



Archeologienota

Buggenhout, Hanenstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Buggenhout, Hanenstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Lien Van der Dooren, Charlotte Desmet, Tina Dyselinck

Erkende archeoloog

Tina Dyselinck

BAAC-Projectnummer

2018-0350

Plaats en datum

Gent, 31 mei 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 839

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	8
1.1.6	Randvoorwaarden	13
1.2	Werkwijze en strategie	13
1.2.1	Onderzoeksvragen	13
1.2.2	Heuristiek	14
1.3	Assessmentrapport	15
1.3.1	Landschappelijk kader	15
1.3.2	Historisch kader	23
1.3.3	Cartografische bronnen	23
1.3.4	Archeologisch kader	29
1.4	Besluit bureauonderzoek	36
1.4.1	Datering en interpretatie	36
1.4.2	Archeologische verwachting en potentieel op kennisvermeerdering	36
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	36
2	Landschappelijk bodemonderzoek	40
2.1	Beschrijvend gedeelte	40
2.1.1	Administratieve gegevens	40
2.1.2	Onderzoeksopdracht	40
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	41
2.2.1	Methode en technieken	41
2.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	43
2.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	43
2.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	45
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	45
2.3.1	Assessment vondsten	45
2.3.2	Assessment stalen	45
2.3.3	Conservatieassessment	45
2.3.4	Assessment sporen en structuren	45
2.3.5	Assessment onderzoeksterrein	45
2.3.6	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	45
2.3.7	Beantwoording Onderzoeksvragen	50
2.4	Besluit	51

2.4.1	Archeologische verwachting.....	51
2.4.2	Noodzaak verder vooronderzoek.....	51
3	Samenvatting.....	53
4	Lijst met figuren	54
5	Lijst met tabellen.....	54
6	Plannenlijst	55
7	Bibliografie	56
8	Bijlagen	57

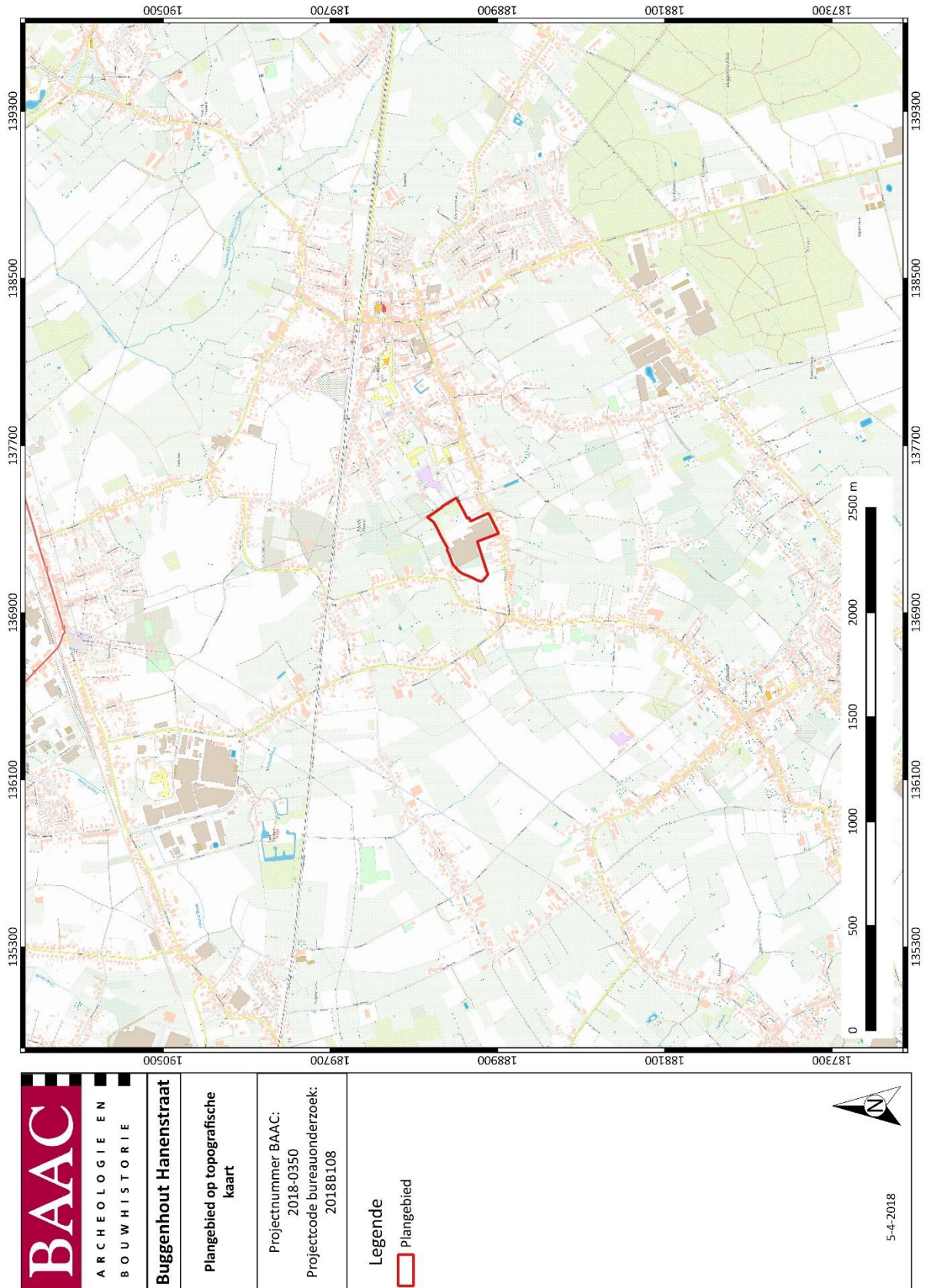
1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

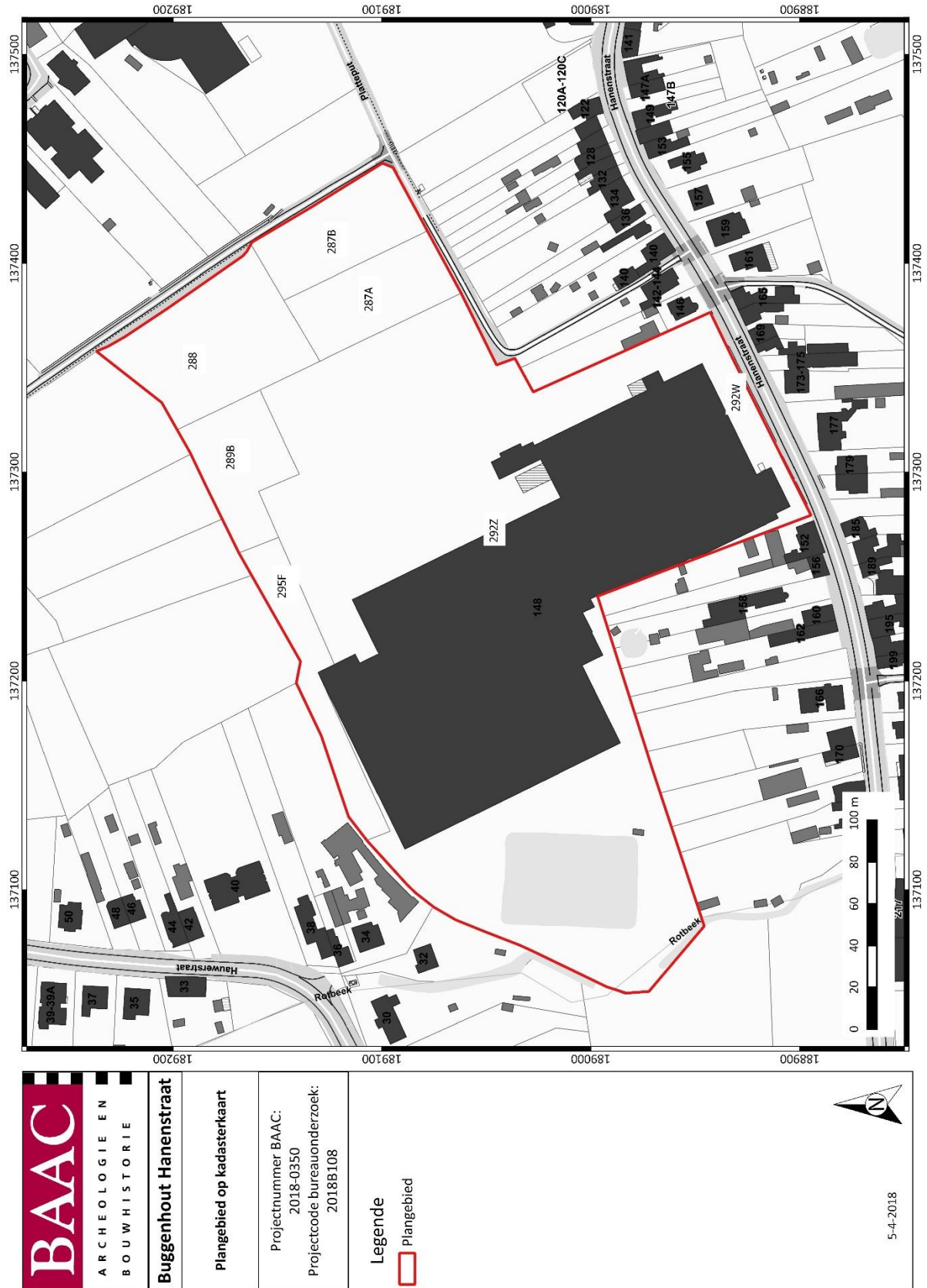
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Buggenhout, Hanenstraat	
Ligging	Hanenstraat 148, deelgemeente Buggenhout, gemeente Buggenhout, provincie Oost-Vlaanderen	
Kadaster	Buggenhout, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 288,289B,295F,287B, 287A, 292Z, 292W en 293L2.	
Coördinaten	Noord: x: 137357.80 ; y: 189236.21	
	Oost: x: 137447.45 ; y: 189101.06	
	Zuid: x: 137282.11 ; y: 188896.09	
	West: x: 137050.10 ; y:188972.67	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0350	
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018B108
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer: 2015/00048)
	Betrokken actoren	Lien Van der Dooren (archeoloog)
		Tina Dyselinck (archeoloog)
	Betrokken derden	N.v.t.

Alle hier afgebeelde plannen zijn geraadpleegd via AGIV2018.



Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 05042018)



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 05042018)

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van verharding, een blusvijver, een wadi en een uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Buggenhout, Hanenstraat* bedraagt 65.100 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).¹

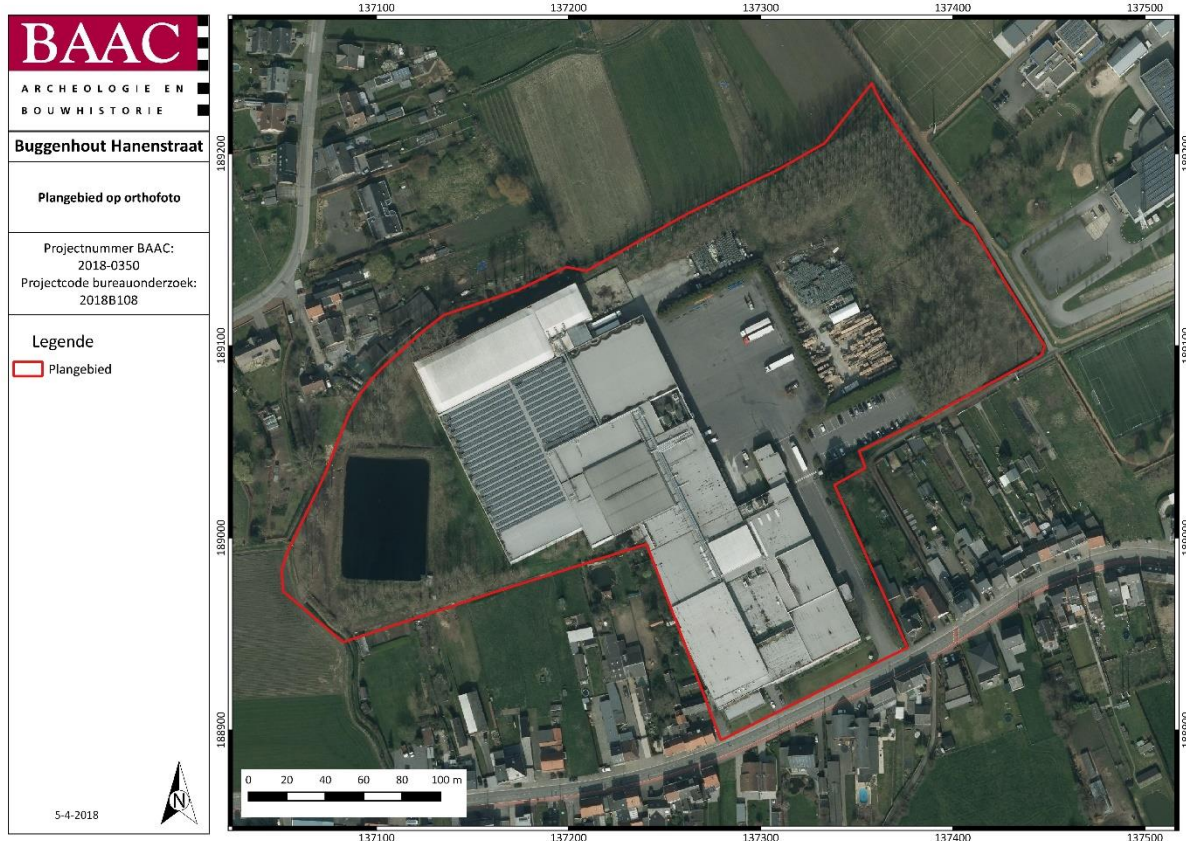
¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied zowel binnen een woongebied met landelijk karakter is gelegen als agrarisch gebied en ambachtelijke bedrijvenzone en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt, waarvan de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het plangebied wordt op heden ingenomen door bedrijfsgebouwen met kantoorgebouwen, een verharde opslag- en parkeerruimte. Rondom het bedrijf is het plangebied ingericht als groendomein met een klein populierenbos en een bufferbekken (Plan 3 en Figuur 1). In totaal is 21.473 m² van het plangebied bebouwd, 14.992 m² verhard, 3.440 m² doet dienst als bufferbekken en 27.422 m² als groenzone (20.347 m² groendomein en 7.075 m² bos) (Figuur 1). De verstoring van de bodemopbouw zal vermoedelijk beperkt zijn, gezien de bebouwing geen kelderverdiepingen kent (Figuur 2). Er zijn geen gegevens bekend over eventuele nivelleringswerken of ophogingswerken naar aanleiding van de bestaande bebouwing en verharding. Ook de diepte van het bufferbekken is niet gekend, maar vermoedelijk is ter hoogte van het bufferbekken de bodemopbouw grotendeels verstoord.

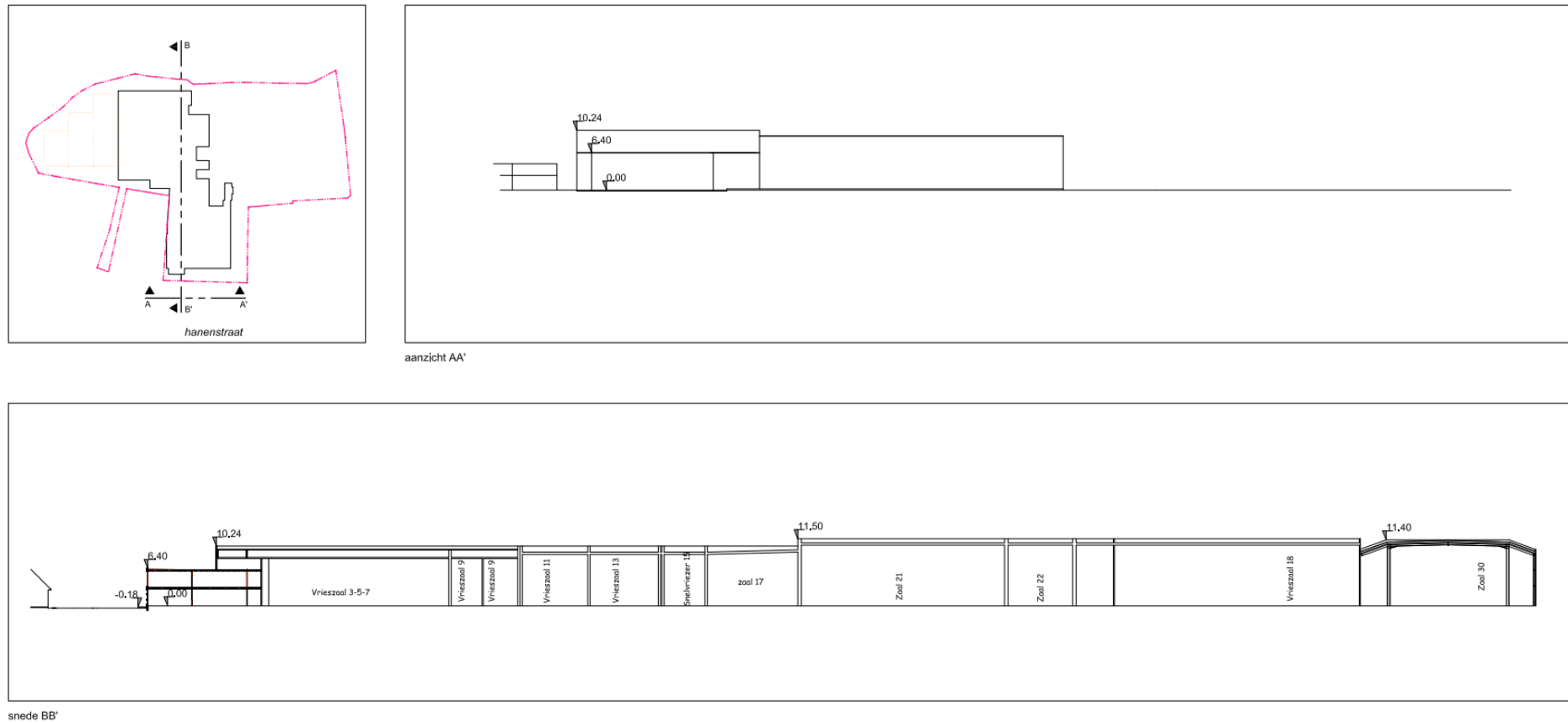


Plan 3: Plangebied op orthofoto (1:1; digitaal; 05042018)



Figuur 1: Bestaande toestand plangebied (grondgebruik)²

² Plan aangeleverd door initiatiefnemer.

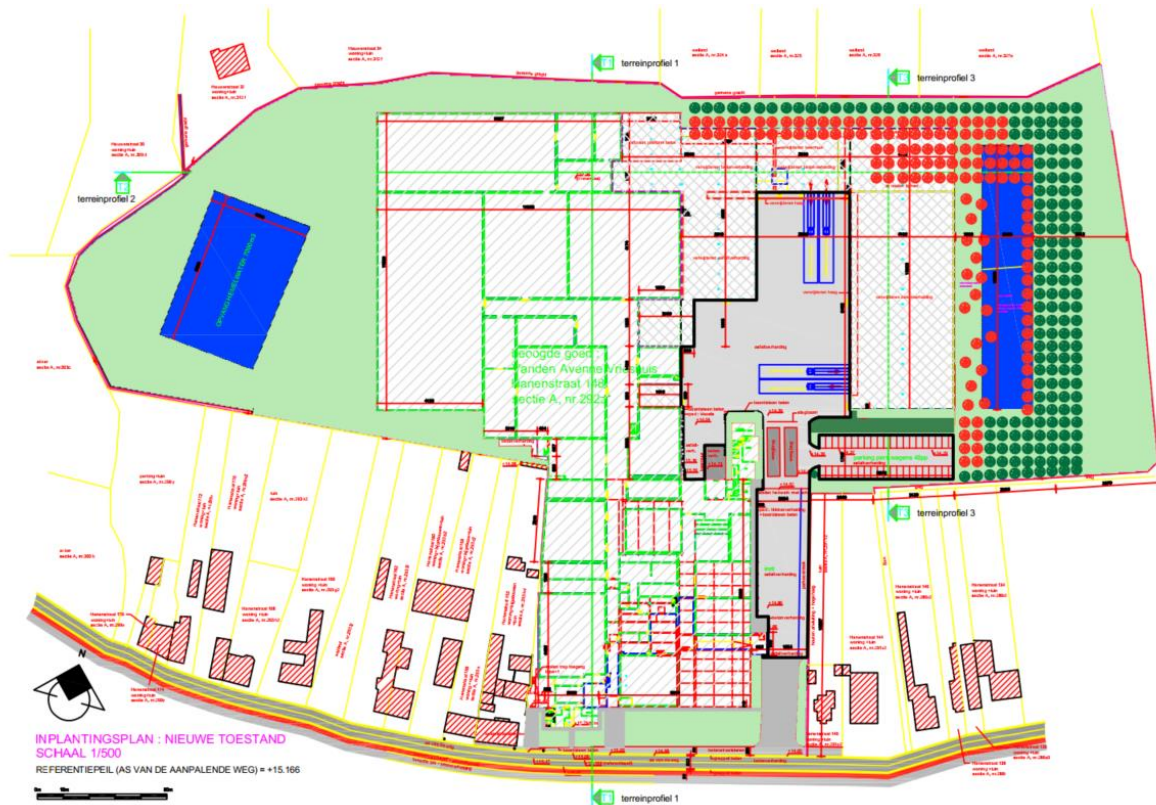


Figuur 2: Doorsnedes bestaande toestand³

³ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

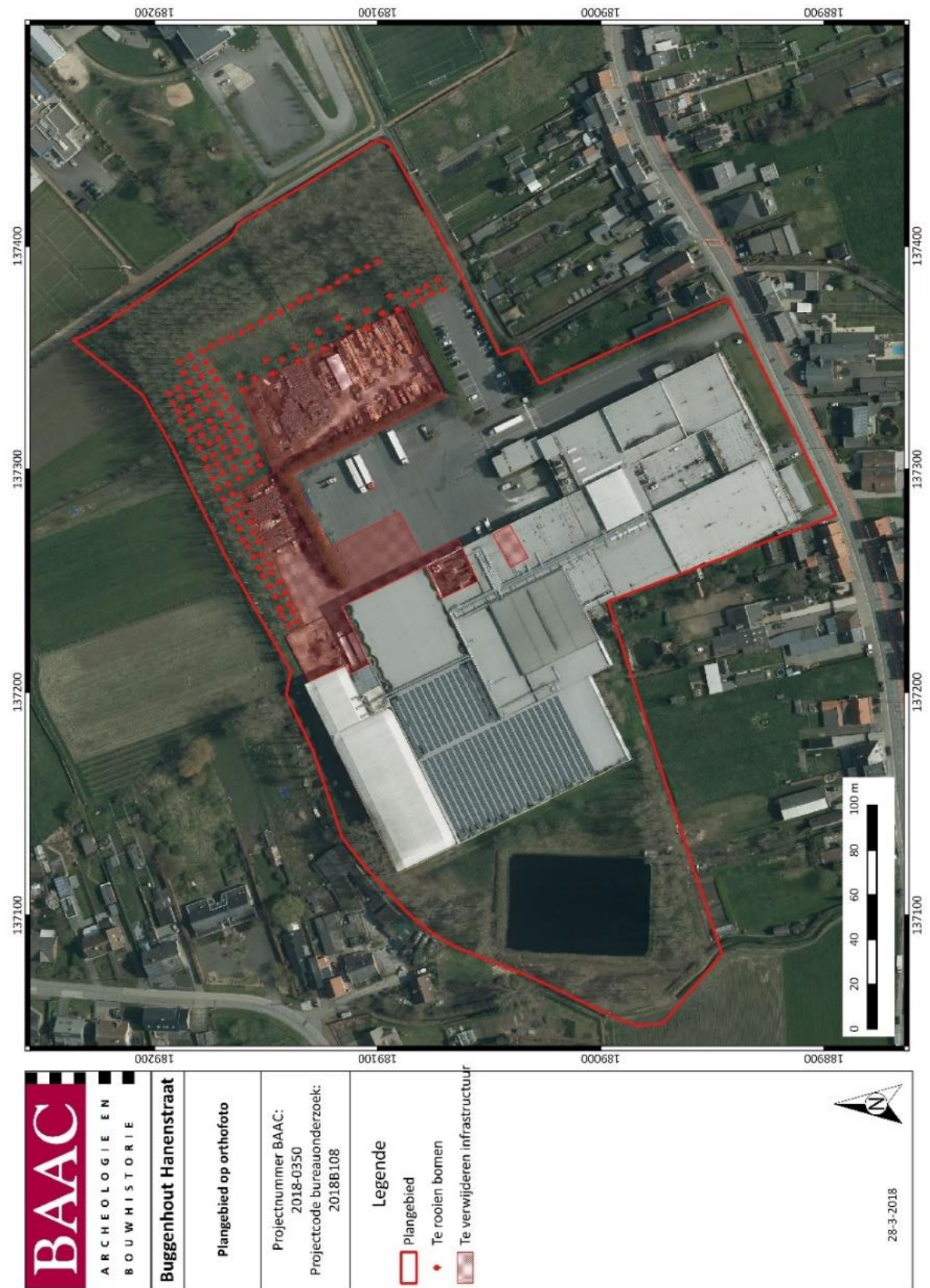
De opdrachtgever plant op het terrein de uitbreiding van een bestaand bedrijfspand. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴.

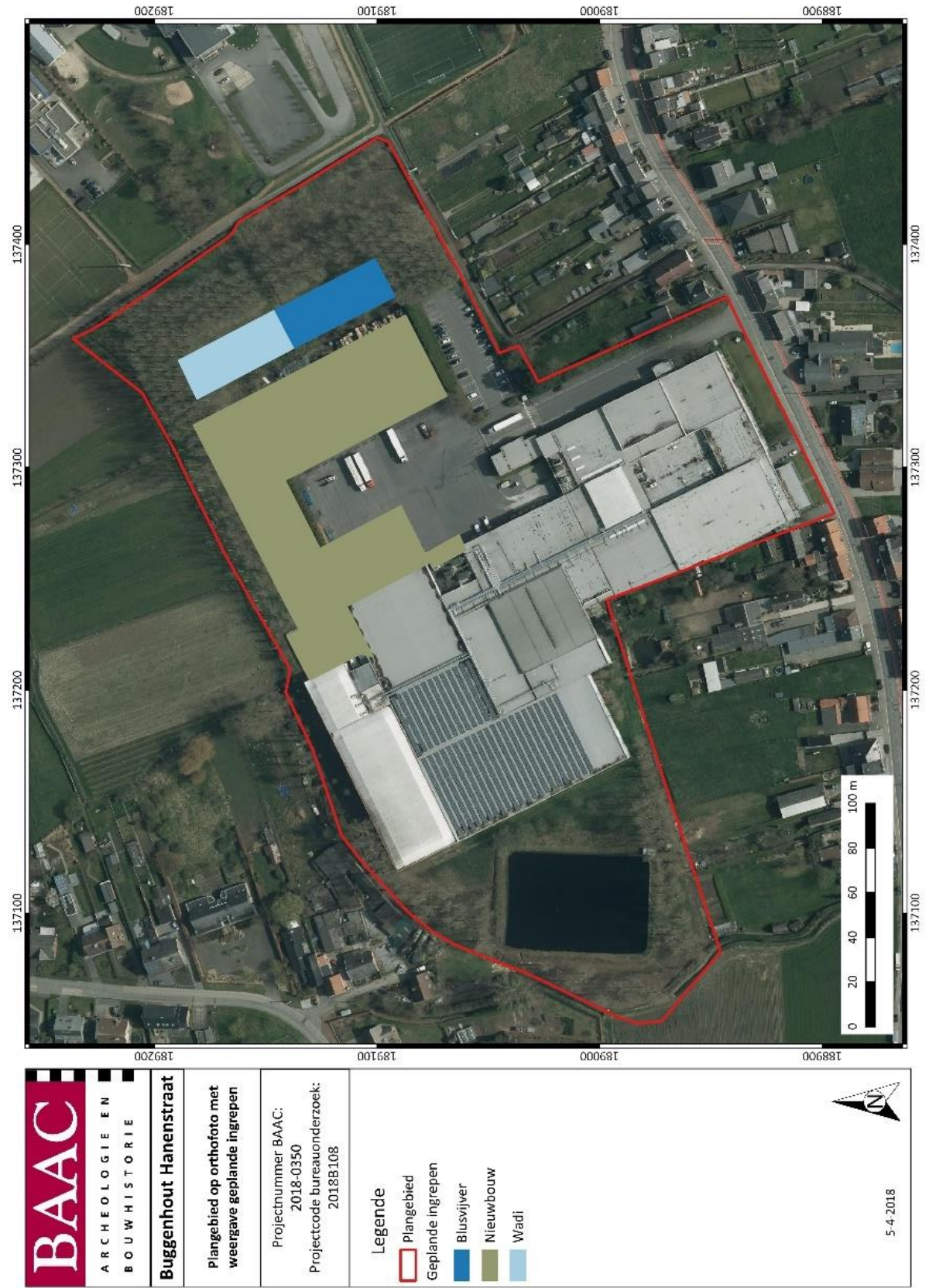
Voorafgaand aan de uitbreiding wordt een deel van de bestaande bomen en hagen verwijderd, net als een deel van de bestaande beton- en asfaltverharding en keermuren (Plan 4 en Figuur 5). De bestaande betonverharding die dient verwijderd te worden bevindt zich op een variërende diepte van minimaal +14,14 tot maximaal +14,53 m TAW. Na het verwijderen van de bestaande infrastructuur en beplanting wordt een wadi (ca. 1.000 m²) en blusvijver (ca. 1.045 m²) aangelegd ten oosten van de bestaande gebouwen. Tussen de bestaande bebouwing en de nieuwe waterpartijen komt een nieuwbouw (ca. 8.000 m²) (Figuur 4). Het bestaande vrieshuis en loskaai zijn gefundeerd op een plint uit beton rustende op een sokkel uit gewapend beton. De vloer bestaat uit een industriële betonvloer (ca. 20 cm) met een betonplaat (ca. 20 cm) met EPS isolatie tussen beide platen. De nieuwe aanbouw wordt ten noordoosten van de huidige loskaai aangebouwd. Deze aanbouw wordt gefundeerd door middel van een funderingsplaat, de vloeropbouw blijft gelijk aan de reeds bestaande vloer. Het vloerniveau bevindt zich op een hoogte van +15,60 m TAW, de funderingsbalken zullen bij de nieuwe aanbouw tot een diepte van +12,88 m TAW reiken. Deze funderingsvoeten zullen zich dus ca. 2,72 m onder het geplande vloerniveau bevinden en ongeveer 2m20 onder het bestaande maaiveld. In vriesruimte 2 wordt nog een wateropslag van ca. 800 m³ voorzien onder het vloerniveau. Tussen de nieuwe aanbouw en de waterpartij wordt nog een brandgang voorzien (+14,25 m TAW). De blusvijver wordt aangelegd tot op een diepte van +13,25 m TAW, de wadi op een diepte van +13,95 m TAW.

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



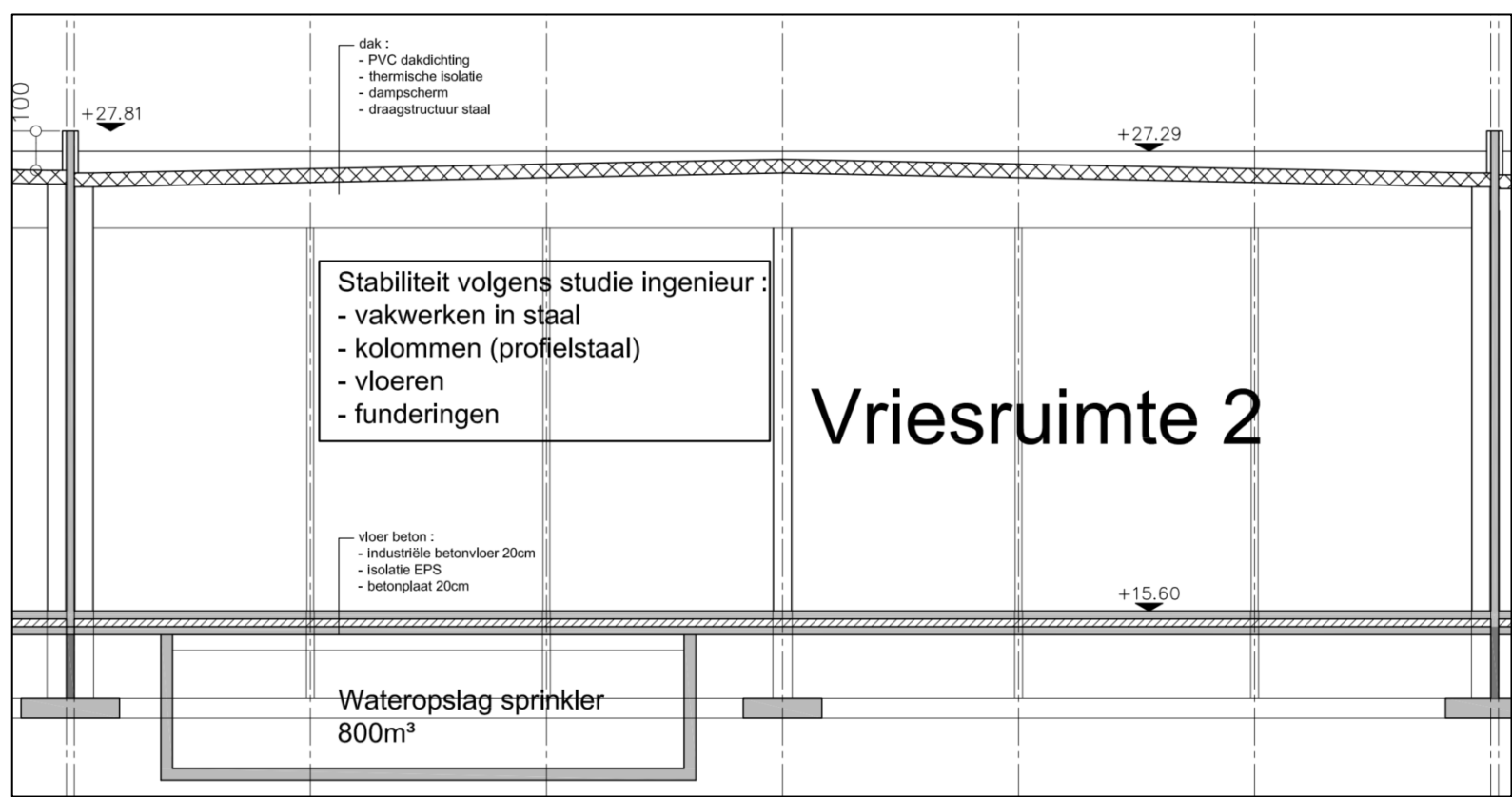
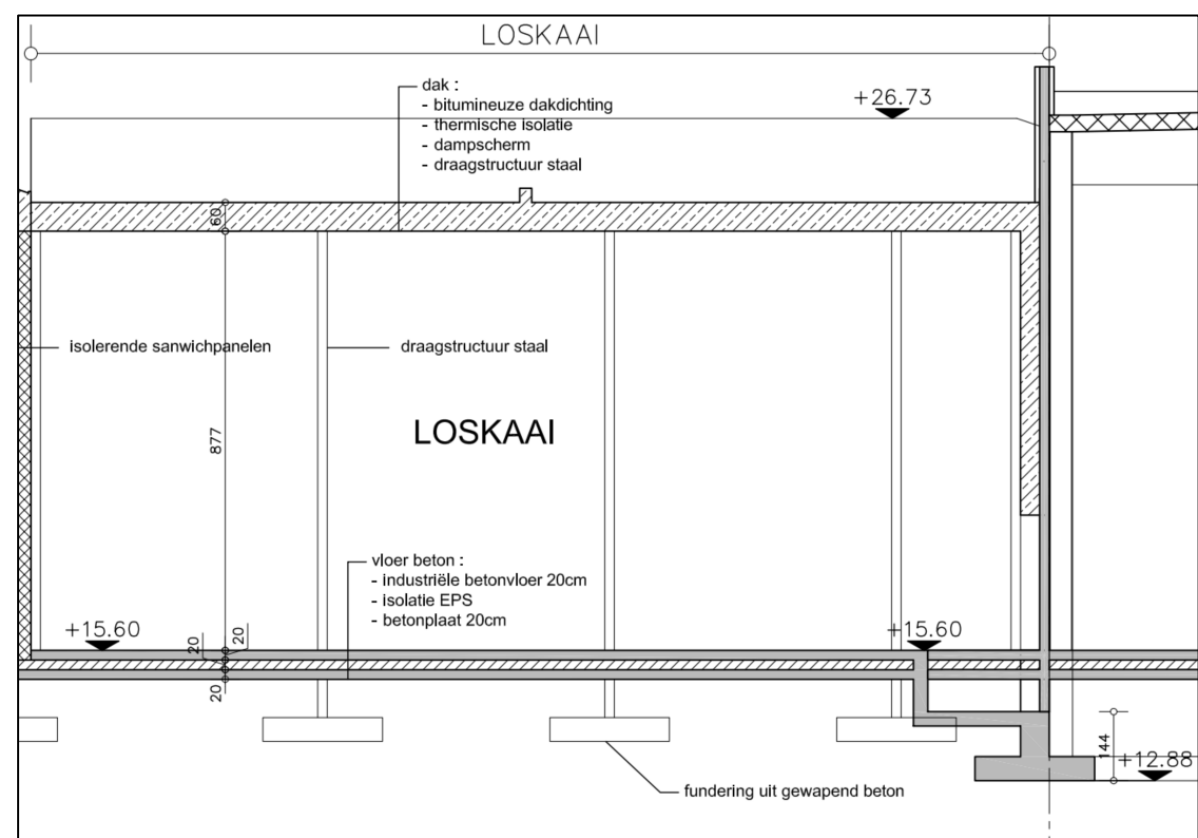
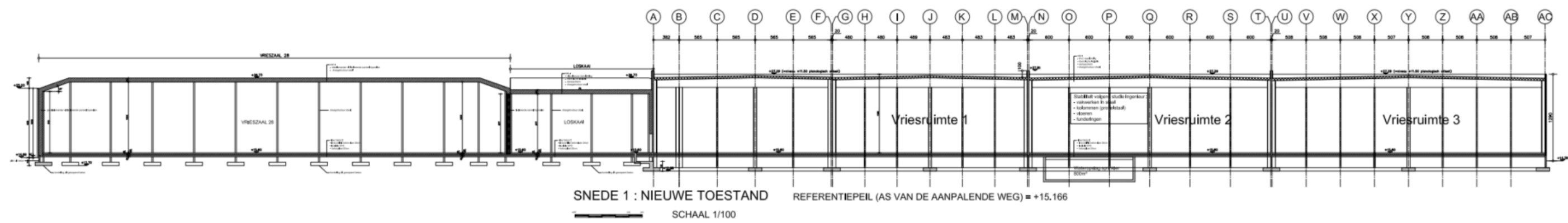
Plan 4: Plangebied op orthofoto met schematische weergave voorafgaande ingrepen (1:1; digitaal; 28032018)⁵

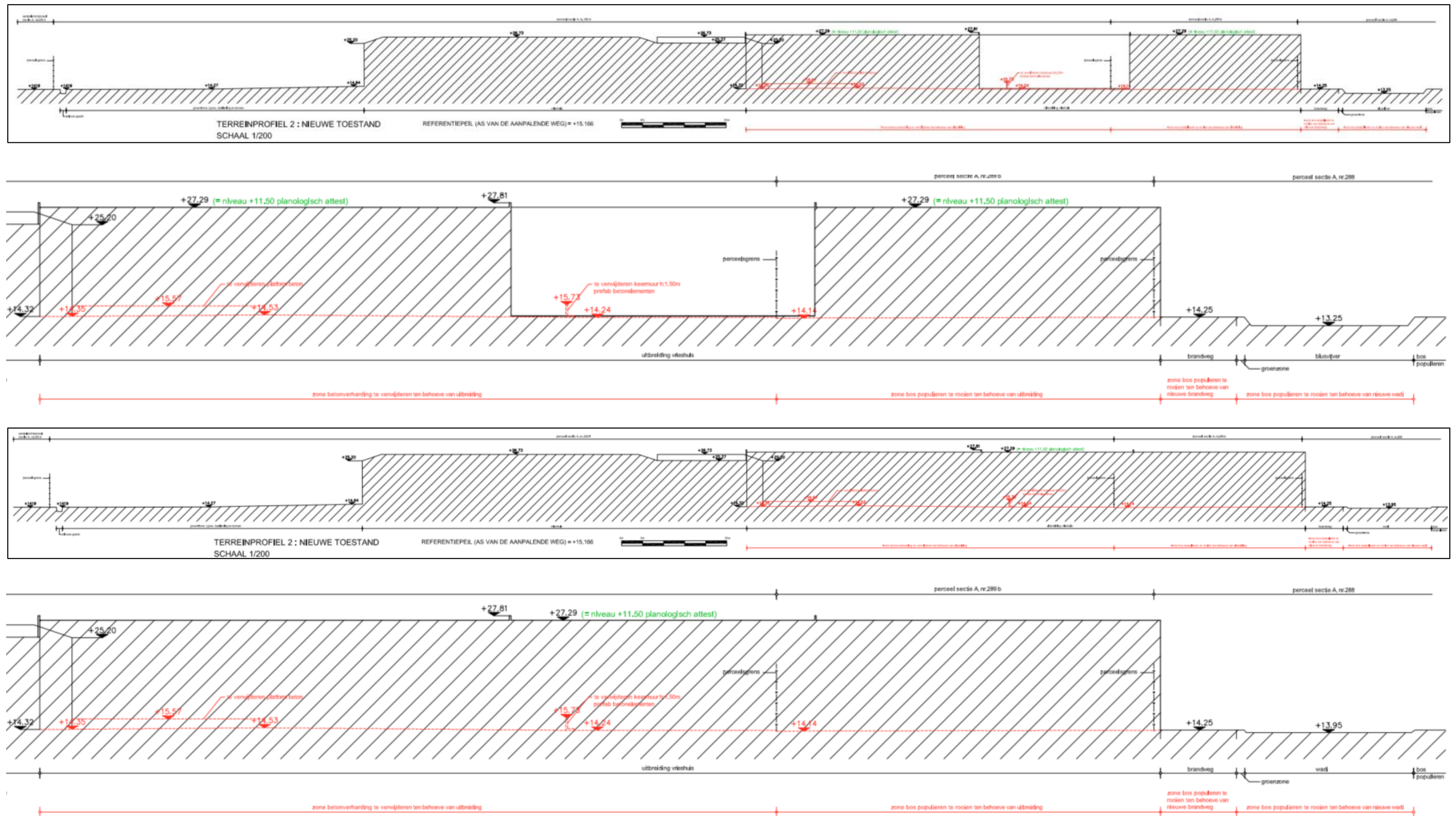
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Plangebied op orthofoto met schematische weergave geplande nieuwbouw (1:1; digitaal; 05042018)⁶

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.





Figuur 5: Doorsnede van de toekomstige inplanting⁷

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Conclusie

- De sloopwerken blijven beperkt tot het uitbreken van de bestaande verstoringen (keermuren, bovengronds platform en betonverharding) en het rooien van een deel van het populieren bos ten behoeve van de nieuwe brandweg.
- De verstoringsdiepte van de nieuwbouw (ca. 8.000 m²) reikt tot + 12,88 m TAW, max. 1,65 m onder de te slopen betonverharding (huidige betonverharding op ca 14m50 TAW). De verstoringsdiepte van de blusvijver (ca. 1.045 m²) en de wadi (ca. 1.000 m²) blijven beperkt tot max. 1 m en 0,30m onder het bestaande maaiveld.

1.1.6 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein grotendeels verhard is en de sloopvergunning deel uit maakt van de stedenbouwkundige vergunning, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de verharding uitgevoerd dient te worden.

Het vooronderzoek beperkt zich tot de oostelijke helft van het plangebied, omdat de ingrepen in de bodem zich beperken tot deze percelen, zoals beschreven in hoofdstuk 1.1.5.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto (recent, 1971, 1979-1990)
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd, zonder aanvullend resultaat.⁸

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Villaret
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart

⁸ CARTESIUS 2018

- Vandermaelenkaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.⁹ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werd contact opgenomen met de heemkundige kring “Ter palen” van Buggenhout, maar zonder resultaat. Verder werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Landschappelijk kader

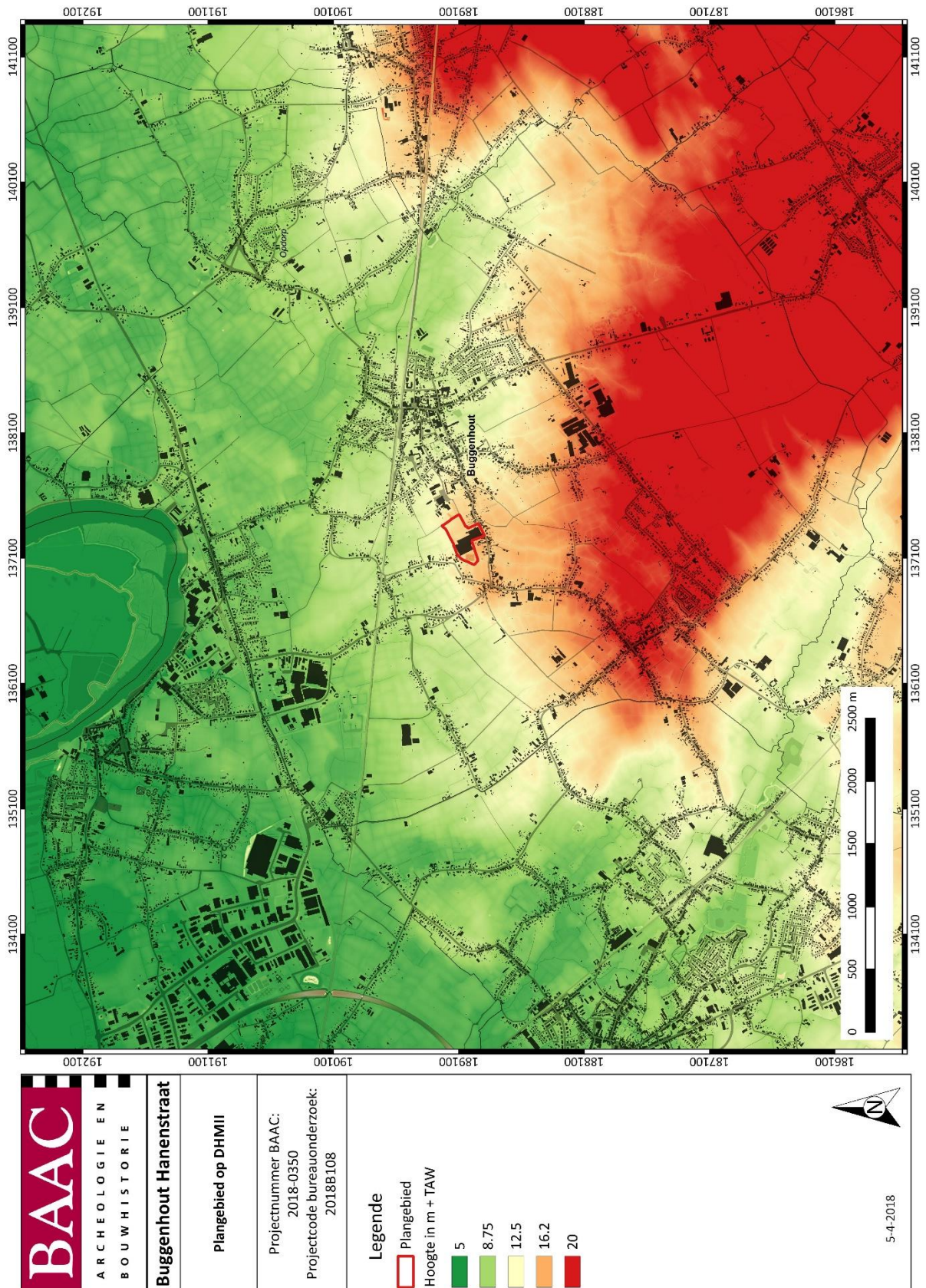
Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische en hydrografische situering

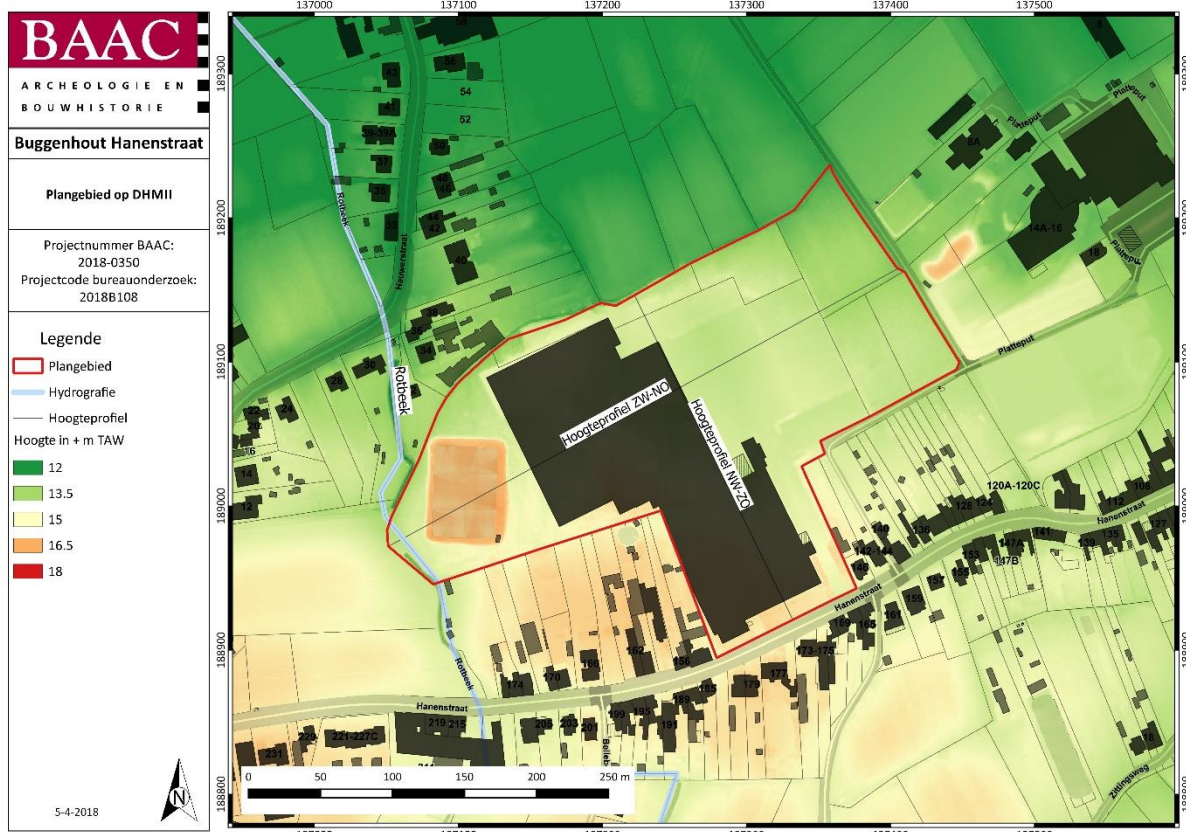
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied is gelegen aan de Hanenstraat, de weg die het centrum verbindt met Hogelinde. De straat wordt gekenmerkt door lintbebouwing, overwegend woningbouw met enkele bedrijven. Ook de omliggende straten worden gekenmerkt door lintbebouwing en landbouwgronden. Het plangebied wordt ten oosten begrenst door de Rotbeek (Plan 6). Hydrografisch maakt het plangebied deel uit van het Beneden-Scheldebekken. De schelde bevindt zich ca. 1,2 km ten noorden van het plangebied.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9 en 18 m + TAW, het plangebied zelf bevindt zich tussen 14,20 en 16,20 m + TAW. De blusvijver is een opvallende hoogte opgeworpen ten westen van de bestaande bebouwing (Plan 5 en Plan 6).

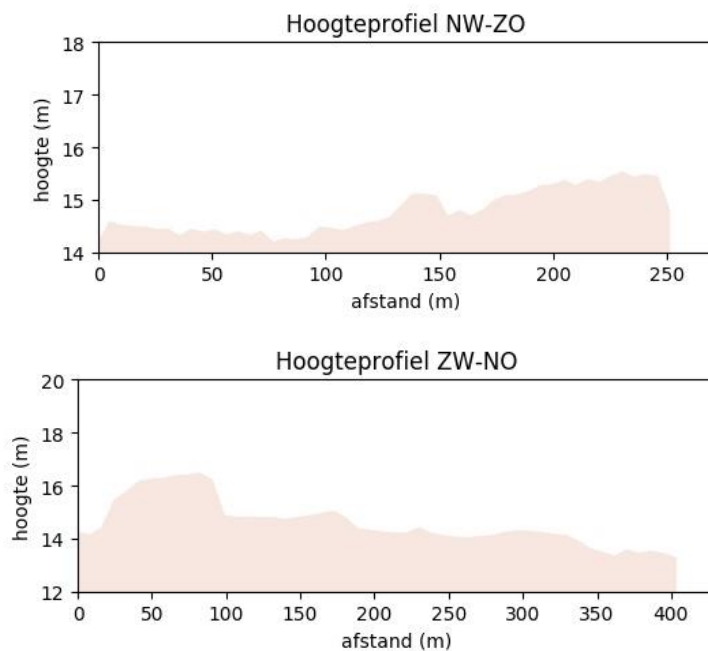
⁹ BEYAERT et al. 2006



Plan 5: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII) (1:1; digitaal; 05042018)



Plan 6: Plangebied, hydrografie en hoogteprofielen op het DHMII (1:1; digitaal; 05042018)



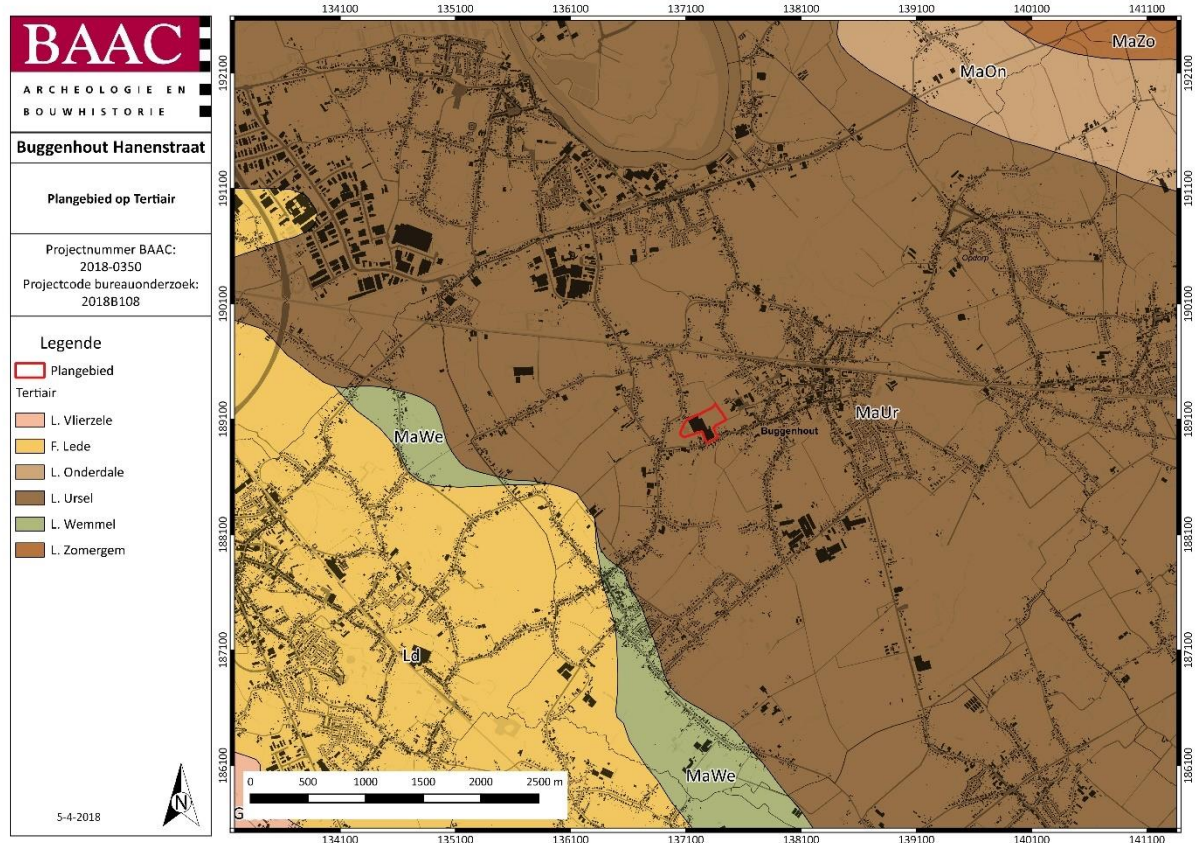
Figuur 6: Hoogteverloop terrein

Landschappelijke situering¹⁰

Buggenhout is te situeren in zandig Vlaanderen en maakt deel uit van de Vlaamse vallei.¹¹ Het reliëf in de ruime omgeving van het projectgebied is licht golvend. Net ten zuiden van het plangebied is een dekzandrug aanwezig. Ten noorden is de vallei van de Schelde aanwezig. Ten zuiden van Buggenhout is een stijging in het reliëf waar te nemen. Hier bevinden zich de Brabantse Kouters van Londerzeel, Opwijk en Merchtem die zich min of meer situeren op de cuesta van Asse. Dichter bij het plangebied zelf is de lagergelegen uitloper van deze cuesta, meer bepaald het glacia van Buggenhout, te situeren.¹²

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)¹³

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*¹⁴ wordt binnen het plangebied het Tertiair substraat gevormd door de formatie van Maldegem, het Lid van Ursel (MaUr) (Plan 7) . Het Lid van Ursel bestaat uit een homogene, grijsblauwe klei. Door een geleidelijke textuurverlichting en een toename van glauconiet gaat deze over naar het onderliggende Lid van Asse. Samen werden deze twee leden vroeger gekarteerd als de klei van Asse of Bartoniaan klei.



Plan 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 05042018)

¹⁰ VERRIJCKT 2017

¹¹ DENIS 1992, DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹² BUFFEL et al. 2009: 6.

¹³ VERRIJCKT 2017

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2017a

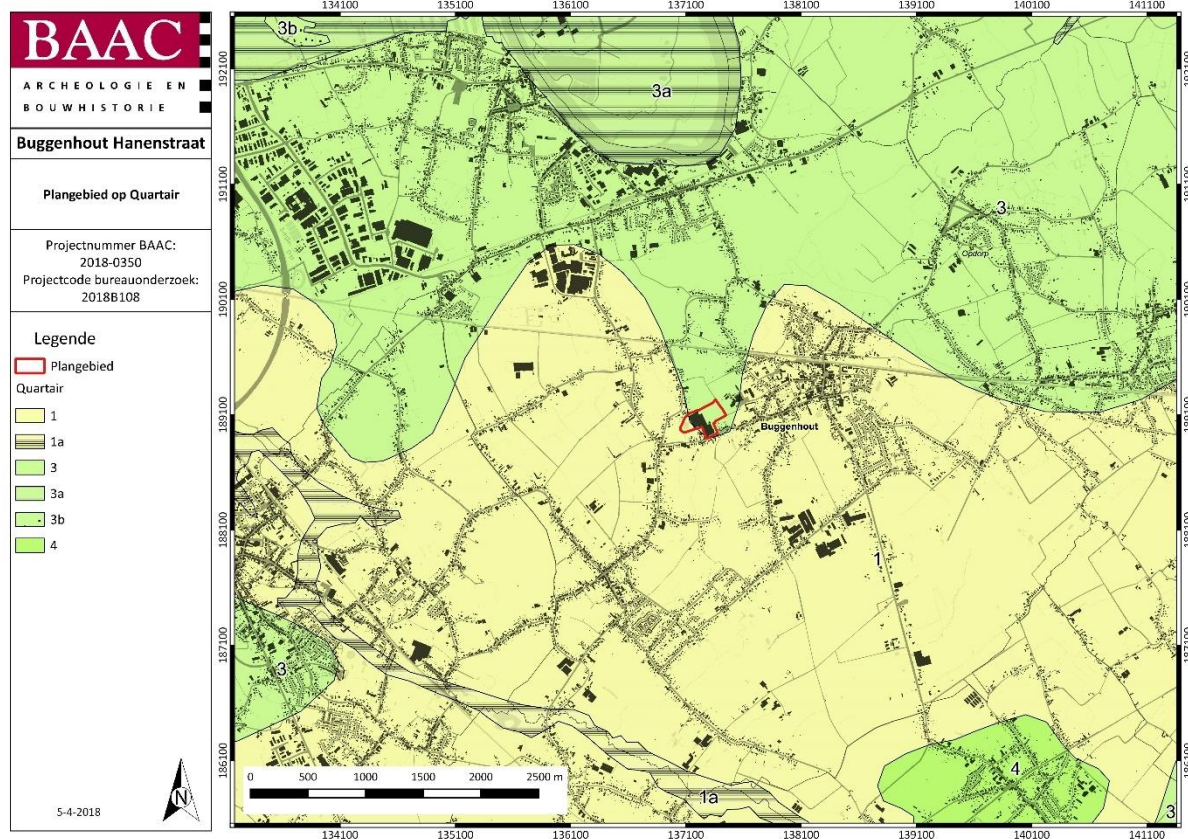
Quartair¹⁵

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd grotendeels als profieltype 3 en profieltype 1 (Plan 8). Volgens profieltype 3 komen er bovenaan eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), of mogelijk het vroeg Holoceen voor (**ELPw**). Deze afzettingen bestaan in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen uit zand tot zandleem. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit silt (Loess). Hiernaast kunnen soms hellingsafzettingen (**HQ**) voorkomen. Hieronder zijn fluviatiele afzettingen (**FLPw**) aanwezig die dateren uit het Weichseliaan (Laat-pleistoceen). Volgens profieltype 1 komen er eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), of mogelijk het vroeg Holoceen voor (**ELPw**). Deze afzettingen bestaan in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen uit zand tot zandleem. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit silt (Loess). Hiernaast kunnen soms hellingsafzettingen (**HQ**) voorkomen.

In de brede rivierinsnijdingen van de Vlaamse vallei is het Quartaire pakket tussen de 15 à 20m dik. Hier vallen wel 2 diepere depressies op die gescheiden worden door een oost-west gerichte verhevenheid. Deze loopt van Oppuurs over Breendonk, Tisselt tot Heindonk. In deze 2 depressies is het Quartair pakket maximaal 10m dik. De sedimenten van de Vlaamse vallei worden gekenmerkt door grove fluviatiele afzettingen. Naar boven toe worden er meer eolische afzettingen waargenomen. Deze dateren uit het tweede deel van de laatste ijstijd (Weichsel). Deze afzettingen bestaan uit zandlemen en dekzanden. Het bovenste quartair wordt overal gekenmerkt door eolische afzettingen. Enkel in de recente alluviale vlaktes en in de valleien is dit niet het geval. In de Vlaamse vallei zijn er vooral zandleemgronden te vinden. Dit gebied is het overgangsgebied tussen de dekzanden in het noorden en de loess en leemgronden in het zuiden. De loess en leem bedekt een sterk heuvelachtig landschap. Aan de basis hiervan is een grindhorizontaanwezig. Dit is een erosiehorizont van de vroeger, hoger gelegen, Tertiare lagen. Hieronder komen typisch platte, zwarte silexkeien voor die de basis van de Rupeliaan transgressie karakteriseren.

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 17 en 2 (Plan 9). Volgens profieltype 17 komen er bovenaan eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het dekzandgebied, zandleem in het overgangsgebied, mogelijk alternerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van Tertiair materiaal) voor. Hieronder bevinden zich zandige, vlechtende rivierafzettingen, (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die weinig kunnen zijn). Beide afzettingen dateren in het holoceen. Volgens profieltype 2 komen er enkel eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong voor.

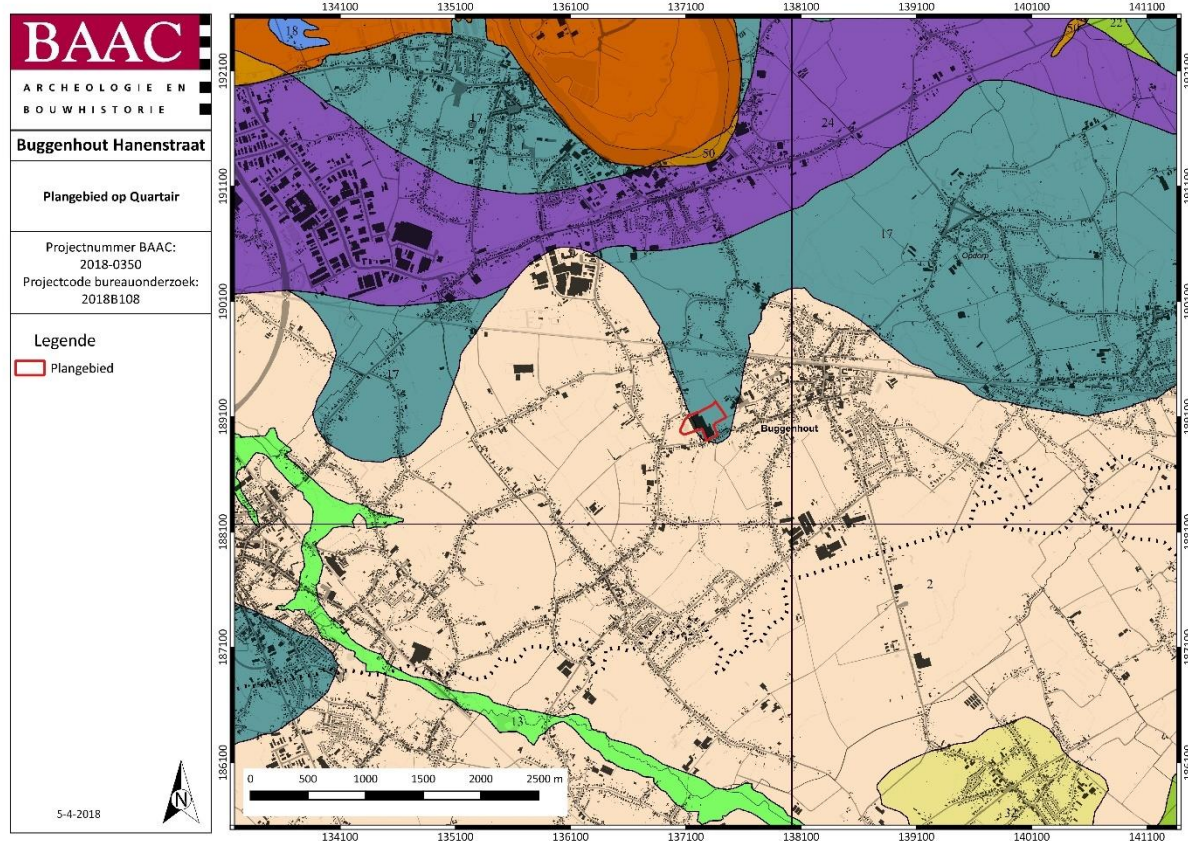
¹⁵ VERRIJCKT 2017



Plan 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 05042018)

3	1
ELPw en/of HQ *	ELPw en/of HQ
FLPw	

Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:200.000) betreffende het plangebied



Plan 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 05042018)



Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:50.000) betreffende het plangebied

Bodem¹⁶

Volgens de bodemkaart wordt het plangebied ingekleurd als bebouwde zone (**OB**) en lichte zandleem (**Pcc** en **Pdc**) (Plan 10).

OB: OB zijn bebouwde zones met kunstmatige gronden, het bodemprofiel werd gewijzigd of vernietigd door het ingrijpen van de mens.

Pcc: Pcc is een matige droge, zwak gleyige lichte zandleem met sterk gevlekte textuur bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B-horizont bij eerder zandige sedimenten. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een zwak humeuze, bruine kleur B-horizont. De textuur B is sterk verbrokken, discontinu met helbruine vlekken en lichtere kleuren en aanwezigheid van ijzerconcreties. Deze bodems kennen een eerder gunstige waterhuishouding.

Pdc: Pdc is een matig nat, matig gleyige lichte zandleem met sterk gevlekte textuur bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B-horizont bij zandige sedimenten. De bouwlaag van deze gronden is donker grijsbruin en humusrijk. De sterk verbrokkelde gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80 cm. In de meeste gevallen is de kleiaanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een eerder klei en of klei-zandsubstraat. Deze bodems kennen een gunstige waterhuishouding in de zomer en lijden waterlast tijdens de natte seizoenen.



Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 05042018)

¹⁶ VAN RANST & SYS 2000.

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied is gelegen in de huidige gemeente Buggenhout. In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 1125. Op dit moment wordt *Buggenhout* vermeld als Buckenholt. Deze naam is vermoedelijk afkomstig uit de woorden *Boka* (beuk) en *holt* (bos). Buggenhout behoorde vanaf de vroege middeleeuwen tot het hertogdom Brabant, meer bepaald de heerlijkheid Grimbergen. Sinds de 16^{de} eeuw is er een opsplitsing in twee heerlijkheden. De heerlijkheid Buggenhout-Bournonville omvatte het huidige centrum van de gemeente. De heerlijkheid Buggenhout-Grimbergen omvatte de gehuchten Opstal en Briel. Vanaf de Franse revolutie behoorde Buggenhout tot de provincie Oost-Vlaanderen. Het huidige Buggenhout bestaat uit vier kernen, het centrum, Opdorp, Opstal en Briel.¹⁷

De oudste woonkern van Buggenhout is vermoedelijk ontstaan ter hoogte van een aanlegplaats op de Schelde: de Oude Briel. Het eigenlijke Buggenhout-dorp zou ontstaan zijn aan de rand van het bos, dat in 1860 nog als één gesloten blok stond. De stichting van het dorp gebeurde vermoedelijk in samenhang met de ontginningsbeweging uit de eerste helft van de 11^{de} eeuw. In de 13^{de} eeuw werd dit kerngebied geschonken aan de Abdij van Affligem, met een tweede ontginningsbeweging tot gevolg. In diezelfde eeuw liet de Abdij alle uitbatingen over aan pachters. Uitbreiding van de landbouwgrond gebeurde dus pas na de 12^{de} eeuw, ten koste van het bos. Later merkt men een toename van graasweiden.¹⁸

De Hanenstraat is een erg lange oost-west lopende straat ten zuiden van het dorpscentrum van Buggenhout. Het begin van de straat werd voordien de Winkelstraat genoemd. In 1860 werd de straat gekasseid. In 1867 werd ondermeer een gemeenteschool met schoolhuis opgericht.¹⁹

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Plan 11) is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778. De kaart geeft een rijk beeld van ons cultuurlandschap en de evolutie ervan.²⁰

Het plangebied wordt op de Villaret kaart weergegeven als onbebouwd. Het plangebied ligt tevens niet goed gegeorefereerd ten opzichte van de historische kaart. Op recentere historische kaarten zien we namelijk dat de Hanenweg, of althans de voorloper er van, grenst ten zuiden van het plangebied.

¹⁷ IOE 2018 ID 120047, IOE 2018 ID121634

¹⁸ HASQUIN et al. 1980

¹⁹ IOE 2018 ID113121

²⁰ GEOPUNT 2018a

De bewoning in de omgeving van het onderzoeksterrein beperkt zich voornamelijk tot lintbebouwing. Ten zuidoosten van het plangebied is het *Buggenhout Bosch* gelegen.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.²¹

Op de Ferrariskaart (Plan 12) is te zien dat het plangebied, net als op de Villaretkaart, nog steeds onbebouwd is. Het *Buggenhout Bosch* is doorheen de jaren her en der gekapt. De landelijke omgeving rondom het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door kleine percelen, afgeboord door heggen. Ten noordoosten van het plangebied is een ruimer landbouwareaal gelegen.

Buggenhout Bosch, vandaag Buggenhoutbos, was een meer dan duizend hectare groot boscomplex dat sinds de 12^{de} eeuw vermeld werd als *Beuckenhoudt*. In de eerste helft van de 13^{de} eeuw stonden de graven van Gent en Aarschot het bos, toen gekend als *Boschkant*, af aan de abdij van Affligem. In het begin van de 15^{de} eeuw kwam het in het bezit van de Heren van Grembergen, die het op hun beurt doorverkochten aan de familie Halewijn, die het later aan de hertog van Beieren zou verkopen. Vervolgens bleef het bos gedurende enkele eeuwen in eigendom van de familie van Buggenhout, tot het in 1777 opnieuw in handen kwam van de Heren van Grembergen. Vanaf dan begon het bos steeds meer oppervlakte te verliezen, in 1846 was het nog maar 562 hectare groot, in 1887 nog maar 400 hectare. Dit was ten gevolge van de stelselmatige ontginningen ten behoeve van landbouw. Tijdens de Eerste Wereldoorlog kreeg het bos het zwaar te verduren. Ongeveer de helft van de oppervlakte werd omgehakt en later als landbouwgrond verkocht. De resterende 160 hectare kwam in handen van een houthandelaar, die alle bomen met commerciële waarde liet vellen. De resterende 140 hectare werd in 1936 opgekocht door de Belgische staat die het bos van de totale ondergang redde.²²

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 13), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.²³

Ter hoogte van het plangebied worden nog steeds enkel en alleen velden afgebeeld. Doorheen het plangebied lopen twee veldwegen. In de omgeving van het plangebied lijkt de situatie nauwelijks gewijzigd.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 14). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²⁴

²¹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

²² IOE 2018 ID135120

²³ GEOPUNT 2018f

²⁴ GEOPUNT 2018e

Er lijkt opnieuw weinig gewijzigd ten opzichte van de vorige kaarten. De bebouwing blijft grotendeels beperkt tot de wegen rondom het plangebied en binnenin het plangebied lopen een aantal kleinere veldwegen.

Popp (1842-1879)

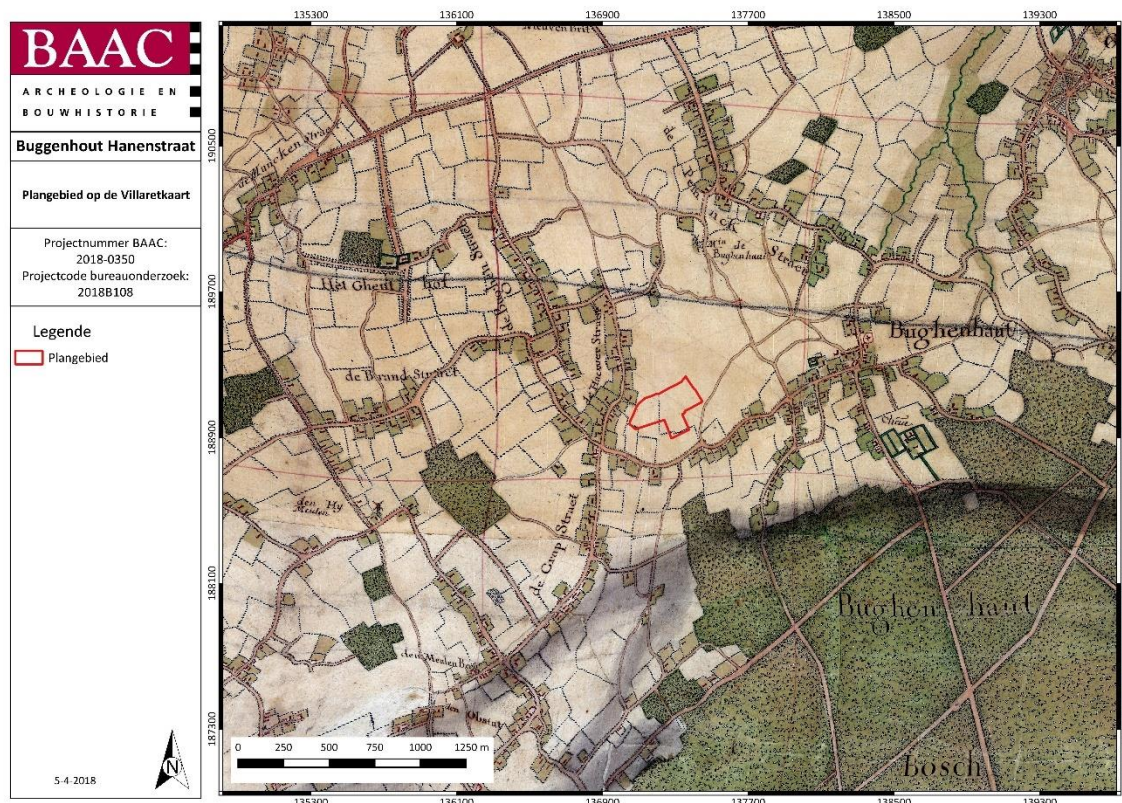
De Poppkaarten (Plan 15) zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.²⁵

De situatie op de Poppkaart is opnieuw nauwelijks gewijzigd. De Hanenstraat wordt voor het eerst vermeld als *Haene straat*.

Orthofoto's (1971,1979-1990)

De historische reeks kleinschalige orthofotomozaïeken zijn gebiedsdekkend voor Vlaanderen en hebben een resolutie van 1 m. De luchtopnames werden gemaakt tijdens de zomer. Voor het jaar 1971 zijn deze nog in grijswaarden, voor de periode 1979-1990 zijn ze reeds in kleur (Plan 16 en Plan 17).

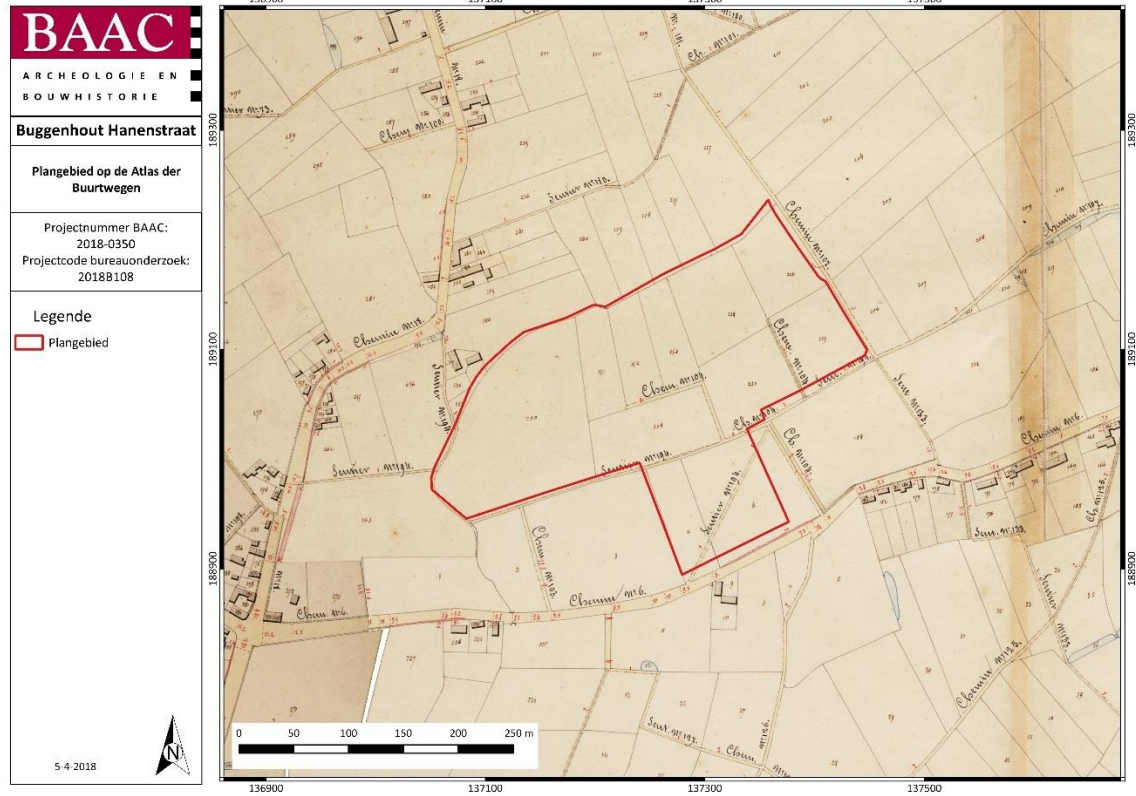
In 1971 was reeds een klein bedrijfje gevestigd langs de Hanenstraat, de achterliggende percelen, ten noorden van de bebouwing, waren in gebruik als bos en landbouwgronden. Na 1979 werd het huidige vrieshuis met omliggende verharding gebouwd. Er was nog geen sprake van de blusvijver nu ten westen van de bebouwing gelegen en het bos ten oosten van de bebouwing.



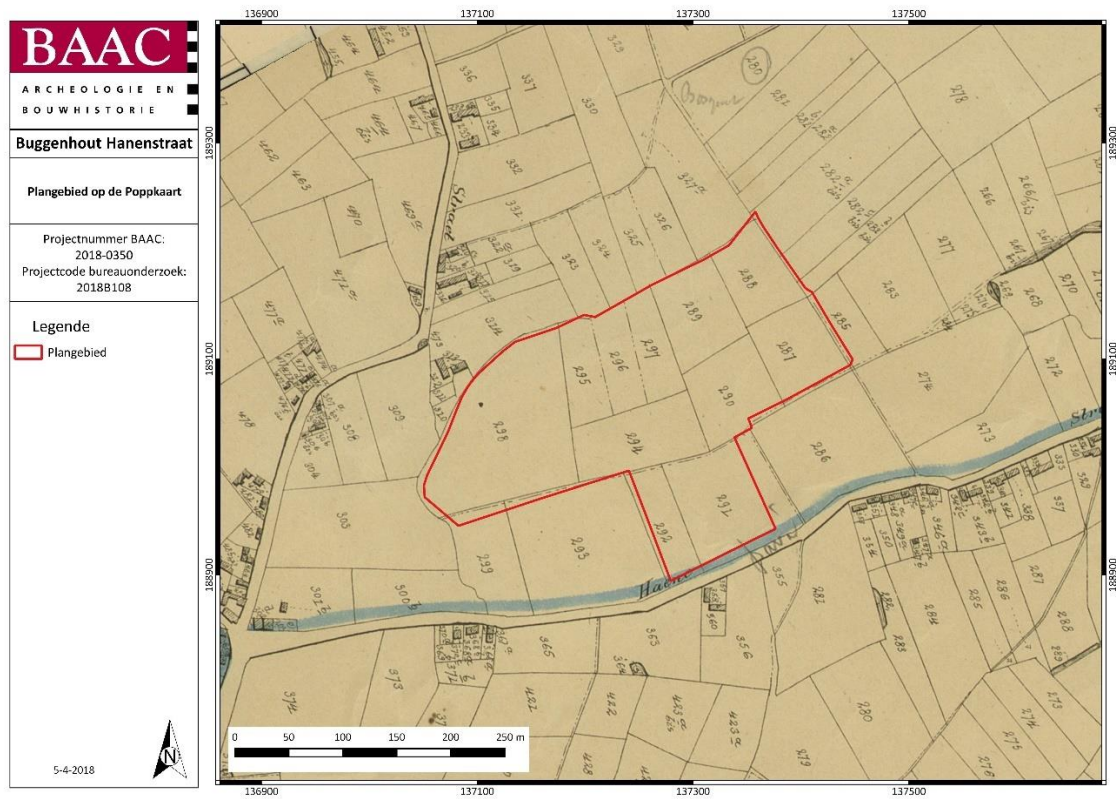
Plan 11: Plangebied op de Villaretkaat(1:10.000, digitaal, 05042018)

²⁵ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

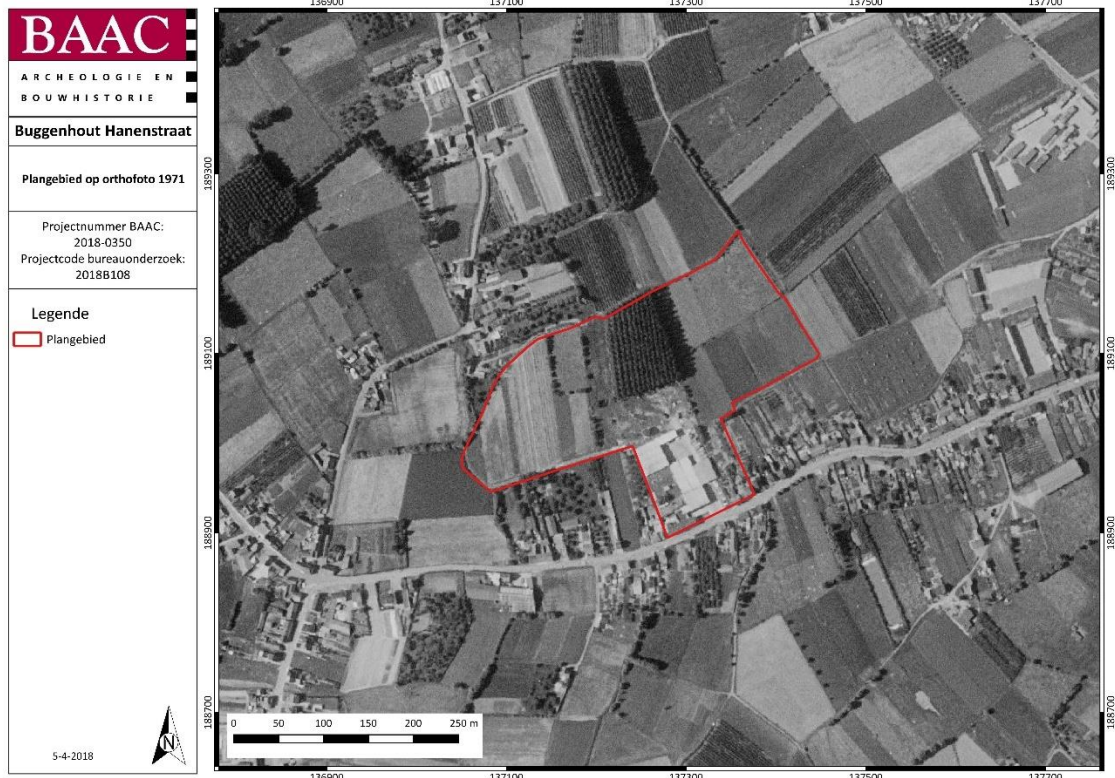




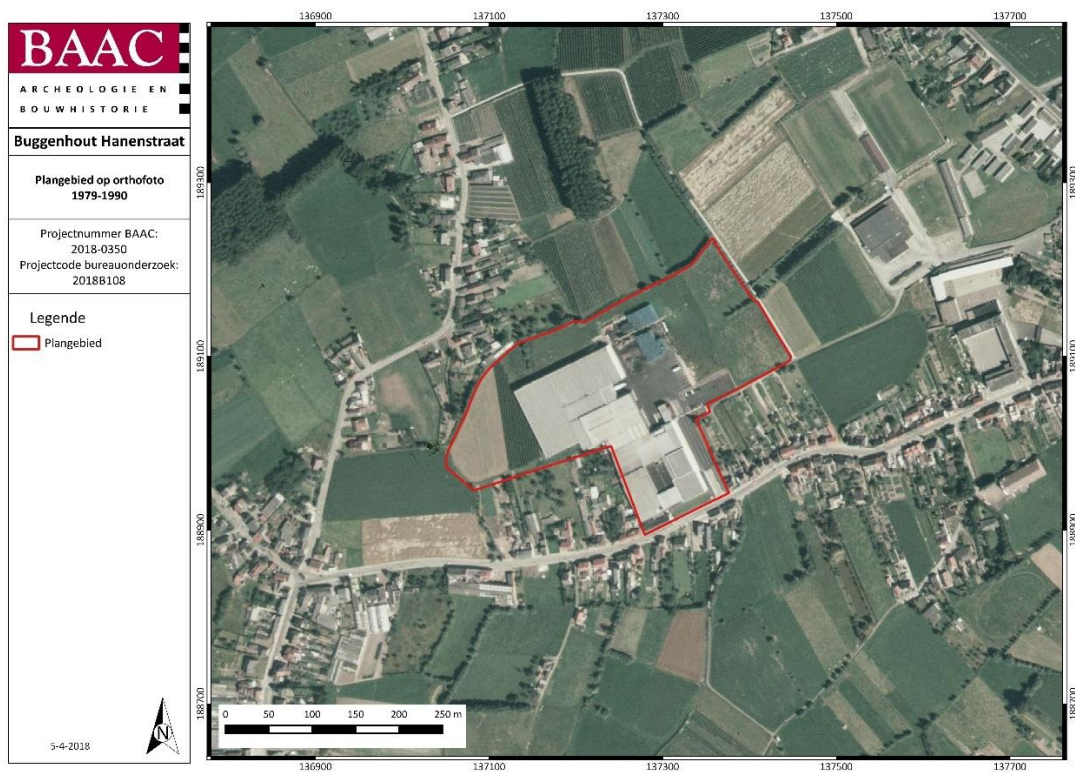
Plan 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500, digitaal, 05042018)



Plan 15: Plangebied op de Poppkaart (1:10.000, digitaal; 05042018)



Plan 16: Plangebied op Orthofoto uit 1971 (1:1, digitaal, 05042018)



Plan 17: Plangebied op Orthofoto uit 1979-1990 (1:1, digitaal, 05042018)

1.3.4 Archeologisch kader

CAI

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 18).²⁶ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden. Op basis van historisch onderzoek werden verschillende waarden in een straal van 1,5 km rondom het plangebied opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Voorbeelden hiervan zijn het Kasteel de Behault's, Brouwerij Verbelen, de Weiveldmolen, de Weiveldkapel, Brouwerij De Swaen, Brouwerij het Cammehof, de pastorie, Brouwerij Schutbert (Den Hert), de Verhavert Stede, een kasteelhoeve, Brouwerij d'Hooge Linde, de Heimolen, Brouwerij Den Meulenberg en een laat middeleeuwse site met walgracht.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
31414	17 ^{DE} – EEUWSE SITE MET WALGRACHT
207985	18 ^{DE} - EN 19 ^{DE} -EEUWSE MUNTEN
2079792	19 ^{DE} -EEUWSE MUNTEN
207755	17 ^{DE} - EN 18 ^{DE} -EEUWSE MUNTEN
31455	17 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ
31420	17 ^{DE} -EEUWSE WINDMOLEN
31425	17 ^{DE} -EEUWSE KAPEL
207753	18 ^{DE} -EEUWSE MUNT
31456	17 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ
31460	16 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ
31457	16 ^{DE} -EEUWSE PASTORIJ
31459	17 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ

²⁶ CAI 2017

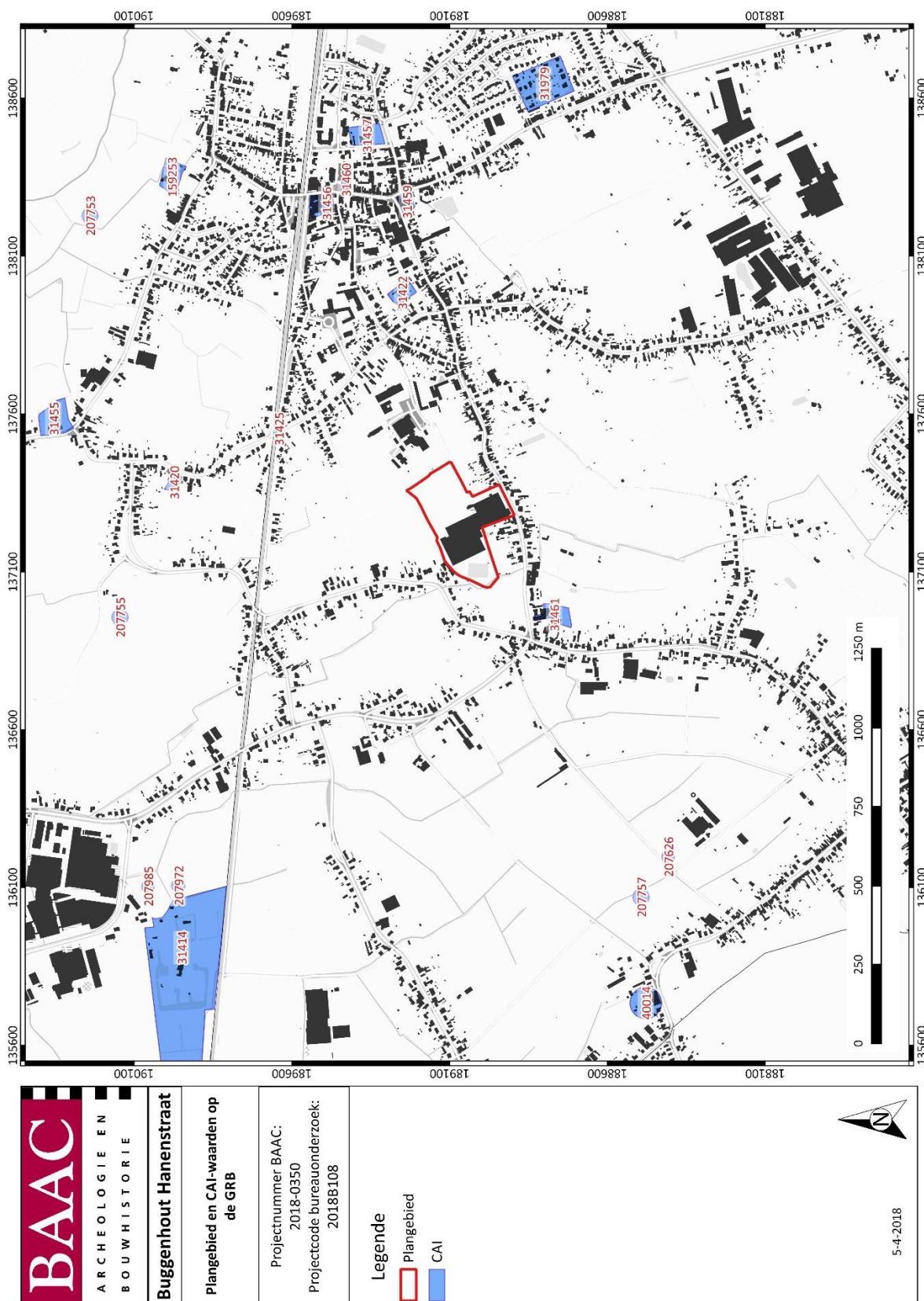
²⁷ CAI 2017

31422	12 ^{DE} -EEUWSE ABDIJHOEVE
31979	MIDDELEEUWSE KASTEEL(HOEVE)
31461	17 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ
40014	13 ^{DE} -EEUWSE WINDMOLEN
31462	17 ^{DE} -EEUWSE BROUWERIJ
159253	LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
207757	NIEUWSTE TIJD MUNTEN
207626	19 ^{DE} -EEUWSE MUNT

Het kasteel de Behault's, ook Genthof genoemd, dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw en werd herbouwd in 1857. De site met walgracht wordt volgens het meetingsboek van 1690 in kaart gebracht als een omgracht landhuis (ID31414). Brouwerij Verbelen dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw en is mogelijk nog ouder. De originele brouwerij werd in 1913 afgebroken en herbouwd. In 1936 is de brouwerij definitief gestopt (ID31455). De Weiveldmolen dateert uit de 17^{de} eeuw, de houten windmolen werd reeds in 1690 opgetekend in het meetingsboek. In 1861 wordt deze vervangen door een stenen exemplaar (ID31420). De Weiveldkapel stond aanvankelijk in het midden van het Weiveld, op het kruispunt van verschillende veldwegen. Door aanleg van de spoorweg tussen het station en Buffenhout en Kouden haard werd de kapel afgebroken en ongeveer 250 m naar het oosten heropgericht. Deze kapel dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw (ID31425). Brouwerij De Swaen dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw en is gestopt aan het einde van de 18^{de} eeuw, toen ernaast een nieuwe brouwerij werd opgericht (ID31456). Het Cammehof zou dateren uit de 16^{de} eeuw en is vermoedelijk verdwenen na 1724, enkel de stokerij bleef bewaard. Het Cammehof was een Hofstede met brouwerij. De economische activiteiten zijn uiteindelijk gestopt in de 18^{de} eeuw, toen men is overgestapt naar een brandewijnstokerij. Later werden op deze plaats een Apotheek en een Drukkerij opgericht (ID31460). De pastorij ter hoogte van het Curevelt dateert uit de 16^{de} eeuw en is afgebrand tijdens de godsdienstoorlogen. Pas tijdens de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw bouwde men opnieuw een pastoreel huis op deze locatie (ID31457). Brouwerij Den Hert werd voor 1770 brouwerij Schutbert genoemd en dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw. De brouwerij stopte in de 19^{de} eeuw en de hofstede met brouwerij werd in het begin van de 20^{ste} eeuw gesloopt (ID31459). De Verhavert Stede, ook wel de Cruysveltstede genoemd, werd opgericht in 1129, werd vervolgens gesloopt en vervangen door een landhuis in 1660. In 1750 werd rondom het huis een wal gegraven omwille van veiligheidsredenen en om de wateroverlast te beperken, maar deze hoort dus origineel niet bij de abdijhoeve. In de 12^{de} eeuw richtte de abdij van Affligem in Buggenhout een curia op met kapel die later evolueerde tot abdijhoeve. De oorspronkelijke abdijhoeve van de curtis moet gesitueerd worden tussen het herenhuis en de vroegere Winkelstraat (ID31422). Vermoedelijk begin 2^{de} helft 13^{de} eeuw, werd een kasteel(hoeve) opgericht met opper- en neerhofstructuur. Midden 16^{de} eeuw werd het gebouw verbouwd en gerestaureerd, mogelijk werd het gesloopt tussen 1780 en 1840. Reeds in 1573 kreeg het kasteel de benaming Jachthuis. De structuur werd omgeven door een vierhoekige gracht en de hoeve was gelegen op het neerhof van de kasteelsite. Naar aanleiding van een verkaveling, werd in 1995 ter hoogte van de site een noodonderzoek uitgevoerd, waarbij drie post middeleeuwse grachten werden onderzocht die deel uitmaakten van de kasteelsite (ID31979). Brouwerij d'Hooge Linde dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw. De brouwerij is vermoedelijk gestopt in de 18^{de} eeuw (ID31461). De

Heimolen, een windmolen, werd voor het eerst vermeld in 1267 en bleef in gebruik tot 1875 (ID40014). Brouwerij Den Meulenberg dateert vermoedelijk uit de 17^{de} eeuw en is wellicht gestopt in de 18^{de} eeuw (ID31462). Ter hoogte van de Kamerstraat 22 wordt een site met walgracht aangegeven op het gereduceerd kadaster. Vermoedelijk gaat deze site terug tot de late middeleeuwen (ID159253).

In de omgeving van het plangebied werden ook verschillende losse vondsten aangetroffen door middel van metaaldetectie. Bij de Meerputbeek werd naast een 18^{de}-eeuwse koperen munt ook een 19^{de}-eeuwse zilveren munt aangetroffen (ID207985). Ter hoogte van de Reigersweg werden twee munten gevonden waaronder een één Duitse pfennig uit koper en één bronzen centime uit 1848 uit Frankrijk (ID207972). Bij het Paardenkerkhof werd een koperen ¼ Stuber Carl Theodor en een Ad Usum Belgii munt uit 18^{de} eeuw gevonden samen met een 17^{de}-eeuwse koperen Duit van Batenburg (ID207755). Ter hoogte van Roost werd een 18^{de}-eeuwse koperen munt uit de Stad Utrecht gevonden (ID207753). Ter hoogte van de Kortedreef werd enkele leeuwenmuntjes aangetroffen, samen met twee andere munten, enkele zegelloodjes en een douanelood (ID207757). Ter hoogte van de Kuipstraat werd een Duitse Batavia uit 1808 en enkele niet determineerbare metaalvondsten aangetroffen tijdens metaaldetectie (ID207626).



Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart op de GRB (1:1; digitaal; 05042018)

Archeologienota's in de buurt²⁸

Buggenhout-Weiveld (nr1)

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag werd door BAAC Vlaanderen een archeologienota en Nota opgesteld voor het plangebied gelegen ter hoogte van het Weiveld in Buggenhout. Uit de resultaten van de bureaustudie en landschappelijke boringen werd een matig tot groot archeologisch potentieel vooropgesteld voor het plangebied. De aard, bewaringstoestand en waarde van dit potentieel kon niet bepaald worden. Gezien het om een verkavelingsvergunning gaat voor een deel van het plangebied, worden de archeologische waarden binnen deze zone onherroepelijk vernietigd door de geplande werken. Aangezien ten tijde van het opstellen van de archeologienota het veld nog in gebruik was als landbouwgrond kon geen verder onderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd, dit werd dan ook onder de vorm van proefsleuven geadviseerd in een vervolg traject.²⁹

Later, na het vrijkomen van het plangebied, werd verder vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van proefsleuven uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. Tijdens het onderzoek kwamen twee greppels aan het licht, waarvan vermoedelijk één in verband te brengen is met de percelering van het terrein. Door het ontbreken van vondsmateriaal, was het moeilijk deze greppels te dateren. Hun scherpe aflijning doet een eerder recente datering vermoeden. Er kan ook geen wetenschappelijk gegronde verklaring voor de afwezigheid van een archeologisch ensemble gegeven worden. Gezien de geringe oppervlakte van het projectgebied kan een archeologisch ensemble eenvoudigweg gemist zijn of is het gewoonweg niet aanwezig zonder doorslaggevende verklaring. Aangezien het onderzoek geen noemenswaardige sporen aan het licht bracht, kon met voldoende bewijs de afwezigheid van een archeologische site gestaafd worden en dient geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.³⁰

Buggenhout Kamerstraat (nr2)³¹

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag werd door All-Archeo een archeologienota opgesteld voor het plangebied gelegen ter hoogte van de Kamerstraat te Buggenhout. Op basis van een gunstige landschappelijk ligging kon worden aangetoond dat het onderzoek een zeker archeologisch potentieel kent. Op basis van de bureaustudie werd daarbij een relatief goede bewaring verwacht van de bodemopbouw. Een landschappelijk bodem onderzoek door middel van boringen heeft aangetoond dat ter hoogte van het plangebied zich een plaggende bevindt. De mogelijke aanwezigheid van een in situ bewaarde steentijd artefacten site blijkt eerder klein op basis van de boorresultaten. Op basis van deze onderzoeksresultaten werd bij gevolg enkel en alleen nog een vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd en uitgevoerd onder de vorm van proefsleuven.

Tijdens het proefsleuven onderzoek werden verschillen archeologische sporen daterende uit de metaaltijden, de middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd geregistreerd en onderzocht. Ondanks de vaststelling van deze waardevolle archeologische sporen op het terrein, is het potentieel op kennisvermeerdering, in geval van een opgraving te gering om bijkomend onderzoek te verantwoorden. De waardevolle archeologische sporen bevinden zich voornamelijk in het noorden van het terrein en maken geen deel uit van structuren. De aanwezige sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Bijgevolg werden dan ook geen bijkomende archeologische maatregelen nodig geacht.

²⁸ Onroerend Erfgoed Vlaanderen 2018

²⁹ VERRIJCKT 2017

³⁰ SCHELKENS 2017

³¹ COREMANS et al. 2017

Buggenhout Kerkstraat -Brandweerkazerne (nr3)

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door Monument Vandekerckhove een archeologienota en nota opgesteld voor het plangebied gelegen aan de Kerkhofstraat. Op basis van de bureaustudie kon het plangebied een zekere archeologische waarde toegeschreven worden. Het is namelijk gelegen op een centrale plaats in het westelijk deel van het Buggenhoutse ontginningsdomein van de abdij van Affligem. Gezien de geplande ingrepen een verstoring van eventueel aanwezige archeologische sporen met zich mee zullen brengen, werd een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd door middel van proefsleuven. Gezien het terrein tijdens de opmaak van de archeologienota in gebruik was als landbouwgrond, werd het advies in uitgesteld traject geadviseerd.³²

Tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven werden maar een klein aantal archeologische relevante sporen aangetroffen, waaronder: acht greppels, één palencluster en één geïsoleerd paalspoor. Door een gebrek aan vondstenmateriaal, konden deze sporen niet worden gedateerd. Maar de aansluiting van de greppels bij de lokale percelering doet vermoeden dat deze sporen niet ouder zijn dan de 11^{de} eeuw. Op basis van het ontbreken van archeologisch relevante sporen, wordt geen verder onderzoek geadviseerd.³³

Buggenhout Krapstraat (nr4)³⁴

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning werd door ABO een archeologienota opgesteld voor het plangebied gelegen in de omgeving van de Krapstraat en Breemstraat. Op basis van de bureaustudie konden in de omgeving van het plangebied maar weinig archeologische vindplaatsen of erfgoedrelicten worden aangetroffen. Het gebrek aan gekende vindplaatsen en relicten is vermoedelijk te wijten aan een kennishiaat voor het gebied. Verder archeologisch onderzoek kan dan ook bijdragen tot een beter begrip van het gebied rondom het onderzoeksterrein. Omdat grote delen van het plangebied gelegen zijn ter hoogte van de huidige wegkoffer, werd voor deze zones geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Omwille van een beperkte oppervlakte worden ook verschillende zones ter hoogte van het pompstation en de werfzones aan de Dreef, het Hofkwartier en de Visgracht eveneens van verder onderzoek afgezien. Omwille van het lage potentieel tot kennisvermeerdering en de kosten en verkeershinder die verder onderzoek onder de rijweg met zich meebrengen, werd voor deze delen van het onderzoeksgebied een vrijgave geadviseerd. De werfzone ter hoogte van de buffergracht werden wel geadviseerd voor verder archeologisch vooronderzoek. Gezien de hoge verwachting op het aantreffen van een intacte bodem en de lage verwachting voor steentijdresten ter hoogte van deze zones, werd onmiddellijk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd onder de vorm van proefsleuven.

Conclusie

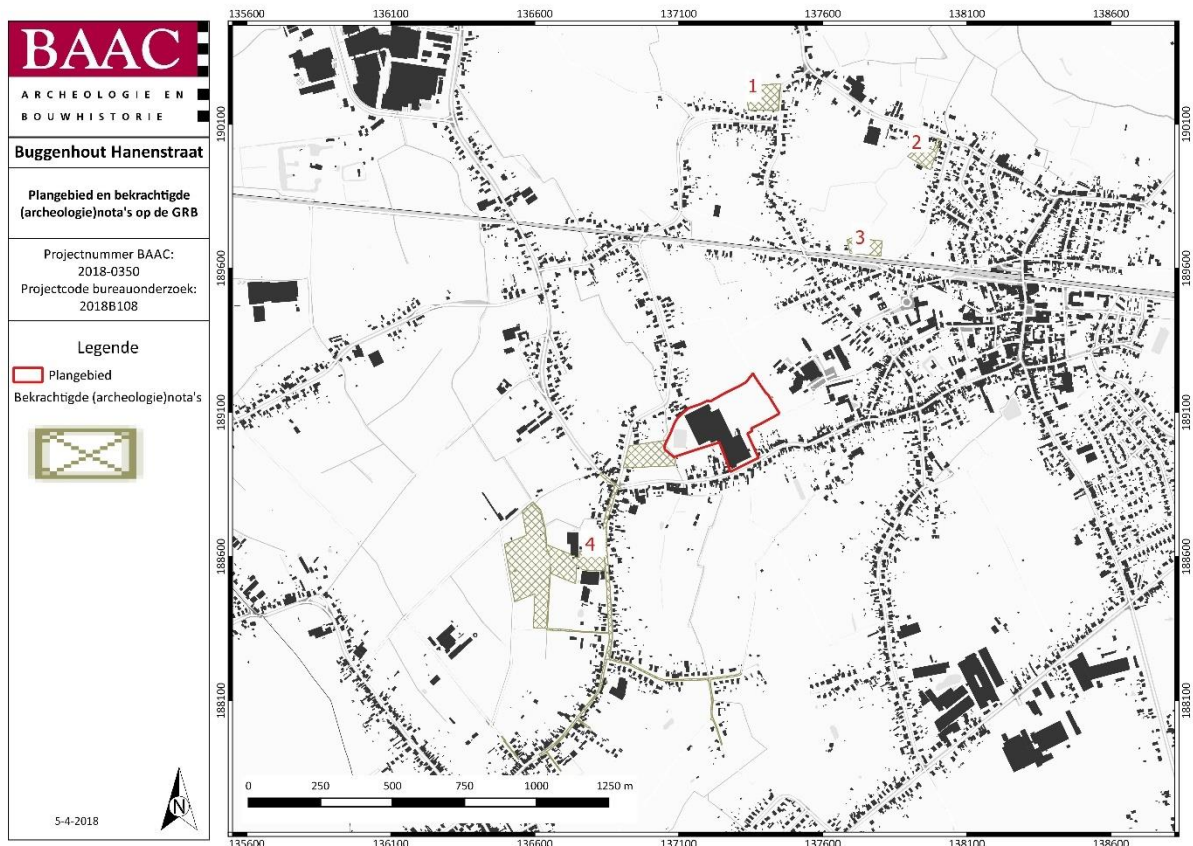
Op basis van de CAI en reeds uitgevoerde archeologienota's en nota's kunnen we besluitend dat de omgeving rondom het plangebied archeologisch nog weinig tot niet verkend werd. In de CAI werden voornamelijk historische waarden opgenomen waaronder verschillende brouwerijen en al dan niet versterkte hoeves en verschillende metaalvondsten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw die gevonden zijn door middel van metaaldetectie. Op basis van verschillende landschappelijke bodemonderzoeken wordt de kans klein geacht dat men steentijd sites zou aantreffen. Tijdens archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van proefsleuven werden maar weinig archeologische relevante

³² BARTHOLOMIEUX & HEYVAERT 2016

³³ APERS & HEYVAERT 2017

³⁴ CAELEN & KASZAS 2017

sporen aangetroffen met een hoog kennispotentieel. Of de resultaten de wijten zijn aan enerzijds te weinig onderzoek en anderzijds te kleine onderzoeksgebieden of eerder omwille van een archeologisch vacuüm door tot op heden onbekende redenen, is nog niet duidelijk. Meer archeologisch onderzoek in de omgeving zou dit mogelijk kunnen uitwijzen.



Plan 19: Plangebied en omgeving met Archeologienota's en nota's op de GRB (1:1; digitaal; 05042018)

1.4 Besluit bureauonderzoek

1.4.1 Datering en interpretatie

Het plangebied wordt nergens in de historische bronnen bij naam vernoemd, waardoor een datering en/of interpretatie van het plangebied zelf uitblijft. In de ruime omgeving van het plangebied zijn de meldingen in de CAI vooral gelinkt aan bouwwerken uit de nieuwe tijden, zoals hoeves, brouwerijen en sites met walgracht. Deze laatste hebben mogelijk een oorsprong in de late middeleeuwen. Laatmiddeleeuwse meldingen zijn die van een windmolen en een abdijhoeve. Ook de vondstmeldingen spreken enkel van jonger vondstmateriaal.

Mogelijk is dit kennishiaat te wijten aan het beperkt onderzoek dat in de omgeving is uitgevoerd, hoewel de vier archeologienota's in de onmiddellijke omgeving van het plangebied eveneens geen vondsten of sporen hebben opgeleverd.

Wel dateert Buggenhout uit de 11^e eeuw en kan zijn groei en opkomst gelinkt worden aan de middeleeuwse ontginningsbeweging.

1.4.2 Archeologische verwachting en potentieel op kennisvermeerdering

Binnen het plangebied is een gemiddelde verwachting voor sporen uit alle periodes. Gezien er in de ruime omgeving geen vondstmeldingen zijn die de regio aanduiden als een aantrekkelijke regio in de metaaltijden of Romeinse periode is het moeilijk in te schatten of dit daadwerkelijk zo het geval was, of dat onze huidige kennis eerder te wijten is aan een gebrek aan onderzoek. Landschappelijk en geomorfologisch getuigt het gebied van enige aantrekkingskracht, met geschikte locatie wat betreft bodem en nabijheid van verschillende biotopen. Voor de steentijd is het moeilijk inschatten gezien het plangebied zich toch op aanzienlijke afstand van een waterloop bevindt. Toch kan de kans op steentijdsites niet uitgesloten worden.

Van de middeleeuwen is er in ieder geval verhoogde activiteit in de omgeving met als resultaat het ontstaan van Buggenhout en de verspreiding van de ontginningsbeweging in de 11^e en 12^e eeuw. Het is heel goed mogelijk dat hier sporen van aangetroffen worden binnen het plangebied.

Voor de late middeleeuwen wordt de verwachting naar laag gezet. Er zijn duidelijk tal van hoeves met walgracht aanwezig in de omgeving, waardoor er geen meer verwacht wordt in het plangebied. Deze zou zeker zijn sporen hebben nagelaten in de historische bronnen, mocht dit wel het geval zijn geweest.

Gezien de aanzienlijke ingrepen van het toekomstig project zal in een oppervlakte van 8.000 m² (nieuwbouw) en 1.045 m² (blusvijver) de ondergrond sterk verstoord worden. Voor de wadi is de ingreep eerder beperkt tot minder dan een halve meter onder het bestaande maaiveld. Dit is samen echter toch een voldoende groot oppervlakte om kenniswinst te behalen indien een sporensite aanwezig is.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Gezien de resultaten van het bureauonderzoek is het onmogelijk in dit stadium van het onderzoek uit te sluiten dat archeologisch erfgoed aanwezig is in het plangebied. De kans op archeologisch erfgoed is echter aanwezig, gezien de data verzameld tijdens het bureauonderzoek. De kenniswinst die dit erfgoed zou opleveren, is groot waardoor verder vooronderzoek zich opdringt.

De eenvoudige voorgeschiedenis van het plangebied en de ingrijpende geplande verstoringen binnen het nieuwbouwproject zorgen ervoor dat mogelijke archeologische niveaus vernietigd zullen worden. Gezien er echter geen kennis is van de specifieke bodemopbouw van het terrein en de diepte van het

mogelijk archeologische vlak, is verder onderzoek noodzakelijk. Dergelijke vragen kunnen enkel beantwoord worden door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijk bodemonderzoek.

Het **landschappelijk bodemonderzoek** heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Een landschappelijk bodemonderzoek kan gebeuren aan de hand van twee methoden:

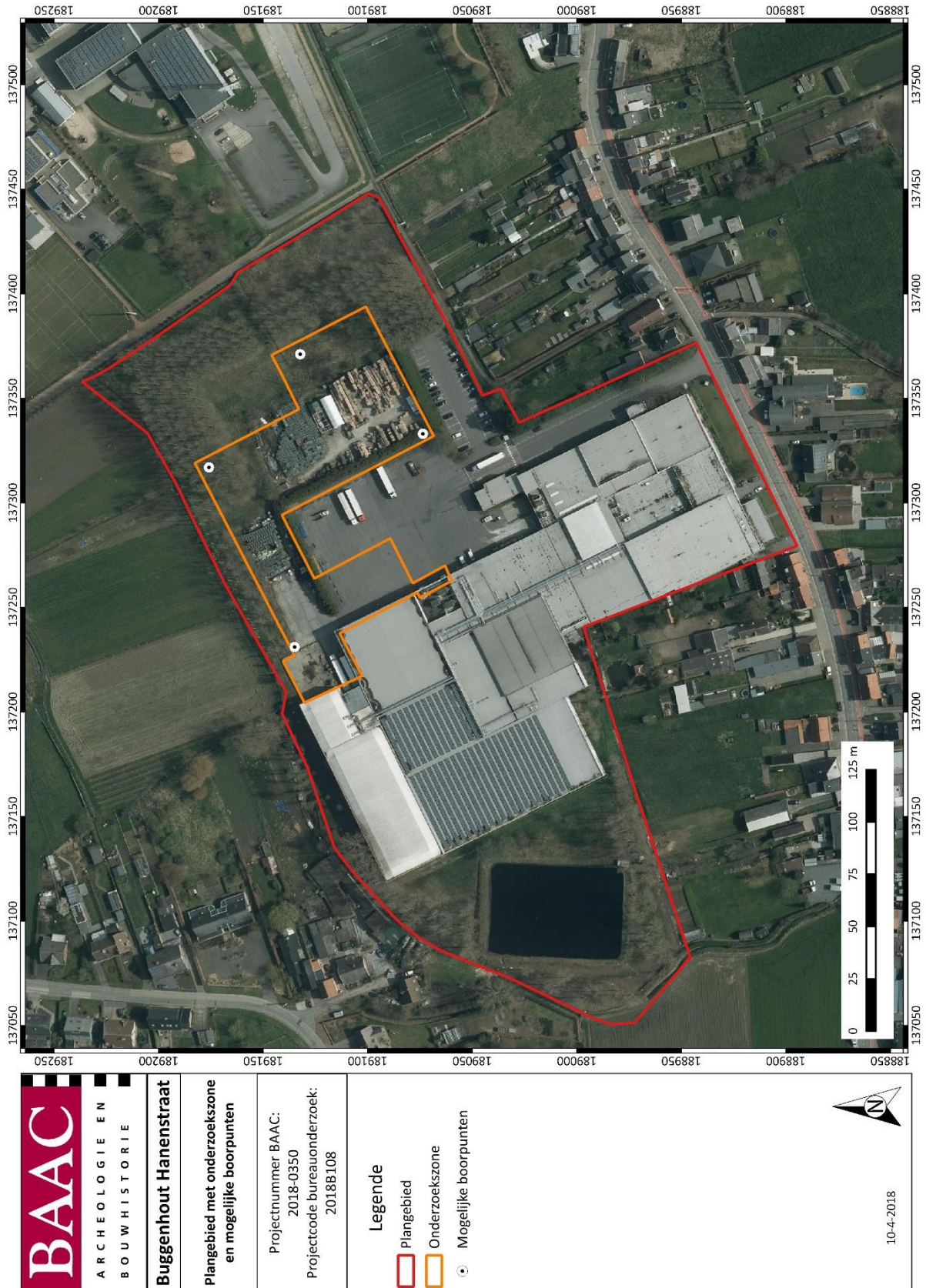
- landschappelijk booronderzoek
- onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd aangewend worden. Gelet op de aanzienlijk grotere impact van landschappelijke profielputten en de grotere kans dat hiermee onbedoeld archeologische artefacten, sporen of sites worden verstoord, ligt de voorkeur bij een landschappelijk booronderzoek.

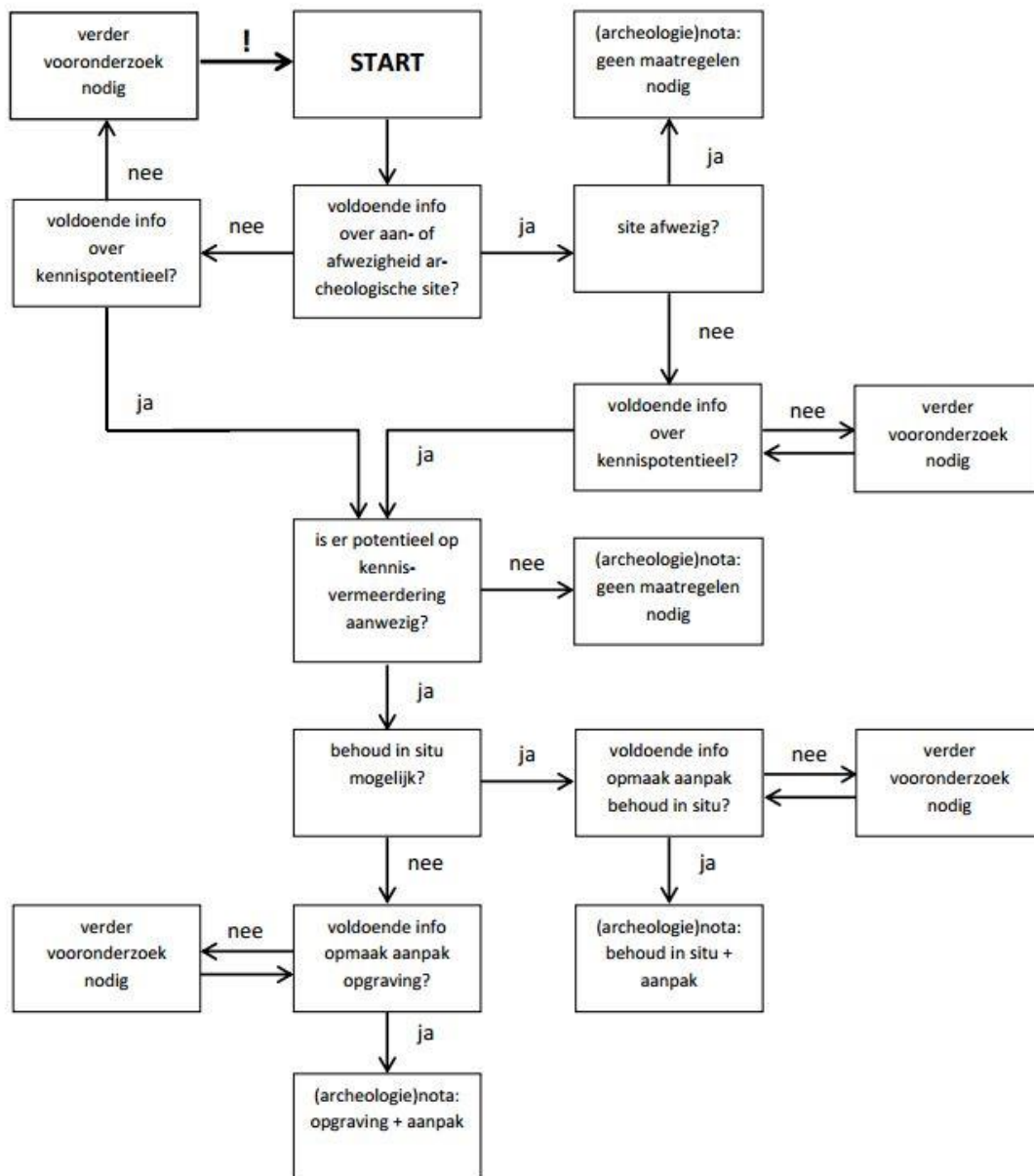
Gezien er binnen de doelstellingen van het verder vooronderzoek concrete onderzoeksvragen met betrekking tot de bodemopbouw geformuleerd werden, lijkt een landschappelijk bodemonderzoek echter onontbeerlijk.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja**. De vraagstelling naar de bodemopbouw en de diepte van een mogelijk archeologisch vlak zijn nog onbeantwoord.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd binnen de te verstoren zones, zijnde de locatie van de nieuwbouw en die van de blusvijver (Plan 20). Het gezamenlijk oppervlakte van deze zone is net onder 1 ha, waardoor 4 landschappelijke boringen, verspreid over het te verstoren gebied, een voldoende inzicht kunnen verlenen en de openstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoorden.



Plan 20: Aanduiding van de verder te onderzoeken zone door middel van Landschappelijke boringen (1:1; digitaal; 10042018)



Figuur 9: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.³⁵

³⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016, fig.3.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Landschappelijk Bodemonderzoek	Projectcode	2018E206
	Veldwerkleider	Charlotte Desmet
	Erkend Archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer 2015/00048)
	Betrokken Actoren	Lien Vander Dooren (Archeoloog) Charlotte Desmet (Aardkundige)
	Betrokken Derden	Nvt

2.1.2 Onderzoeksoopdracht

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

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 niet werd gehaald. Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - *Wat is de aard van dit niveau?*
 - *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
 - *Kan dit niveau gedateerd worden?*
 - *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
 - *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
 - *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

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. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er werden uiteindelijk, verspreid over het plangebied, vier boringen uitgevoerd. 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. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Op het moment van het onderzoek was de onderzoekszone hoofdzakelijk in gebruik als terrein voor het bijhorend westelijk gelegen industriegebouw. Boring 1 was gelegen ten noorden van een verhard terrein langs een grasberm tussen hoogstammige vegetatie (Foto 1; Foto 2). Boring 2 was gelokaliseerd in de zuidwestelijk hoek van het oostelijk gelegen verhard terrein. Dit verhard terrein diende als een opslagplaats voor houten paletten. Ter hoogte van boring 2 naast de verharding was een hoge sparrenhaag aangeplant (Foto 3; Foto 4). Boring 3 lag in het noordelijk deel van de onderzoek zone ter hoogte van een bebost gebied, waarvan de bomen op regelmatige afstand in raaïen stonden (Foto 5). Boring 4 lag in een grasveld met lange grassen en wilde struiken. Het maaiveld varieerde volgens het DHM ter hoogte van de boringen van 13,68 m tot 14,60 m +TAW. Er werd geen zichtbaar hoogteverschil opgemerkt tijdens het veldwerk.



Foto 1 : Zicht op de onderzoekszone ter hoogte van boring 1, gezien vanuit het zuiden. (©BAAC)



Foto 2 : Zicht op de onderzoek zone ter hoogte van boring 1, gezien vanuit het zuidwesten. (©BAAC)



Foto 3 : Zicht op de onderzoek zone ter hoogte van boring 2, gezien vanuit het oosten. (©BAAC)



Foto 4 : Zicht op het zuidelijk deel van de onderzoek zone, ingericht als verhard terrein met opslag voor palletten, gezien vanuit het zuidwesten. (©BAAC)



Foto 5 : Zicht op de onderzoek zone ter hoogte van boring 3, gezien vanuit het noordoosten. (©BAAC)



Foto 6 : Zicht op het oostelijk deel van de onderzoek zone ter hoogte van boring 4, gezien vanuit het zuidoosten. (©BAAC)

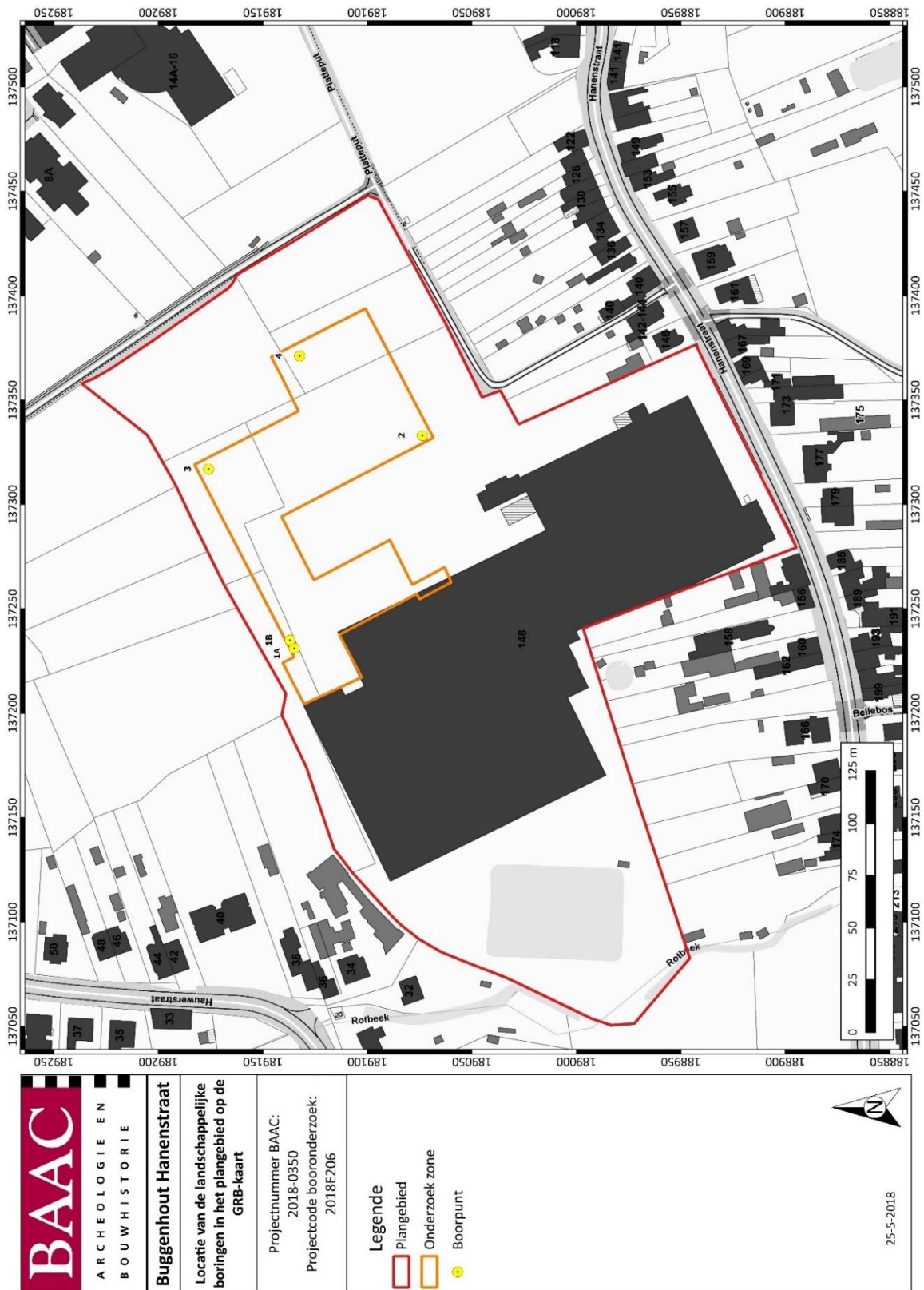
2.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Op 23 mei 2018 werden door aardkundige Charlotte Desmet vier handmatige landschappelijke boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond uit 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. Gezien er werd aangenomen dat het terrein volledig zal verstoord worden bij toekomstige ingrepen, werd er getracht te boren tot op een diepte van minstens 2 m. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 7 cm.

2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Boring 1 moest vroegtijdig stopgezet worden, aangezien bij de eerste poging (boring 1A) er niet verder kon geboord worden dan 20 cm diepte (Plan 21). Boring 1B werd vervolgens ongeveer 5 m naar het noordoosten verplaatst ten opzichte van de oorspronkelijke boorlocatie. Ook hier kon er maar geboord worden tot 60 cm beneden het maaiveld. In beide locaties werd op een harde plaat gestuit. Boring 2 kon niet uitgevoerd worden tijdens het veldwerk, aangezien bij de verschillende pogingen er telkens gestuit werd op een harde fundering op minder dan een boorkop diep. Er werd besloten deze boring niet te plaatsen, aangezien er in de nabijheid van de oorspronkelijke boorlocatie geen onverharde

plekken aanwezig waren. Verder werd het onderzoek echter volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.



Plan 21: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB (1:1; digitaal; 25052018).

2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

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*

Zie 1.3.1

2.3.5.2 *Historische situering*

Zie 1.3.2

2.3.5.3 *Archeologische situering*

Zie 1.3.4

2.3.6 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

2.3.6.1 *Resultaten landschappelijk bodemonderzoek*

Boring 1A en 1B in het noordwestelijk deel van de onderzoekszone werd gestopt op respectievelijk 20 en 60 cm beneden het maaiveld. Er werd hier een bouwvoor gezien (Ap-horizont) die een verstoord karakter had. De grijsbruine lemig zandige bouwvoor bevatte grove puingruis brokken en sporadisch baksteenfragmenten doorheen de matrix. Ook werden matig veel wortelresten geïdentificeerd in deze kalkarme matig humusrijke horizont. Op 20 en 60 cm diepte werd gestuit op een harde fundering, en werd de boring vervolgens stopgezet.

Boring 3 en 4 in het oostelijk deel van de onderzoekszone werden gekenmerkt door de aanwezigheid van een sterk verbrokkelde klei- en ijzer-aanrijkingshorizont (Bts-horizont) en een overgangshorizont (BC-horizont). De bovenste 100 cm in boring 3 was mogelijk geroerd en verstoord. In de bovenste 50 cm werd een bouwvoor (Ap-horizont) geobserveerd die bestond uit lichte matig fijne zandleem met matig veel wortelresten, grote baksteenfragmenten en onnatuurlijk gebroken grindelementen. De onderste 50 cm was een brokkelig AC-horizont met brokken van de onderliggende Bts-horizont. In deze licht humeuze horizont waren slechts enkele wortelresten en enkele kleine baksteenfragmentjes aanwezig. Deze laatste baksteenfragmentjes bewezen het geroerd verstoord karakter van deze licht zandlemige AC-horizont. In boring 4 werd bovenaan het boorprofiel een matig humeuze licht

zandlemige bouwvoor (Ap-horizont) met veel wortelresten en enkele ijzervlekken waargenomen. In boring 3 ging de AC-horizont abrupt over in een Bts-horizont, terwijl de Bts-horizont rechtstreeks onder de Ap-horizont lag in boring 4. De bovengrens van deze aanrijkhshorizont werd bepaald in boring 3 en 4 op respectievelijk 100 en 35 cm beneden het maaiveld. De Bts-horizont was in beide boringen sterk verbrokkeld en bestond uit matig fijn zware zandleem met matig veel tot veel ijzervlekken. IJzerconcreties werden ook onderscheiden in deze horizont. Vervolgens ging deze duidelijk over in een BC-horizont in boring 3 en 4. De BC-horizont, te vinden vanaf een diepte van respectievelijk 145 en 60 cm. Deze donkeroranje-lichtgrijze of oranjebruine horizont had een matig fijne zandlemige textuur. In boring 3 werd in deze horizont een klein grindelement geregistreerd. Matig veel ijzervlekken werden geconstateerd in deze horizont.

De moederbodem bestond in boring 3 en 4 bovenaan uit lichte zandleem, waarvan de matige fijne zandkorrels matig goed gesorteerd waren (C- of Cg-horizont). De bovengrens werd bereikt op respectievelijk 180 en 100 cm beneden het maaiveld. In boring 4 evolueerde deze lichte zandleem naar lemig matig fijn zand met oxidatie- en reductievlekken (Cg-horizont). Dit lemig zand wisselde op 185 cm diepte abrupt naar lichtoranje-lichtgrijze fijn zandige klei met enkele ijzervlekken. De grondwatertafel werd nergens bereikt in de boringen, wat er op wees dat de grondwatertafel zich dieper dan 200 cm situeerde.



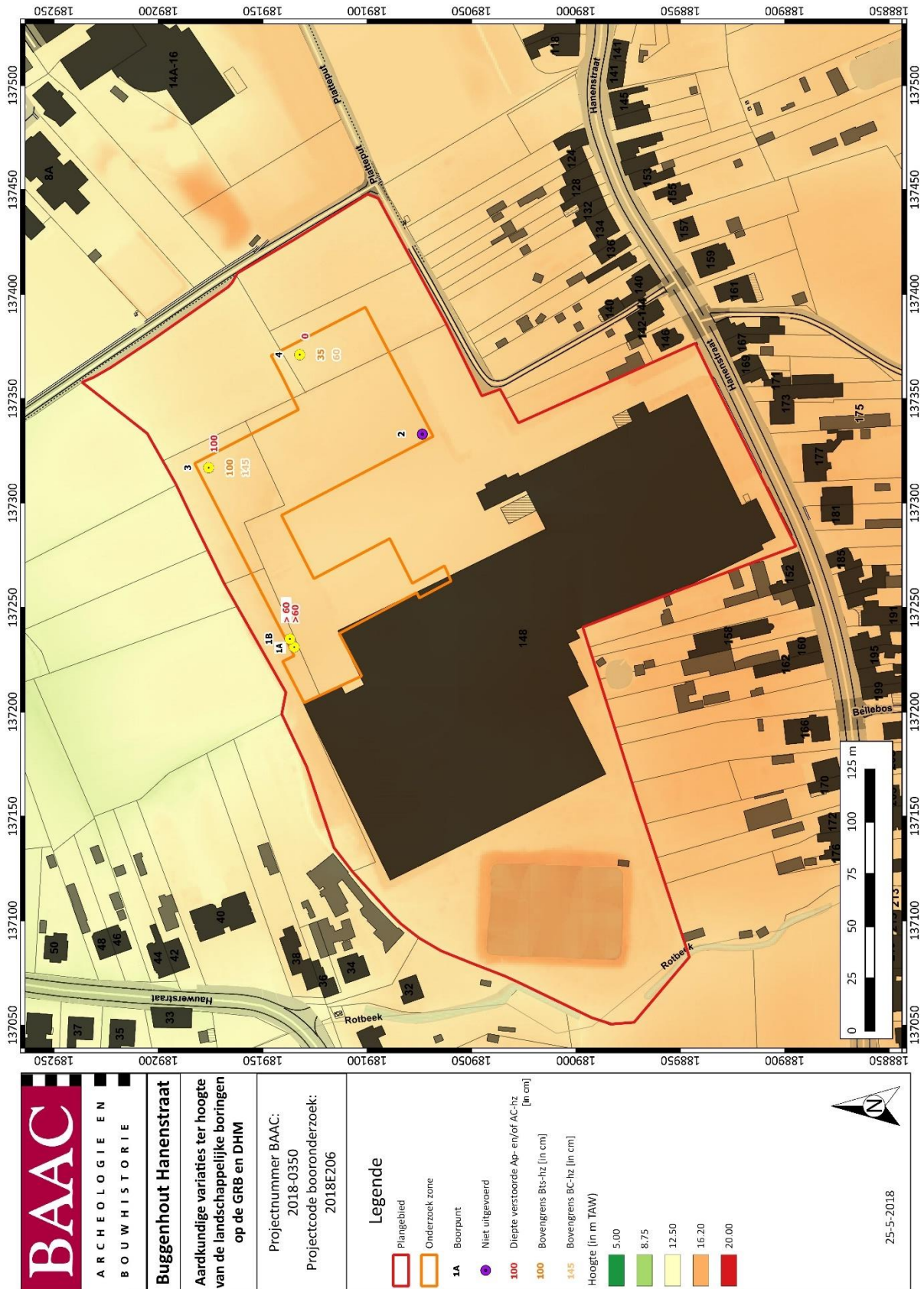
Foto 7: Boring 1A van 0 (linksboven) naar 20 cm (linksboven) beneden het maaiveld, boring 1B van 0 (linksonder) naar 60 cm (middenonder) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 8 : Boring 3 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Foto 9 : Boring 4 van 0 (linksonder) naar 200 cm (rechtsboven) beneden het maaiveld. (©BAAC)



Plan 22: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB (1:1; digitaal; 25052018)

2.3.6.2 Interpretatie onderzochte gebied

Boring 1A, 1B en 3 in het plangebied werden bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een verstoorde bouwvoor en/of een verstoorde verbrokkelde AC-horizont met puin- en baksteenfragmentjes. Boring 1A en AB konden slechts uitgevoerd worden tot maximum 20 en 60 diepte wegens de aanwezigheid van een ondoordringbare fundering op deze dieptes. Vermoedelijk had deze te maken met de nabije verharding. In boring 3 werd tot 100 cm diepte baksteenrestjes gezien, en werd in de onderste 50 cm brokken van de onderliggende klei- en ijzer-aanrijkingshorizont (Bts-horizont) gezien. Deze bevindingen bewezen dat het plangebied in recent verleden bij de aanleg van verharding bij het industriepand en tijdens de aanplanting van het bos deels vergraven, en/of genivelleerd was. In boring 3 gebeurde de vergraving tot 100 cm diepte in de Bts-horizont. De recente ingreep hebben dus ter hoogte van boring 3 voor enige mate van bodemverstoring gezorgd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld, en de Bts-horizont gedeeltelijk afgetopt werd. In boring 4 werd geen verstoring opgemerkt, en ging de onverstoorte bouwvoor zonder puinfragmenten rechtstreeks over in de Bts-horizont.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie werd gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigden de aanwezigheid van matig goed gesorteerd licht zandlemige en lemig zandige eolische afzettingen. Het grindelement ter hoogte van boring 3 zou kunnen wijzen op een lokale hellingsafzetting in deze boring. Onderaan het boorprofiel van boring 4 kwam abrupt een zandig kleilig pakket voor, die geïnterpreteerd kan worden als een fluviatiele afzetting.

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

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem ter hoogte van de boringen gekarteerd als *Pdc* (matig nat, matig gleyige lichte zandleem met sterk gevlekte textuur bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B-horizont bij zandige sedimenten). Het booronderzoek kon de aanwezigheid van deze bodemtype ter hoogte van boring 3 en 4 bevestigen. In beide boringen werd een lichte zandleembodem met een verbrokkelde ijzer- en textuur B-horizont vastgesteld. Aangezien er oxidatie- en reductievlekken werden geïdentificeerd op minder dan 200 cm, kan er besloten worden dat het hier ging om een matig natte bodem met een dieper gelegen grondwatertafel tijdens de zomer. In boring 4 werd geen verstoring waargenomen, terwijl in boring 3 enige mate van bodemverstoring was geconstateerd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld, en de Bts-horizont gedeeltelijk afgetopt was. Deze omwoeling zou vermoedelijk gebeurd kunnen zijn tijdens de aanplanting van de populieren bos en de aanleg van de nabije verharding.

Op de Quartairgeologische kaart (1:50.000) is de Quartaire ondergrond in het plangebied gekarteerd als een sequentie van bovenaan eolische afzettingen, afzettingen van lokale oorsprong, gevolgd door fluviatiele afzettingen. De analyse van de boorresultaten bevestigde de informatie van de Quartairgeologische kaart. Bovenaan de boorprofielen werd overal een homogeen eolisch licht zandlemig tot lemig zandig pakket gezien. Deze behoorde tot de eolische afzettingen van de Formatie van Gent, afgezet tijdens het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan). Hieronder was een zandig kleilig pakket aanwezig. Deze afzettingen zijn mogelijks van Laat-Pleistocene ouderdom, en werden gevormd in een fluviatiel milieu.

2.3.7 Beantwoording Onderzoeksvragen

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

Boring 1A, 1B en 3 in het plangebied werden bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een verstoorde bouwvoor en/of een verstoorde verbrokkelde AC-horizont met puin- en baksteenfragmentjes. Boring 1A en AB kon slechts uitgevoerd tot maximum 20 en 60 diepte wegens de aanwezigheid van een ondoordringbare fundering op deze dieptes. In boring 3 werd tot 100 cm diepte baksteenrestjes gezien, en werd in de onderste 50 cm brokken van de onderliggende klei- en ijzer-aanrijkingshorizont (Bts-horizont) gezien. Deze bevindingen bewezen dat het plangebied in recent verleden bij de aanleg van verharding bij het industriepand en tijdens de aanplanting van het bos deels vergraven, en/of genivelleerd was. In boring 3 gebeurde de vergraving tot 100 cm diepte in de Bts-horizont. De recente ingreep hebben dus ter hoogte van boring 3 voor enige mate van bodemverstoring gezorgd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld, en de Bts-horizont gedeeltelijk afgetopt werd. In boring 4 werd geen verstoring opgemerkt, en ging de onverstoorde bouwvoor zonder puinfragmenten rechtstreeks over in de Bts-horizont. Boring 3 en 4 in het oostelijk deel van de onderzoek zone werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een sterk verbrokkelde klei- en ijzer-aanrijkingshorizont (Bts-horizont) en een overgangshorizont (BC-horizont).

In boringen 3 en 4 werden Bts- en BC-horizonten geregistreerd die ontstonden als resultaat van meer geavanceerde bodemvormingsprocessen (uitspoeling en inspoeling van kleimineralen en ijzerverbindingen).

- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?

Bovenaan de boorprofielen werd overal een homogeen eolisch licht zandlemig tot lemig zandig pakket gezien. Deze behoorde tot de eolische afzettingen van de Formatie van Gent, afgezet tijdens het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan). Hieronder was een zandig kleilig pakket aanwezig. Deze afzettingen zijn mogelijks van Laat-Pleistocene ouderdom, en werden gevormd in een fluviatiel milieu. Het grindelement ter hoogte van boring 3 zou kunnen wijzen op een lokale hellingsafzetting in deze boring.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Relevante archeologische niveaus in het plangebied zijn de Bts- en BC-horizonten in het plangebied. Deze horizonten werden niet geïdentificeerd ter hoogte van de stopgezette boring 1.

- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

- Wat is de aard van dit niveau?

De Bts- en BC-horizonten zijn van natuurlijke oorsprong.

- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Een afgetopt Bts-horizont was te vinden onder een AC-horizont in boring 3 op een diepte van 100 cm. Een niet-afgetopte Bts-horizont werd waargenomen abrupt onder de bouwvoor (Ap-horizont) in boring 4 op 35 cm beneden het maaiveld. De BC-horizont kwam rechtstreeks voor in deze twee boringen onder de Bts-horizont.

- Kan dit niveau gedateerd worden?

De boorresultaten konden geen datering toewijzen aan de relevante archeologische niveaus.

- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?

nvt

- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

De Bts-horizont ter hoogte van boring 3 was hoogstwaarschijnlijk afgetopt bij de recente versterking in het plangebied. De Bts-horizont in boring 3 en 4 hadden een sterk verbrokkeld en gevlekt uiterlijk, en was relatief slecht bewaard.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Gezien de geplande versterkingsdiepte ter hoogte van boring 4 tot 100 cm bedraagt, zullen de relevante archeologische niveaus verstoord worden bij de aanleg van de blusvijver.

Ter hoogte van de nieuwbouw is het moeilijker een inschatting te maken gezien enerzijds de daar geplande boringen zijn gestaakt (boring 1A en 1B) of niet uitgevoerd (boring 2). Enkel boring 3 kon uitgevoerd worden en deze getuigt van een verstoord pakket tot 100 cm diep. Indien deze sequentie geëxtrapoleerd mag worden naar de rest van de te verstoren zone, zal de nieuwbouw ook hier de relevante archeologische niveaus verstoren.

2.4 Besluit

2.4.1 Archeologische verwachting

De aanwezigheid van een sterk verbrokkelde Bts-horizont, die lokaal afgetopt is, wijzen op een zekere diepe antropogene bewerking van het terrein waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. De kans om ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode, die bestaan uit een strooiing van onder meer vuursteen, verbrande hazelnootfragmenten, verbrand bot, enz. ... terug te vinden in het plangebied is dus klein. Er worden dus geen steentijdgevoelige zones in het plangebied verwacht.

Ter hoogte van boringen 3 en 4 wordt de kans op het treffen van archeologische artefacten en sporen bij geplande bodemingrepen hoog geacht. Op basis van een archeologische analyse en het landschappelijk bodemonderzoek kan er besloten worden dat er onroerende structuren en roerende elementen in de vorm van sporen verwacht worden binnen het plangebied.

2.4.2 Noodzaak verder vooronderzoek

Gezien het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel voldoende intact is om archeologische resten te herbergen die zullen verstoord worden in de toekomstige werkzaamheden, wordt verder vooronderzoek aangeraden. Het landschappelijk booronderzoek heeft de gedeeltelijke intactheid van de bodem gestaafd maar geen informatie geleverd over de al dan niet aanwezigheid van sporen en vondsten uit het verleden en de waarde van deze archeologica. Om deze vragen te beantwoorden is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen methode:

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 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.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. De terreinen zijn niet toegankelijk. De bestaande verharding en het aanwezige bosbestand laat het trekken van proefsleuven op dit ogenblik niet toe.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**. Proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om de openstaande vragen te beantwoorden, zijnde zijn er archeologische waarden in het plangebied aanwezig en wat is hun waarde?
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. Slechts 12,5% van de ondergrond van de te ontwikkelen deelzone wordt geprospecteerd.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja**. Archeologische proefsleuven zijn - voor de projectlocatie **de aangewezen onderzoeksmethode**. Dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd. Dit vervolg wordt enkel geadviseerd ter hoogte van de nieuwbouw en de blusvijver.

3 Samenvatting

In het plangebied aan de Hanenstraat te Buggenhout wordt een nieuwbouw gepland met wadi en blusvijver. Hierbij zal eventueel aanwezig archeologisch erfgoed vernietigd worden. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein nog niet aangewezen worden.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Bovendien werden de – nog niet in detail uitgewerkte – plannen van de opdrachtgever geplot op de bestaande situatie. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied een zekere archeologische waarde heeft, voornamelijk voor wat betreft de aanwezigheid van sporen en vondsten vanaf de steentijden tot de middeleeuwen. De verwachting voor sporen uit latere periodes is veel kleiner.

Het landschappelijk booronderzoek heeft de verwachting enigszins bijgesteld, en dan voornamelijk voor de verwachting van steentijdvondsten. Het bodemprofiel getuigt van een mate van verstoring waardoor intacte steentijdsites niet langer verwacht worden. De steentijdsites zijn vermoedelijk opgenomen in de hogere horizonten of afgegraven waardoor steentijdvondsten enkel in secundaire context worden verwacht. Waardoor de informatiewaarde en complexwaarde als zeer laag wordt ingeschat. Toch, de verwachting voor archeologische sporen, zoals gesteld na het bureauonderzoek, blijft bestaand.

Om deze mogelijk aanwezige sporen te waarderen en te staven, is het aangewezen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Gezien de terreinen niet toegankelijk zijn voor een proefsleuvenonderzoek, wordt dit onderzoek in een uitgesteld traject uitgevoerd. Het verdere traject wordt uitvoerig uitgeschreven in het Programma van Maatregelen.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Bestaande toestand plangebied (grondgebruik)	6
Figuur 2: Doorsnedes bestaande toestand	7
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	8
Figuur 4: Plangebied op orthofoto met schematische weergave geplande nieuwbouw (1:1; digitaal; 05042018)	10
Figuur 5: Doorsnede van de toekomstige inplanting	12
Figuur 6: Hoogteverloop terrein	17
Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:200.000) betreffende het plangebied	20
Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:50.000) betreffende het plangebied	21
Figuur 9: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	39

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	29
---	----

6 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 05042018)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 05042018)	3
Plan 3: Plangebied op orthofoto (1:1; digitaal; 05042018)	5
Plan 4: Plangebied op orthofoto met schematische weergave voorafgaande ingrepen (1:1; digitaal; 28032018)	9
Plan 5: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII) (1:1; digitaal; 05042018)	16
Plan 6: Plangebied, hydrografie en hoogteprofielen op het DHMII (1:1; digitaal; 05042018)	17
Plan 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 05042018)	18
Plan 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 05042018)	20
Plan 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 05042018)	21
Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 05042018)	22
Plan 11: Plangebied op de Villaretkaart(1:10.000, digitaal, 05042018)	25
Plan 12: Plangebied op de Ferrariskaart (1:10.000; digitaal; 05042018)	26
Plan 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:10.000; digitaal; 05042018)	26
Plan 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500, digitaal, 05042018)	27
Plan 15: Plangebied op de Poppkaart (1:10.000, digitaal; 05042018)	27
Plan 16: Plangebied op Orthofoto uit 1971 (1:1, digitaal, 05042018)	28
Plan 17: Plangebied op Orthofoto uit 1979-1990 (1:1, digitaal, 05042018)	28
Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart op de GRB (1:1; digitaal; 05042018)	32
Plan 19: Plangebied en omgeving met Archeologienota's en nota's op de GRB (1:1; digitaal; 05042018)	35
Plan 20: Aanduiding van de verder te onderzoeken zone door middel van Landschappelijke boringen (1:1; digitaal; 10042018)	38
Plan 21: Situering van de landschappelijke boringen op het GRB (1:1; digitaal; 25052018).	44
Plan 22: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM en GRB (1:1; digitaal; 25052018)	48

7 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2018. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- APERS, T. & HEYVAERT, B., 2017. *Nota - Verslag van Resultaten: proefsleuvenonderzoek - Buggenhout Brandweerkazerne (Prov. Oost-Vlaanderen)*, Ingelmunster.
- BARTHOLOMIEUX, B. & HEYVAERT, B., 2016. *Archeologienota Buggenhout Brandweerkazerne (prov. Oost-Vlaanderen) - Verslag van resultaten, Bureauonderzoek*, Ingelmunster.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BUFFEL, P., VANDENBERGHE, N. & VACKIER, M., 2009. *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België: Kaartblad 23 Mechelen*, Brussel: Belgische Geologische Dienst.
- CAELEN, V. & KASZAS, G., 2017. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief in de omgeving van de Krapstraat en de Breemstraat te Buggenhout (Oost-Vlaanderen)(22856) - Verslag van Resultaten*, Aartselaar.
- CAI, 2017. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- COREMANS, L., BRUGGEMAN, J. & SMET, V., 2017. *Archeologienota Buggenhout - Kamerstraat, Temse*.
- DENIS, J., 1992. *Geografie van België*, Brussel: Gemeentekrediet.
- DOV VLAANDEREN, 2017a. Databank Ondergrond Vlaanderen. Available at: www.DOV.be.
- GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2018e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- HASQUIN, H., VAN UYTVEN, R. & DUVOSQUEL, J.-M., 1980. *Gemeenten van België. Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*, Gemeentekrediet van België.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

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

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2018. Loker onroerend erfgoed: archeologienota's. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd> [Accessed May 24, 2017].

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.

SCHELKENS, N., 2017. *Nota Buggenhout Weiveld - Verslag van Resultaten*, Bassevelde.

VERRIJCKT, J., 2017. *Archeologienota Buggenhout, Weiveld - Verslag van Resultaten*, Bassevelde.

8 Bijlagen

Boorlijsten tabel

Boorlijsten uitgeschreven