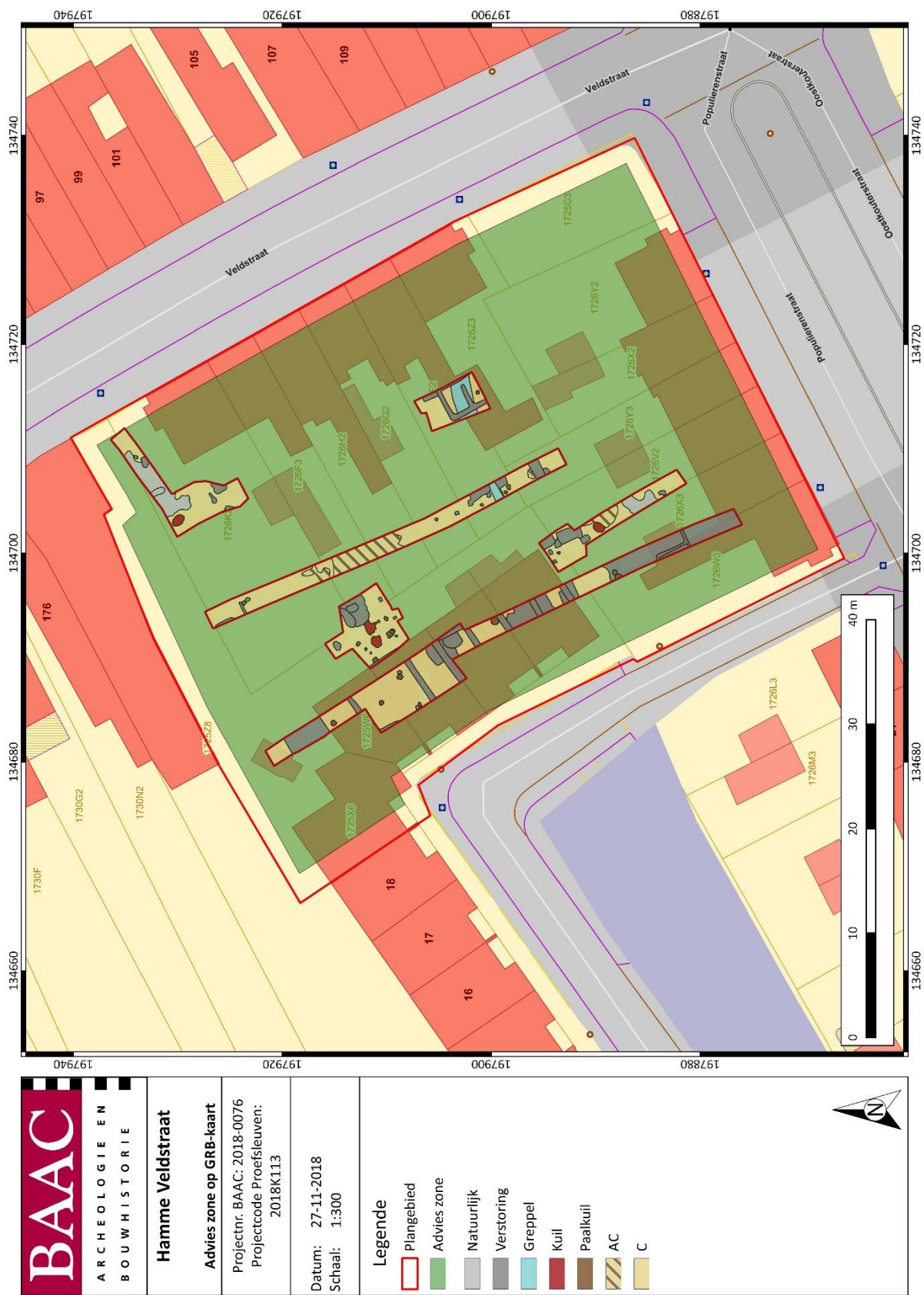
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
 - Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Onderzoek	Aantal VH	Reden
¹⁴ C-datering	5	Absolute datering sporen, controle op datering aardewerk.
Macroresten	5	Reconstructie landgebruik, consumptiepatronen
Pollen	2	Reconstructie landgebruik, reconstructie landschap / vegetatie.
Röntgen metaal	2	Vondstdeterminatie
Conservering metaal	2	Conservering belangrijke vondsten, betere studie mogelijk
Conservering aardewerk	2	Conservering belangrijke vondsten, betere studie mogelijk
Aardewerkrijke context	2	Informatie over de site (soort) of over individuele sporen (afvalkuil, opslag, ...)

In verband met de voorgestelde datering moet wel rekening gehouden worden met het 'hallstattplateau' in de calibratiecurve voor ^{14}C -datering. Het is echter steeds zinvol om toch een aantal dateringen uit te voeren gezien er weinig vondstmateriaal verwacht wordt en een datering uit een andere periode niet uitgesloten is.

3.3.5.10 Advies

De resultaten in acht genomen wordt verder onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd. In dit advies wordt het hele projectgebied opgenomen en bedraagt zo'n 2500 m² (Figuur 32). Gezien de aanwezigheid van omliggende infrastructuur (wegen en huizen) wordt een veiligheidsmarge gehanteerd ter bevordering van de stabiliteit van ca. 1 m. De informatieve waarde van de aanwezige site en het potentieel op kenniswinst wordt hoog genoeg ingeschat om tot dit advies te komen.



Figuur 32: Advies vervolgonderzoek

3.3.5.11 *Synthese*

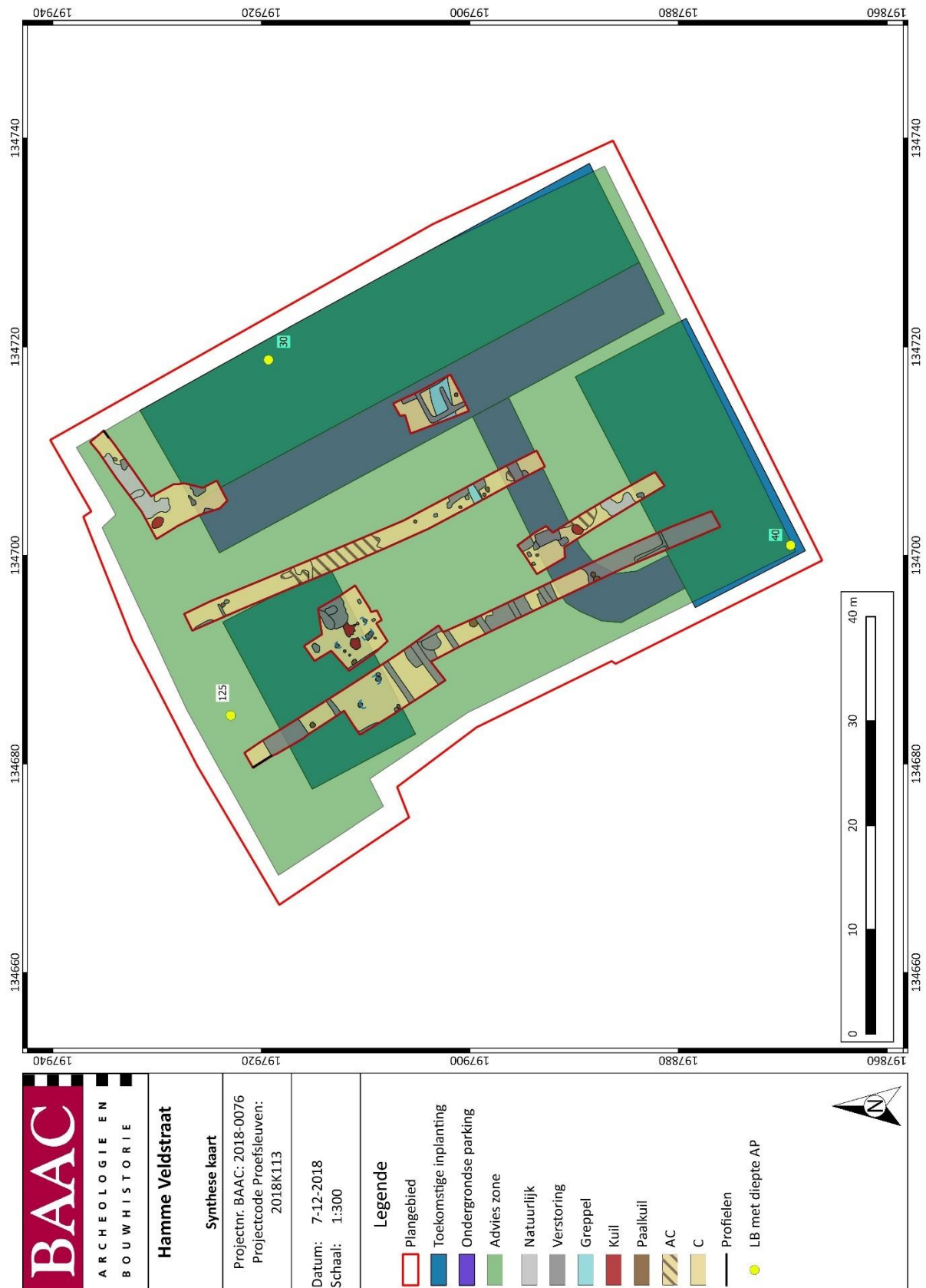
Op basis van het bureauonderzoek kon niet met zekerheid gezegd worden of er al dan niet archeologische waarden in de ondergrond bewaard waren. Er werd besloten in het bureauonderzoek dat de archeologische verwachting hoog was. Volgende redenen waren doorslaggevend. De ligging van het projectgebied op een rug in het landschap nabij stromend water, De bodemkundige kartering met de mogelijkheid tot een b-horizont en de archeologische gegevens uit de ruimere regio die meldingen maken uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de middeleeuwen. Opvallend was het ontbreken van archeologische gegevens in de directe omgeving.

Na het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek kon besloten worden dat de originele bodemopbouw binnen het projectgebied grotendeels verstoord werd. Er kon niet uitgemaakt worden hoeveel van de originele bodem vernield werd, omdat niet geweten was hoe dik de verschillende horizonten geweest waren. Wat op het terrein werd vastgesteld was een AC-profiel voor het gehele projectgebied. Dit kelderde het steentijdpotentieel maar de aanwezigheid van archeologische sporen uit de andere periodes bleef overeind.

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat lokaal binnen het projectgebied enkele diepere verstoringen zijn in de vorm van funderingen, de aanwezigheid van kelders werd niet vastgesteld. Opgemerkt moet worden dat de sloop ondergronds nog dient te gebeuren en dat dit eventuele bijkomende verstoringen met zich meebrengt.

Een blik op het aangelegde sleuvenplan brengt een duidelijke ondervertegenwoordiging in dekkingsgraad van de oostelijke zone van het plangebied. De aangetroffen sporen in de aangelegde westelijke sleuven wezen echter voldoende op een archeologische aanwezigheid om het gebied te selecteren voor verder onderzoek. Het vervolmaken van het sleuvenplan op een ander moment zou niets afdoen aan deze vaststelling en slechts een verdere degradatie van de site in de hand werken.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek tonen aan dat er zich op een deel van het projectgebied een archeologische site bevindt. Het betreft een site met bewoningssporen die gedateerd kunnen worden in de late ijzertijd en mogelijk ook in de Romeinse tijd. De datering gebeurde op basis van het aangetroffen aardewerk. Gezien de geplande verstoringen waarbij het terrein zal afgegraven worden met dieptes tot -3,5 m voor de parkeer gelegenheid en lokaal tot -80 cm voor de funderingen, zal het aanwezige archeologisch erfgoed, dat zich bevindt op -50 tot -60 cm, volledig vernield worden.



Figuur 33: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek met aanduiding van de advieszone op de toekomstige inplanting.

4 Samenvatting

Op basis van het bureauonderzoek (archeologienota ID5349) kon niet met zekerheid gezegd worden of er al dan niet archeologische waarden in de ondergrond bewaard waren. Wel bezat het projectgebied een zeker steentijdpotentieel mits een intacte bodem. Omdat een landschappelijk bodemonderzoek meer uitsluitsel kan geven over de gaafheid van het bodemprofiel, werd gekozen voor een dergelijk vooronderzoek.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem niet meer intact was. Dit kelderde de mogelijkheid om steentijdsites aan te treffen op het projectgebied. Daardoor werd proefsleuvenonderzoek geadviseerd om het projectgebied te controleren op sporensites.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat er zich archeologisch relevante sporen binnen de grenzen van het projectgebied bevinden. Er kon één gedeeltelijke plattegrond geregistreerd worden waar zich in de nabije omgeving twee kuilen bevonden. In een kuil werd een stuk maalsteen, gebruikt voor het malen van graan of andere gewassen, teruggevonden. Naast de maalsteen kwam uit datzelfde spoor een scherf met Romeinse datering. Toch dateerde een gepolijste randscherf, teruggevonden in een van de paalkuilen van de structuur, het woonerf in een nog oudere occupatiefase. Aan de hand van het aardewerk werden de sporen gedateerd in de late ijzertijd – Romeinse tijd. Typologisch kon de plattegrond nog niet tot een bepaald type worden gecatalogeerd. Een blik op het aangelegde sleuvenplan brengt een duidelijke ondervertegenwoordiging in dekkinggraad van de oostelijke zone van het plangebied. De aangetroffen sporen in de aangelegde westelijke sleuven wezen echter voldoende op een archeologische aanwezigheid om het gebied te selecteren voor verder onderzoek. Het vervolmaken van het sleuvenplan op een ander moment zou niets afdoen aan deze vaststelling en slechts een verdere degradatie van de site in de hand werken.

Gezien de geplande verstoringen waarbij het terrein zal afgegraven worden met dieptes tot -3,5 m voor de parkeergelegenheid en lokaal tot -80 cm voor de funderingen, zal het aanwezige archeologisch erfgoed binnen het plangebied, dat zich bevindt op -50 tot -60 cm onder maaiveld, volledig vernield worden.

Indien de behaalde resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek worden geconfronteerd met de gekende archeologische gegevens uit de directe en bij uitbreiding de ruimere regio, kan gesteld worden dat de kennis omtrent bewoning uit deze periode voor de regio zo goed als onbestaande is. Verder onderzoek biedt dus een unieke kans om meer kennis te vergaren over Hamme en deze specifiek locatie in de late ijzertijd – Romeinse periode. Om die reden wordt een archeologische opgraving geadviseerd over het hele projectgebied.

5 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Foto 1: Noordelijk zicht op het noordelijk deel van het plangebied. (©BAAC)	8
Foto 2: Zuidelijk zicht op het zuidelijk deel van het plangebied. (©BAAC).....	8
Foto 3: Oostelijk zicht op het oostelijk deel van het plangebied. (©BAAC)	9
Figuur 3: Situering van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het GRB.	10
Foto 4: Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)	11
Foto 5: Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)	12
Foto 6: Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 200 cm (rechtsonder). (©BAAC)	12
Figuur 4: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM. .	14
Figuur 5: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	17
Figuur 6: Inplanting proefsleuven op orthofoto	19
Figuur 7: foto's methodiek.....	20
Figuur 8: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op orthofoto, met aanduiding reden tot afwijkingen	22
Figuur 9: vondstlocatie.....	25
Figuur 10: Maalsteenfragment uit spoor S3002.....	26
Figuur 11: Randscherf uit spoor S3008.....	26
Figuur 12: Vlakhoogtes.....	28
Figuur 13: Maaiveldhoogtes	29
Figuur 14: Allesporenkaart op GRB-kaart	30
Figuur 15: Sleuvenplan met werkputnummers	31
Figuur 16: Detail alle sporen kaart	32
Figuur 17: Foto van één van de greppels, spoor S6002	34
Figuur 18: Foto en coupetekening van spoor S1002.	35
Figuur 19: Foto en coupetekening van spoor S1004.	35
Figuur 20: Foto en coupetekening van spoor S3001.	35
Figuur 21: Foto en coupetekening van spoor S3008.	36
Figuur 22: Foto en coupetekening van spoor S3009.	36
Figuur 23: Foto van spoor 1003	37
Figuur 24: Foto van spoor S2003	37
Figuur 25: Foto van spoor S6001	38
Figuur 26: Foto van spoor S3002, een kuil.....	39
Figuur 27: Foto van spoor S4001, een kuil.....	39
Figuur 28: Vlakfoto van het kijkvenster in werkput 3.	40
Figuur 29: Overzichtsplan van de locaties van alle profielputten	41
Figuur 30: Profiel 1.1	42
Figuur 31: Profiel 4.1	42
Figuur 32: Advies vervolgonderzoek.....	48
Figuur 33: Synthesekaart naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek met aanduiding van de advieszone op de toekomstige inplanting.	50

6 Lijst met tabellen

Tabel 1: Inventaris van de vondsten gedaan tijdens het vooronderzoek.....	24
Tabel 2: Genummerde sporen met interpretatie.....	33

7 Plannenlijst

Plannenlijst Hamme, Veldstraat	Projectcode Proefsleuven onderzoek: 2018K113 Projectcode landschappelijk booronderzoek 2018I59
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Situering van landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Aardkundige variaties op DHM
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Ortho-foto
Onderwerp plan	Sleuvenplan op Ortho
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Ortho
Onderwerp plan	Aangelegde sleuven op ortho
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Veldplan
Onderwerp plan	Vondstlocaties
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	DHM

Onderwerp plan	Vlakhoogtes
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Maaiveld hoogtes
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Veldplan
Onderwerp plan	Alle sporen kaart
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Veldplan
Onderwerp plan	Sleuvenplan met werkputnummers
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Veldplan
Onderwerp plan	Detail alle sporen kaart
Aanmaakschaal	1:150
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Veldplan
Onderwerp plan	Profiel locaties
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Advies vervolgonderzoek
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven geplot op toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7-12-2018 (raadpleging)

8 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal GGA. Available at:
<https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

VAN AS S., 2010, The settlement within the landscape A critical view on Iron Age habitation in the southern Netherlands, Universiteit Leiden, Leiden.

VERRIJCKT J., 2017, *Archeologienota: Hamme Veldstraat*, Baac Vlaanderen rapport Nr. 667, Gent.

9 Bijlagen

9.1 Boorlijsten

Tabel en uitgeschreven

9.2 Sporenlijst

9.3 Vondstenlijst

9.4 Fotolijst

9.5 Tekeningenlijst