



Archeologienota

Zemst, Houtemsestraat 26
Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel

Archeologienota Zemst, Houtemsestraat 26: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Margot Vander Cruyssen

Erkende archeoloog

Margot Vander Cruyssen (2015/00047)

BAAC-Projectnummer

2018-0778

Plaats en datum

Gent, 11 november 2018

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 972

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

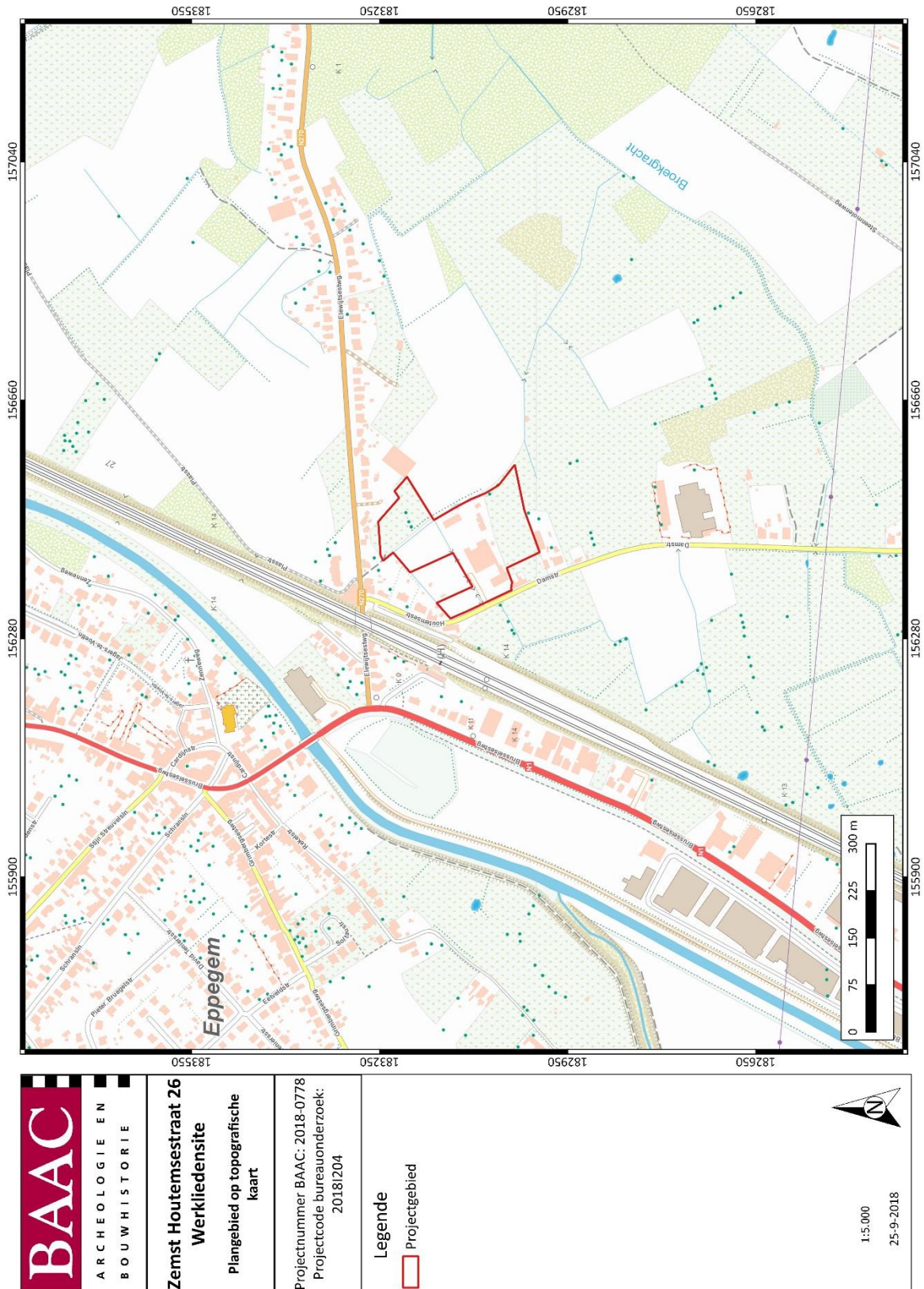
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	8
1.1.6	Randvoorwaarden	16
1.2	Werkwijze en strategie	17
1.2.1	Onderzoeksvragen	17
1.2.2	Heuristiek	17
1.3	Assessmentrapport	19
1.3.1	Landschappelijk kader	19
1.3.2	Historisch kader	32
1.3.3	Cartografische bronnen	34
1.3.4	Archeologisch kader	48
1.4	Besluit	55
1.4.1	Archeologische verwachting	55
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	56
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	57
2	Samenvatting	63
3	Lijst met figuren	64
4	Lijst met tabellen	64
6	Bibliografie	65
7	Bijlagen	68
7.1	Bouwplannen	68

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Zemst, Houtemsestraat 26	
Ligging	Houtemsestraat 26, deelgemeente Eppegem, gemeente Zemst, provincie Vlaams-Brabant	
Kadaster	Zemst, Afdeling 5 Eppegem, Sectie C, Percelen 279, 280E, 284B (partim), 285L, 286, 287E (partim)	
Coördinaten	Noord: x: 156412.49; y: 183248.39	
	Oost: x: 156537.85; y: 183206.23	
	Zuid: x: 156417.55; y: 182994.69	
	West: x: 156312.05; y: 183137.00	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0778	
Bureau-Onderzoek	Projectcode	2018I204
	Erkend archeoloog	OE/ERK/Margot Vander Cruyssen/ 2015/00047
	Betrokken actoren	Margot Vander Cruyssen (veldwerkleider, archeoloog) Yves Perdaen (specialist steentijden)
	Betrokken derden	n.v.t.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied¹

¹ AGIV 2018h

² AGIV 2018a

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.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 3.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer de nieuwbouw van een werklidensite gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de afbraak van bestaande gebouwen en bouw nieuwe werklidensite met bijhorende parkeergelegenheden, opslaglocaties verschillende materialen en leidingen) 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 *Zemst, Houtemsestraat* bedraagt ca. 30.401 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).³

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

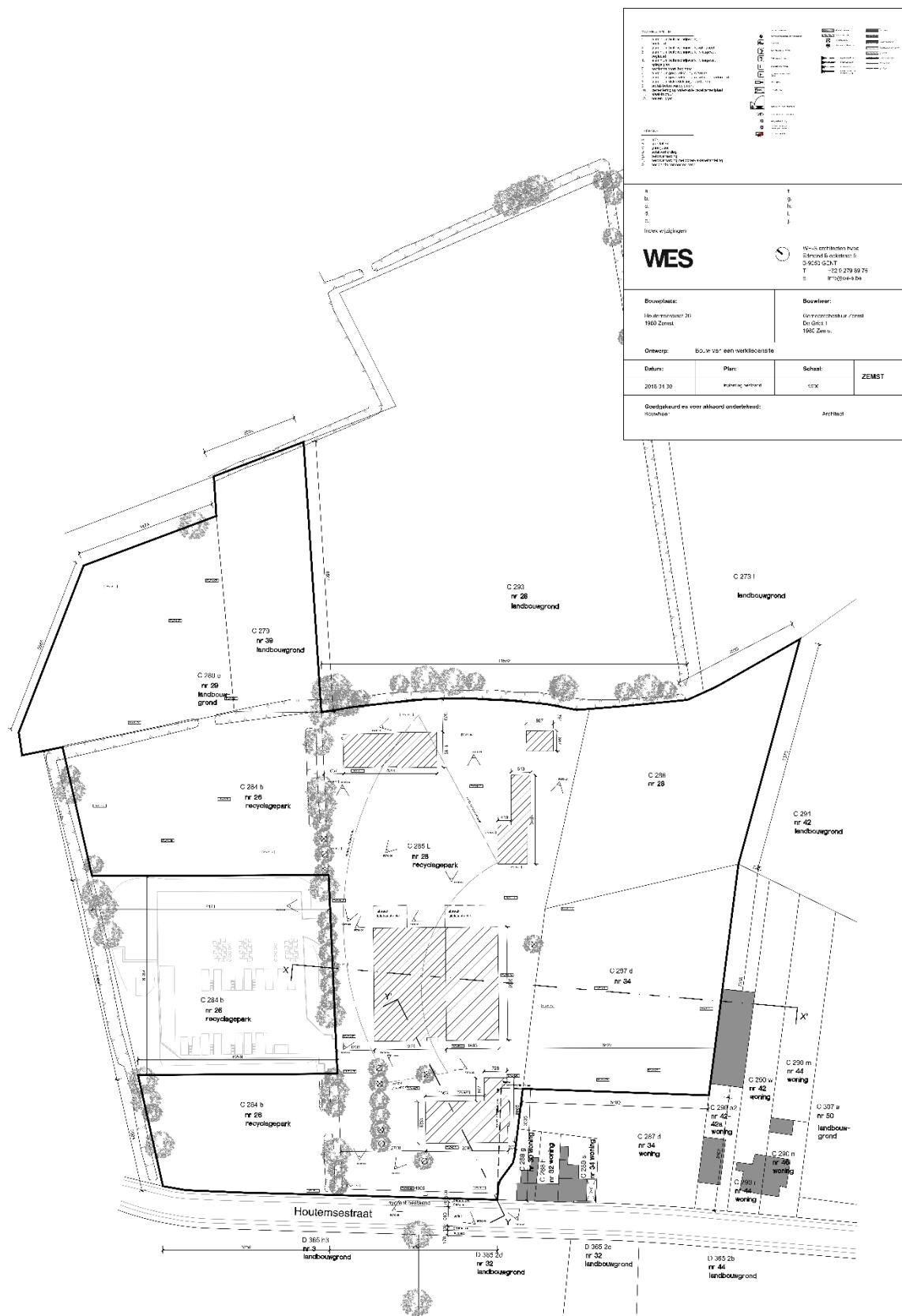
Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich naast en rondom het recyclagepark Incovo van Zemst aan de Houtemsestraat nr. 26 te Eppegem. Een deel van het terrein is momenteel in gebruik door de werkliezendienst of het team Werken in Eigen Beheer van de gemeente Zemst. Deze dienst is verantwoordelijk voor het onderhoud van het patrimonium, het onderhoud en herstellingen aan de wegen en riolering, het ruimen van grachten, de signalisatie en hygiëne van de wegen, algemene werken van logistiek, de groendienst en het onderhoud van de begraafplaatsen, het onderhoud van het wagenpark en magazijnbeheer.

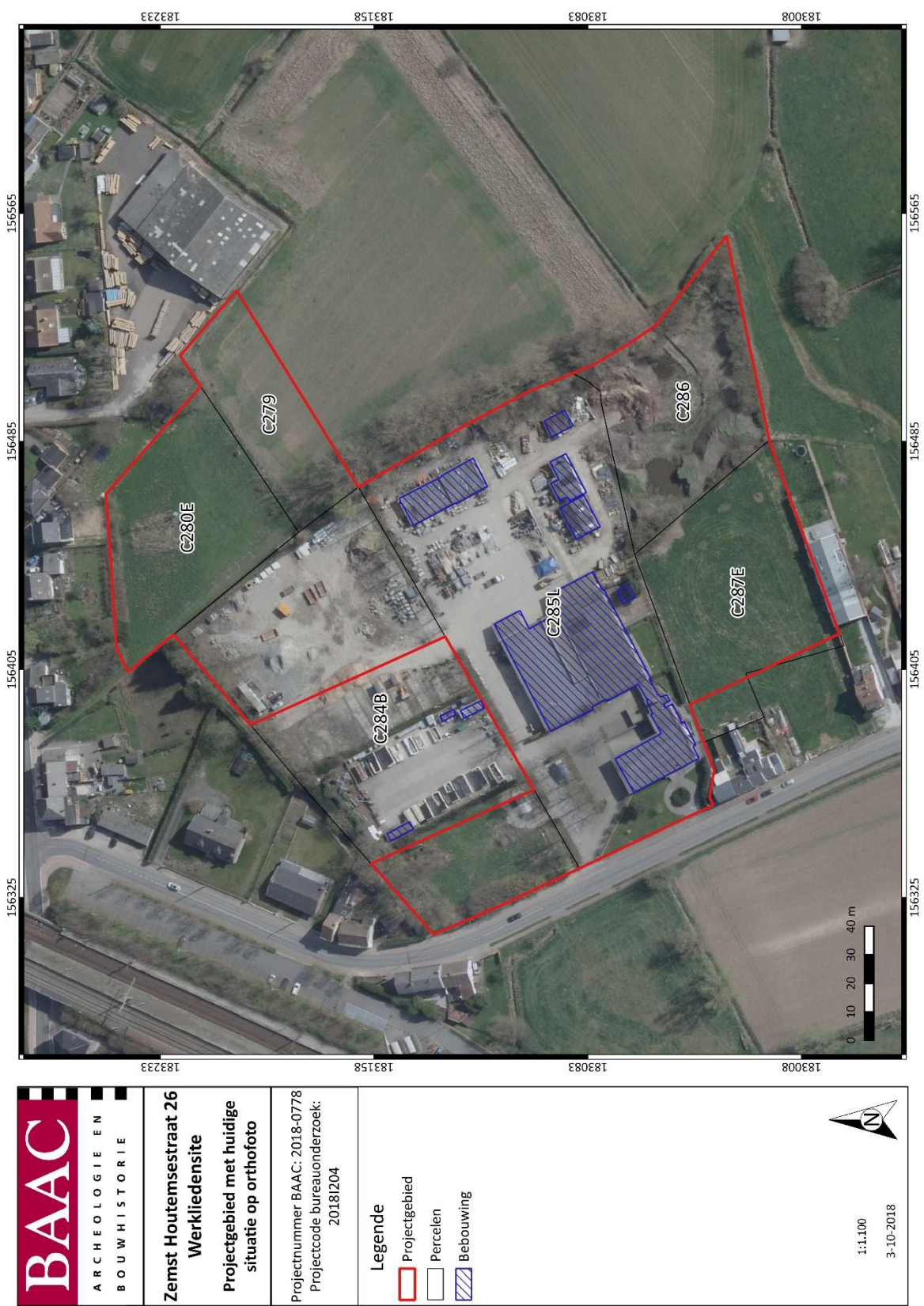
Op het centrale deel van het onderzoeksgebied op perceel C 285I zijn zes gebouwen aanwezig en is het grootste deel verhard (Figuur 3 en Figuur 4). Het zuidoostelijke perceel (C 286) is in gebruik als compostruimte. Het westelijke stuk van het noordelijke perceel (C 284 b) is onbebouwd en onverhard. Het oostelijke deel van dit perceel wordt gebruikt door het recyclagepark. Percelen C 287e, C 280e en C 279 zijn onverstoord en doen dienst als landbouwgrond. Perceel C 287e is momenteel in bruikleen gegeven aan een landbouwer tot juni 2019.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018



Figuur 3: Plangebied met huidige situatie⁴

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Plangebied met huidige situatie⁵ op orthofoto⁶

⁵ AGIV 2018a

⁶ AGIV 2018f



Figuur 5: Foto's Google Streetview⁷ van het projectgebied

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een werkliedensite. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

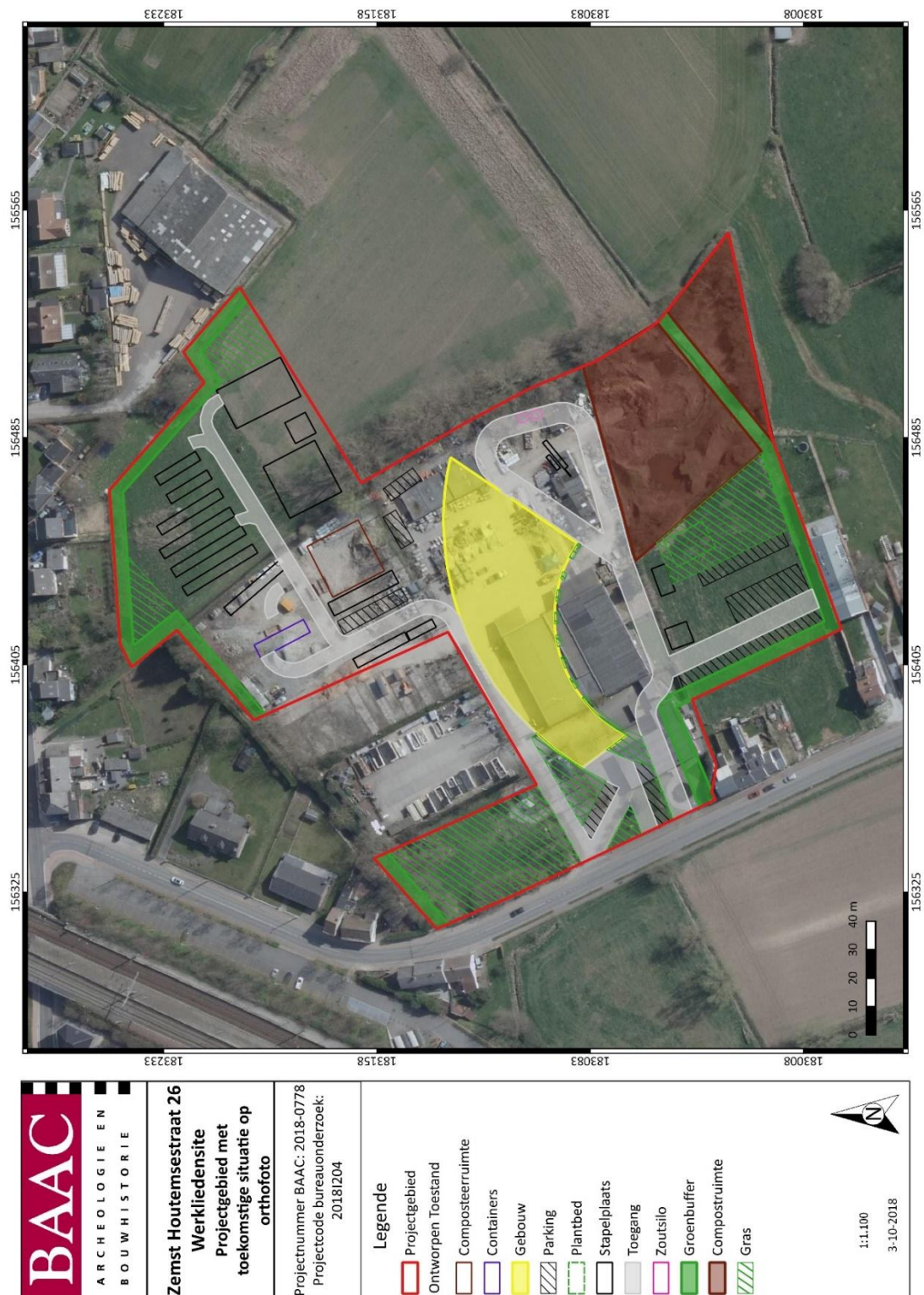
- De bestaande en aanwezige gebouwen zullen worden afgebroken. Dit zal in twee fasen plaatsvinden. De gebouwen die in de zone liggen waar de nieuwbouw komt (zie verder) zullen eerst worden afgebroken. Het hoofdgebouw zal deels afgebroken worden zodat de werkdienst

⁷ GOOGLE n.d.g

gegarandeerd blijft op de site. Na het optrekken van het gebouw worden de resterende constructies afgebroken en start men met de omgevingsaanleg.

- Centraal binnen het onderzoeksgebied zal een nieuwbouw worden ingepland (Figuur 8 en Figuur 9). Het gebouw heeft een totale oppervlakte van 3023 m² en is opgedeeld in kantoor- en vergaderruimten, magazijnen en ateliers.
- Het gebouw zal worden voorzien van een paalfundering. De vloerfundering van het gebouw zal worden opgebouwd uit 160 mm polierbeton, een betonplaat van 300 mm, 120 mm PUR, mager beton 80 mm en een steenslagkoffer van 300 mm (Figuur 10). Dit geeft een totale dikte van 96 cm. De zone waar het gebouw wordt ingepland zal echter maximaal 60 cm worden afgegraven.
- Rondom het gebouw is een verharding voorzien waarbij de vloerfundering is opgebouwd uit een toplaag asfalt van 100 mm, 200 mm schraal beton en 150 mm zandcement (Figuur 10). Dit geeft een dikte van 45 cm.
- Enkele bomen binnen het onderzoeksgebied dienen gerooid te worden.
- Doorheen het onderzoeksgebied worden ondergrondse leidingen voorzien voor afvoer regen-, afval- en fecaal water (Figuur 7). Deze zullen aangesloten worden op de bestaande aansluiting van de site op het openbaar rioleringsnet. De leidingen zullen zich aan de Houtemsestraat op 8,93 m TAW bevinden. Het maaiveld bevindt zich hier op 9,83 m TAW. Bijgevolg zal de leiding hier 1,40 m diep liggen. Voor de aanleg van de leidingen worden lokaal smalle sleuven uitgegraven. Tevens zal een overloop van het regenwater worden gecreëerd naar de bestaande gracht in het noorden en oosten van het onderzoeksgebied. De buffercapaciteit van de gracht zal indien nodig worden aangepast door middel van een kleine vergraving.
- Er worden drie regenwaterputten voorzien met een inhoud van 60.000 liter ten zuiden van het gebouw en vier regenwaterputten met een inhoud van 80.000 liter in de oostelijke hoek van het gebouw. Het aangesloten dakoppervlak zal resp. 1296 m² en 1727 m² bedragen. De regenwaterputten zullen een gewapende onder- en bovenfundering krijgen.
- De omgevingsaanleg zal plaatsvinden na het optrekken van het gebouw. Voor deze werken zal maximaal 20 cm worden afgegraven.
- Langs de randen van het projectgebied wordt een groenbuffer voorzien met een breedte van 5 m. Deze is niet voorzien langs de straatzijde, langs het containerpark en langs de perceelsgrens met C 293. Voor de groenbuffer zullen geen afgravingen plaatsvinden.
- Perceel C 286 blijft behouden als compostruimte. Hier zullen geen afgravingen gebeuren.
- Perceel C 284b blijft in het westen onbebouwd en onverhard. Het bestaande grasvlak blijft behouden.
- Op percelen C 280e en C 279 wordt grotendeels een asfalt- en betonverharding voorzien met stapelplaatsen voor diverse materialen. Twee stroken worden ingepland als graszone.
- Het oostelijk deel van perceel C 284b wordt verhard met asfalt of beton en krijgt een composteerruimte en stapelplaats voor materialen.
- Een deel van perceel C 287e wordt als groenzone ingepland, het bestaande grasvlak blijft behouden. Een deel van het perceel zal dienstdoen als parkeer- en stapelruimte.

- Op enkele plaatsen doorheen het onderzoeksgebied worden parkeerplaatsen voorzien. Ten noorden en oosten van het gebouw zullen deze van asfalt- of betonverharding voorzien zijn. Ten westen en zuiden van het gebouw zullen deze zich op grasdallen of grindgazon bevinden.



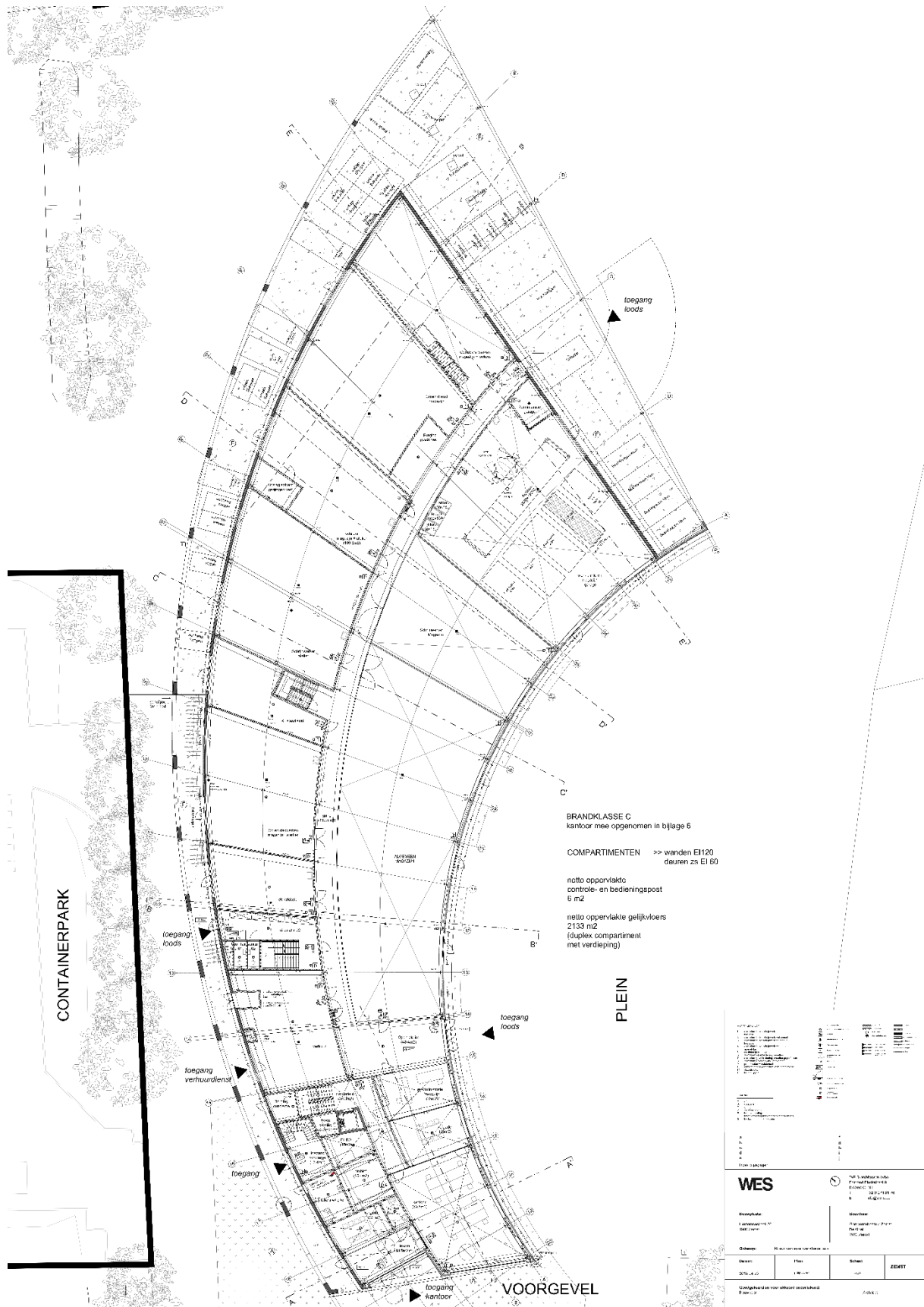
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁸ op orthofoto⁹

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ AGIV 2018g

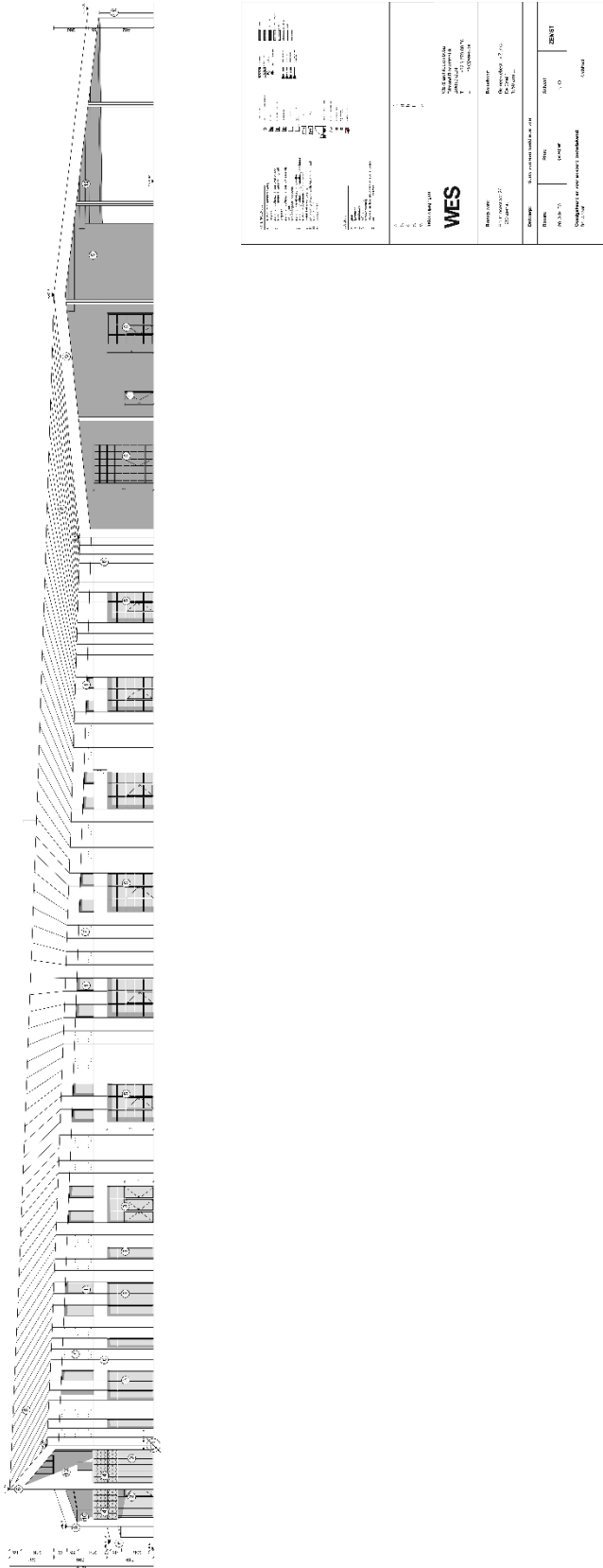


BAAC Vlaanderen Rapport 972



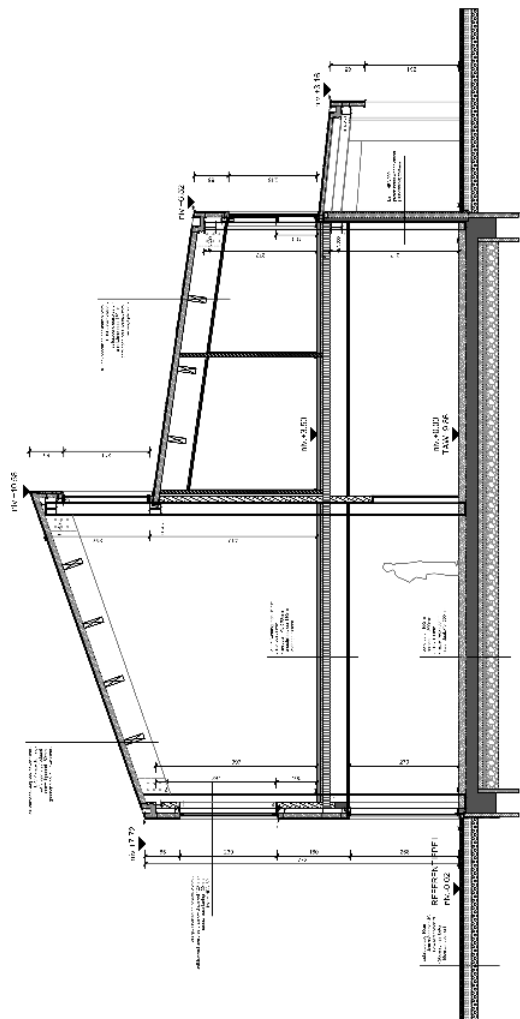
Figuur 8: Grondplan van de toekomstige inplanting van het voorziene gebouw¹¹

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 9: Zijaanzicht van de toekomstige inplanting¹²

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 10: Doorsnede van de toekomstige inplanting¹³

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

WE-S architecten bvba Edmond Blockstraat 9 B-9050 GENT T 0032(0) 9 279 89 76 E info@we-s.be WES	Bouwhoer: Gemeentebestuur Zemst De Gint 1 1980 Zemst Bouwplaats: Houtemestraat 26 1980 Zemst	Ontwerp: Bouw van een werkledensite			
				Schaal:	1/100
			Datum:	Plan:	
		2018 04 30	snede AA		
				Zemst	

Samengevat wordt binnen het projectgebouw een nieuwbouw voorzien waarvoor maximaal 60 cm wordt afgegraven (Figuur 11). Deze bevindt zich op een zone die heden bebouwd en verhard is. Voor de omgevingsaanleg zal maximaal 20 cm worden afgegraven. Deze bevindt zich deels binnen zones die heden bebouwd en verhard zijn, deels op landbouwgrond. Voor de aanleg van de groenbuffers en graszones zullen geen afgravingen gebeuren. Lokaal worden smalle sleuven gegraven voor de aanleg van leidingen.



Figuur 11: Geplande bodemingrepen met gebouw (geel), omgevingsaanleg (blauw) en leidingen op

GRB¹⁴

¹⁴ AGIV 2018a

1.1.6 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein nog deels bebouwd en verhard is en een duidelijke fasering van het bouwproject gepland is, 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 het bekrachtigen van de archeologienota, uitgevoerd dient te worden.

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, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten, namelijk 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
- 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 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹⁵

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische en orthofotografische kaarten 20ste eeuw (Cartesius)

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*.¹⁶ 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 werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

¹⁵ CARTESIUS 2018

¹⁶ BEYAERT et al. 2006

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.

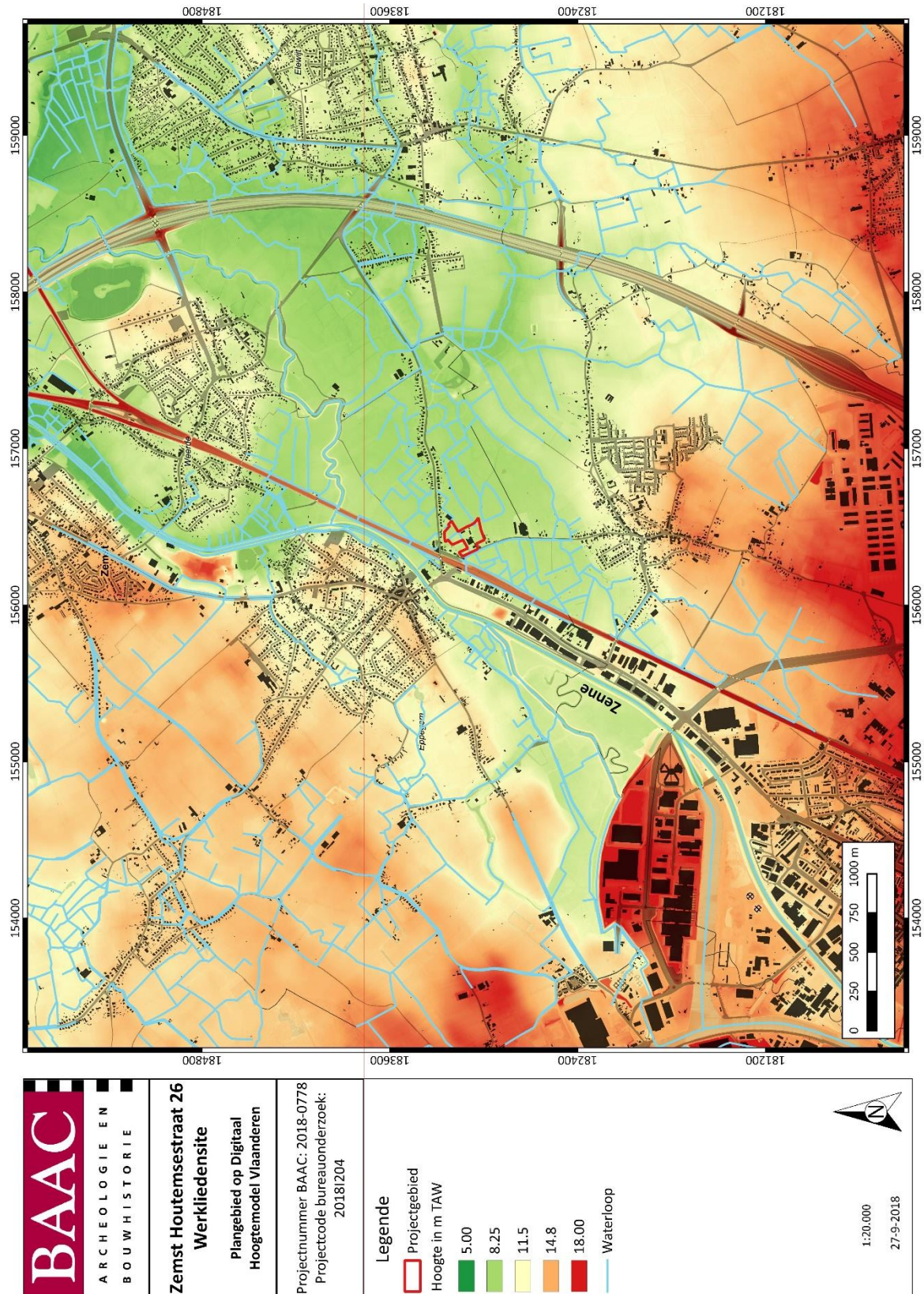
1.3.1 Landschappelijk kader

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

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen in Eppegem, deelgemeente van Zemst. Het grenst aan de Houtemsestraat in het westen, die naar de wijk Houtem (Vilvoorde) leidt in het zuiden. Ten noorden is de Elewijtsesteenweg gesitueerd. Ten westen de Brusselsesteenweg en de spoorweg tussen Mechelen en Vilvoorde. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuidoosten van het centrum van Eppegem.

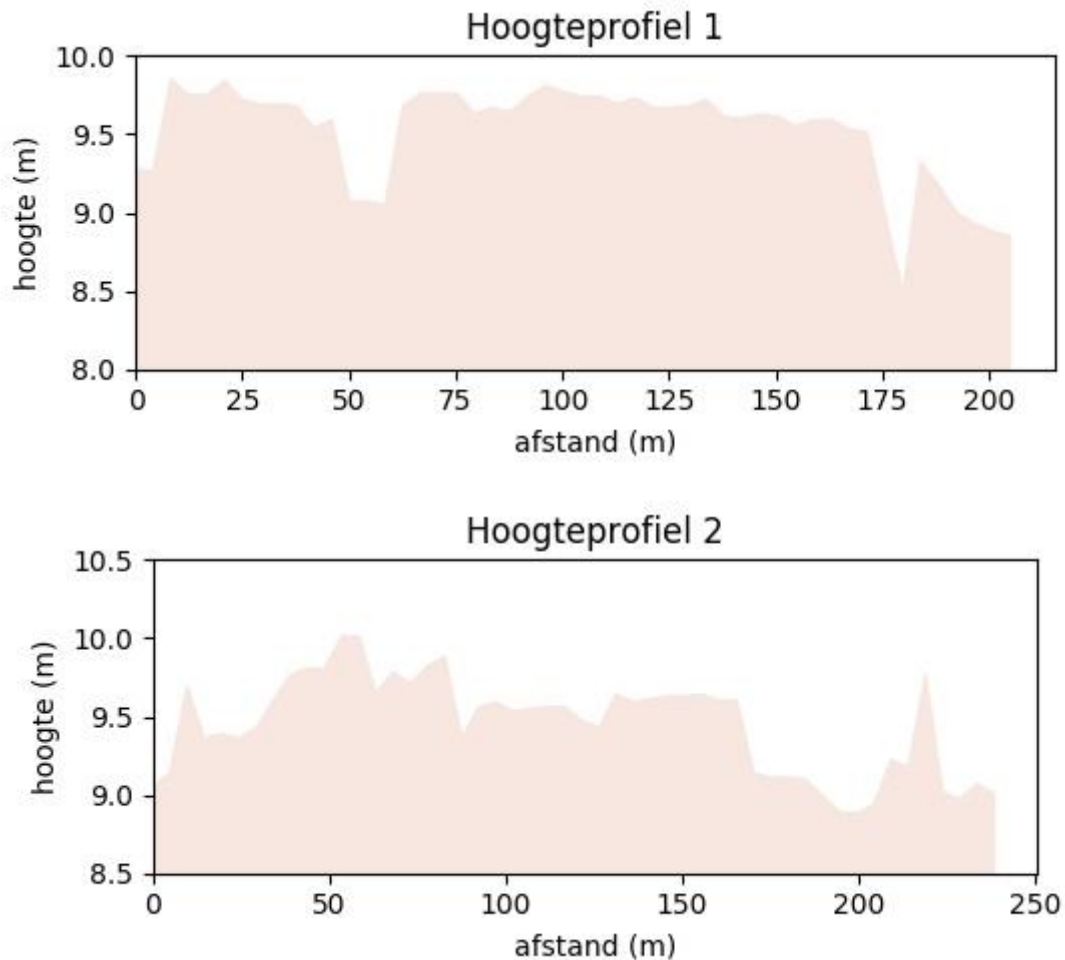
Het onderzoeksgebied bevindt zich in het Dijlebekken (Scheldebekken) op ongeveer 300 m afstand in vogelvlucht ten zuidoosten van de Zenne. Het bevindt zich in de vallei van de Zenne op een hoogte tussen 8,9 en 9,8 m TAW (Figuur 12 en Figuur 13). Ten westen en zuiden van het onderzoeksgebied stijgt het reliëf.



Figuur 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁷

¹⁷ AGIV 2018b

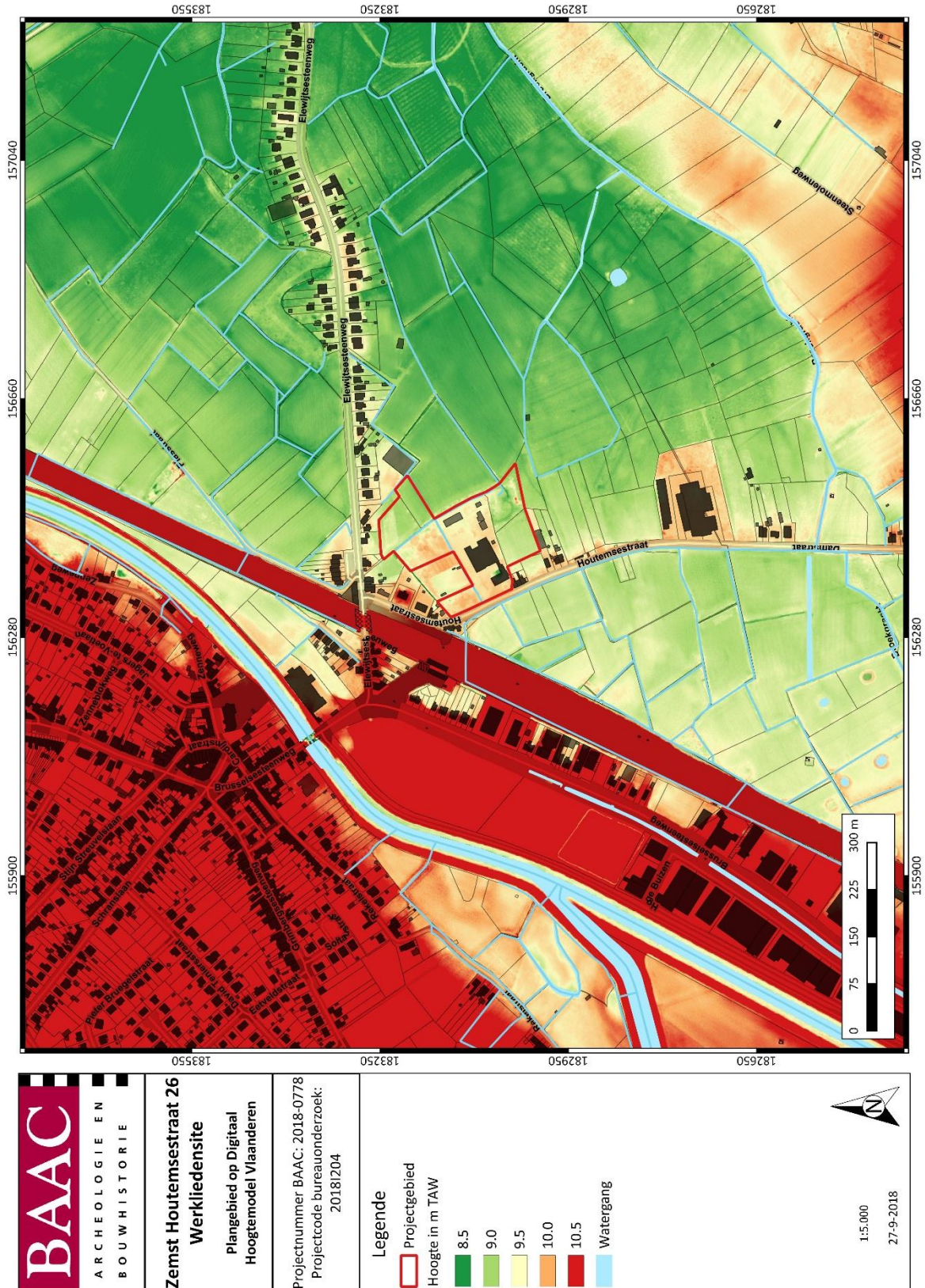




Figuur 14: Hoogteverloop terrein¹⁹

Binnen het onderzoeksgebied kan een licht hoogteverschil van ca. 0,5 m waargenomen worden tussen de noordelijke en zuidelijke percelen (Figuur 13 en Figuur 14). Er is een duidelijke grens op te merken tussen de zuidelijke percelen (286 en 287E), die zich lager bevinden en onbebouwd zijn, en de noordelijke percelen (284B, 280E, 279 en 285L) die hoger in het landschap liggen en bebouwd zijn. Als het terrein vergeleken wordt met de iets ruimere omgeving, lijken deze noordelijke percelen opgehoogd. De percelen in de directe omgeving die zich iets hoger bevinden dan het omliggende landschap zijn steeds bebouwd (Figuur 15).

¹⁹ AGIV 2018b



Figuur 15: Projectgebied op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen schaal 1/5000²⁰

²⁰ AGIV 2018b

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, in de Zennevallei.²¹

De Vlaamse Vallei is ontstaan tijdens het midden-pleistoceen door een verandering van de afwateringsrichting van de rivieren in het Scheldebekken als gevolg van de doorbraak van het Nauw van Calais.²² Hierdoor breidde de kustlijn zich in westelijke richting uit waardoor de exclusieve noordelijke drainering teniet werd gedaan. De rivieren verlegden hun loop naar het westen, daar de afstand naar zee in westelijke richting korter werd, en het noordelijke traject steeds minder werd gebruikt. De uitgediepte depressie is het breedst en het diepst ten noorden van Gent en wordt daar het kerngebied van de Vlaamse vallei genoemd.²³ De vorming van de Vlaamse vallei is het resultaat van herhaalde erosie- en sedimentatieprocessen, wat resulteerde in een diepere en bredere depressie, en heeft meerdere glaciële en interglaciële perioden in beslag genomen.²⁴ In de loop van het Weichselien zijn de Vlaamse vallei en haar uitlopers opgevuld met vooral vlechtende rivierafzettingen, meestal afgedekt met eolische sedimenten waardoor een vlak en laag landschap is ontstaan. In de ondergrond van het plangebied zijn twee types van vlechtende rivierafzettingen opeenvolgend aanwezig. Het basale gedeelte bestaat uit sterk grindhoudende tot grindrijke zandafzettingen. Deze werden afgezet door een fluviaal systeem dat gekarakteriseerd werd door geulen van verschillende orde en meerdere topografische niveaus.²⁵ In de diepste geulen, gebonden aan het laagste topografische niveau, werden de grofste sedimenten afgezet, op de hogere niveaus waren dit de fijnere sedimenten. Later, in het Weichselien, is dit riviertype vervangen door een vlechtende rivier die zand afzette waarbij de grindbijmenging beperkt was. Uit meerdere observaties is gebleken dat deze geulen steeds minder diep werden.²⁶

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lede (Ld), dat gekenmerkt wordt door lichtgrijs, fijn zand (Figuur 16). Het bestaat soms uit kalksteenbanken, is kalkhoudend en fossielhoudend (*Nummulites variolarius*), is soms glauconiethoudend en bevat basisgrind. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn afzettingen van de Formatie van Brussel (Br) waar te nemen dat uit bleekgrijs, fijn zand bestaat. Het is kalkhoudend, soms fossielhoudend en bevat kiezel- en kalkzandsteenbanken.

Beide formaties behoren tot de Zenne Groep, dat een Midden-Eocene ouderdom heeft.

²¹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

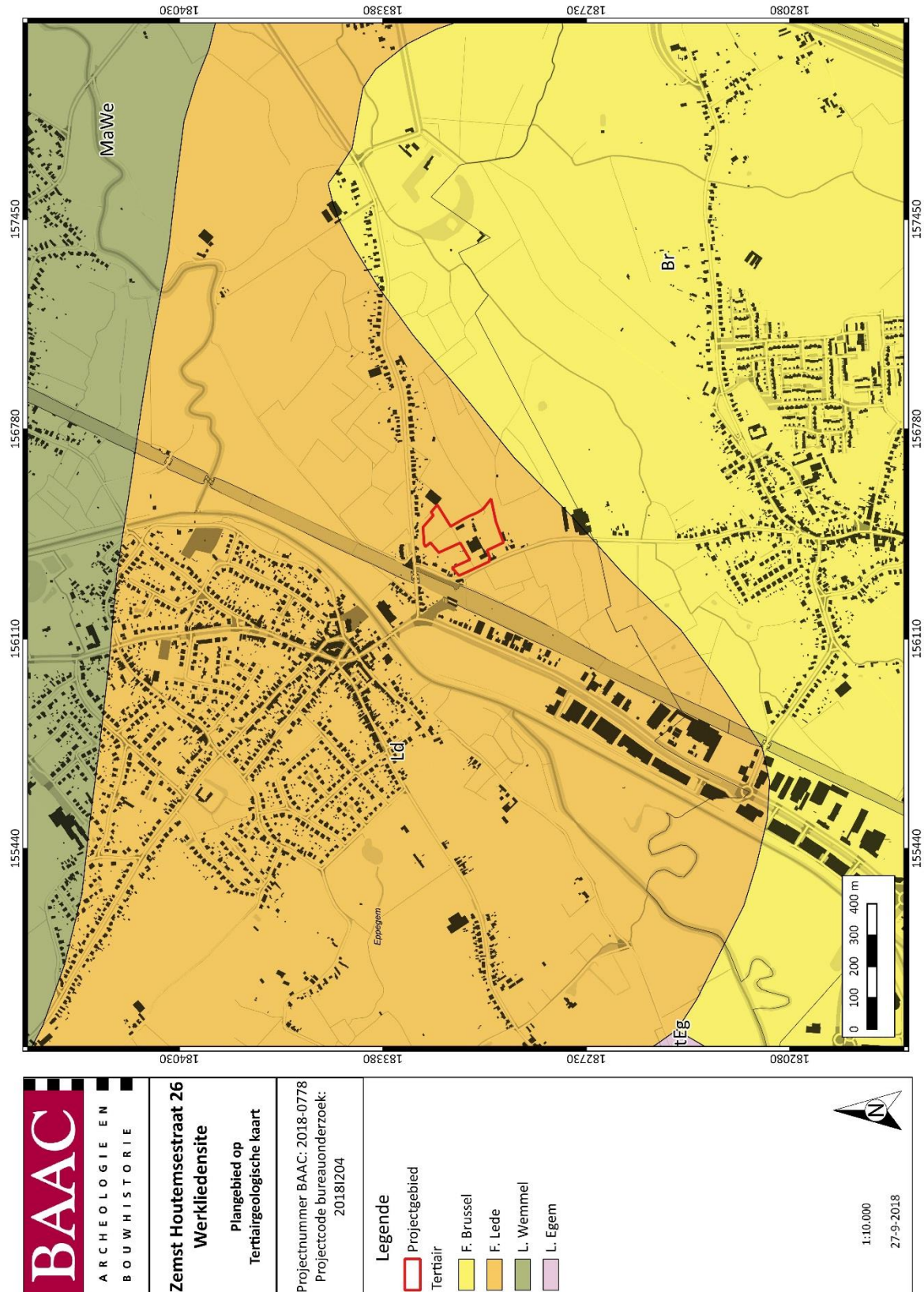
²² DE MULDER et al. 2003; HOUTHUYS et al. 1993

²³ DE MOOR & PISSART 1992; DE MOOR 1996

²⁴ DE MOOR & HEYSE 1974; TAVERNIER & DE MOOR 1974

²⁵ WILLIAMS & RUST 1969

²⁶ BOGEMANS et al. 2010



Figuur 16: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart²⁷

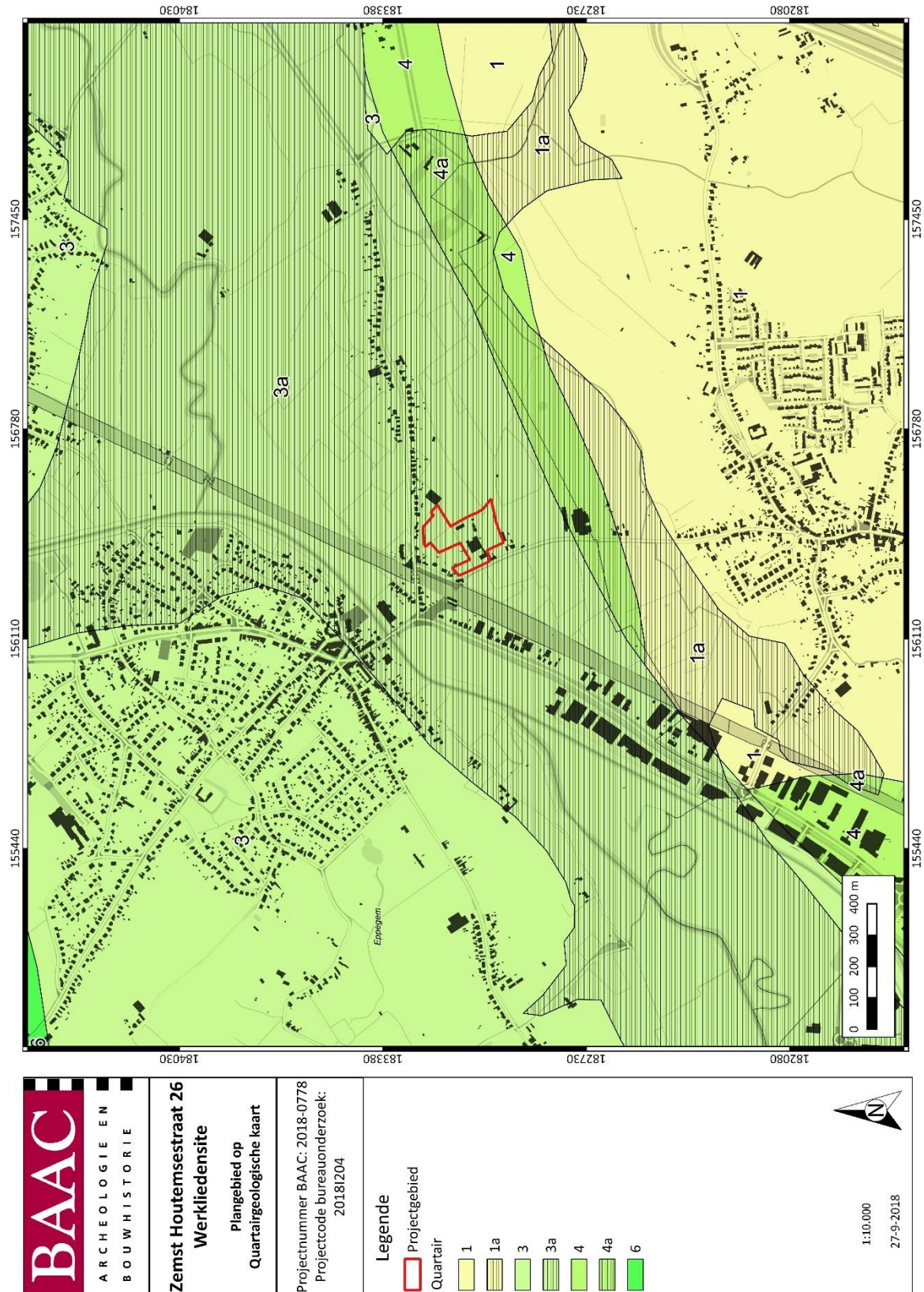
²⁷ DOV VLAANDEREN 2018b

Quartair

Volgens de Quartairgeologische kaart met schaal 1/200.000 (Figuur 17) komen in het plangebied fluviatiele afzettingen (**FH**) voor van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Hieronder kunnen eolische afzettingen (**ELPw**) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen, bestaande uit zand tot silt. Vervolgens kunnen hellingsafzettingen (**HQ**) van het Quartair en fluviatiele afzettingen (**FLPw**) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) aanwezig zijn.

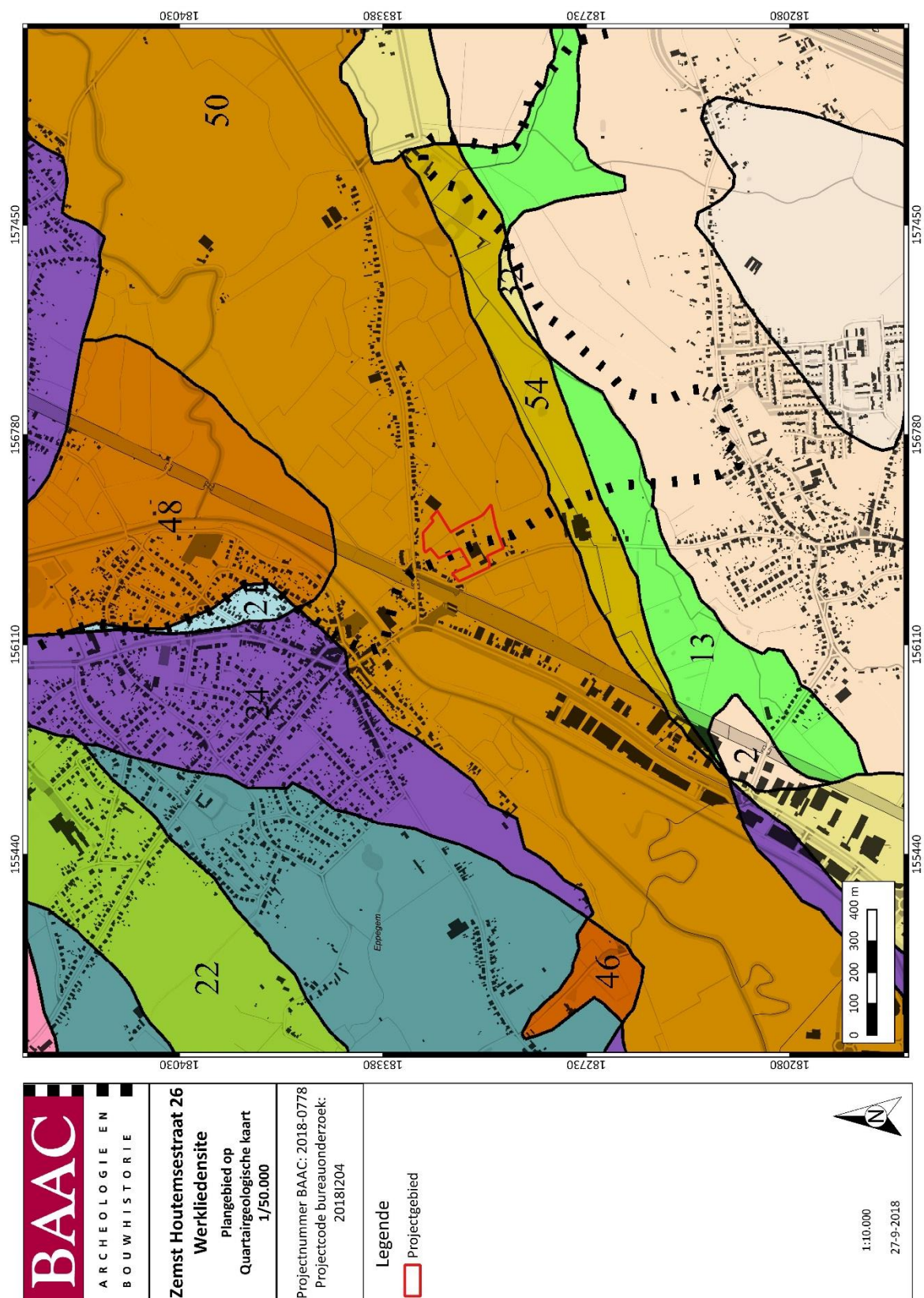
Op grotere schaal valt de riviervallei duidelijk op op de Quartairgeologische kaart.

De meer gedetailleerde kaart 1:50.000 (Figuur 18) geeft eenzelfde beeld als de kaart 1:200.000, zei het met meer details over de verschillende lithoprofielen. Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van polygoon 50 waar fluviatiele afzettingen van het Holoceen voorkomen waarbij de textuur varieert van klei tot zand en mogelijk veen, bovenop de Formatie van Gent uit het Weichseliaan, dat bestaat uit eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong. Hieronder komt het Lid van Lembeke voor, dat bestaat uit zandige vlechtende rivierafzettingen, zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die weinig kunnen zijn, en het Lid van Aa, dat bestaat uit grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen, meerdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, halffijn zand tot klei aan de top, uit de Formatie van Zemst uit het Weichseliaan.



Figuur 17: Plangebied op de Quartaairgeologische kaart 1:200.000²⁸

²⁸ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 18: Plangebied op de Quartaairgeologische kaart 1:50.000²⁹

²⁹ DOV VLAANDEREN 2018c



Fluviatiele afzettingen (textuur varieert van klei tot zand, mogelijk veen)
Fluvial deposits (clay to sand, possibly peat)



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.)
Eolian deposits and deposits of local origin (sand to slightly sandloam in the Coversand Area, sandloam in the Transitional Area, possibly an alternating complex of sand and loam layers, reworked tertiary deposits.)



Zandige vlechtende rivierafzettingen (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die venig kunnen zijn.)
Sandy braided river deposits (very fine to medium sand, sometimes with intercalations, possibly peaty.)



Grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grinhoudend tot grintrijk zand aan de basis, half fijn zand tot klei aan de top.)
Coarse grained braided river deposits (several fining-up cycles composed of gravelly sand at the base, medium fine sand to clay at the top)

Figuur 19: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³⁰

CHRONOSTRATIGRAFIE CHRONOSTRATIGRAPHY		LITHOSTRATIGRAFIE LITHOSTRATIGRAPHY			
TUJDVAKKEN SERIES	ETAGES STAGES	DEKZAND- & OVERGANGSGEBIED COVERSAND & TRANSITIONAL AREA	CODE CODE	LOESSGEBIED LOESS AREA	CODE CODE
HOLOCENE HOLOCENE		FLUVIATIEL / COLLUVIUM / EOLISCH FLUVIAL / MASS WASTINGS / EOLIAN	  	FLUVIATIEL / COLLUVIUM FLUVIAL / MASS WASTINGS	 
PLEISTOCENE PLEISTOCENE	WEICHSELIAN WEICHSELIAN	FORMATIE GENT FORMATION		FORMATIE GEMBLoux FORMATION	LID BRABANT BRABANT MEMBER  LID HASPENGOUWEN HASPENGOUWEN MEMBER 
		FORMATIE ZEMST FORMATION	LID LEMBEKE LEMBEKE MEMBER  LID HOMBEEK HOMBEEK MEMBER  LID BOS VAN AA BOS VAN AA MEMBER 	FORMATIE ZEMST FORMATION	LID LEMBEKE LEMBEKE MEMBER  LID BOS VAN AA BOS VAN AA MEMBER 
		LID GRIMBERGEN GRIMBERGEN MEMBER 		LID GRIMBERGEN GRIMBERGEN MEMBER 	
	EEMIEN EEMIAN				
	SAALIEN SAALIAN	FORMATIE NIEUWENRODE FORMATION		FORMATIE NIEUWENRODE FORMATION	
	HOLSTENIEN HOLSTENIAN ↑ CROMERIEN CROMERIAN			FORMATIE SCHELDE FORMATION	

Figuur 20: Legende Quartairgeologische kaart³¹

³⁰ DOV VLAANDEREN 2018c

³¹ DOV VLAANDEREN 2018c

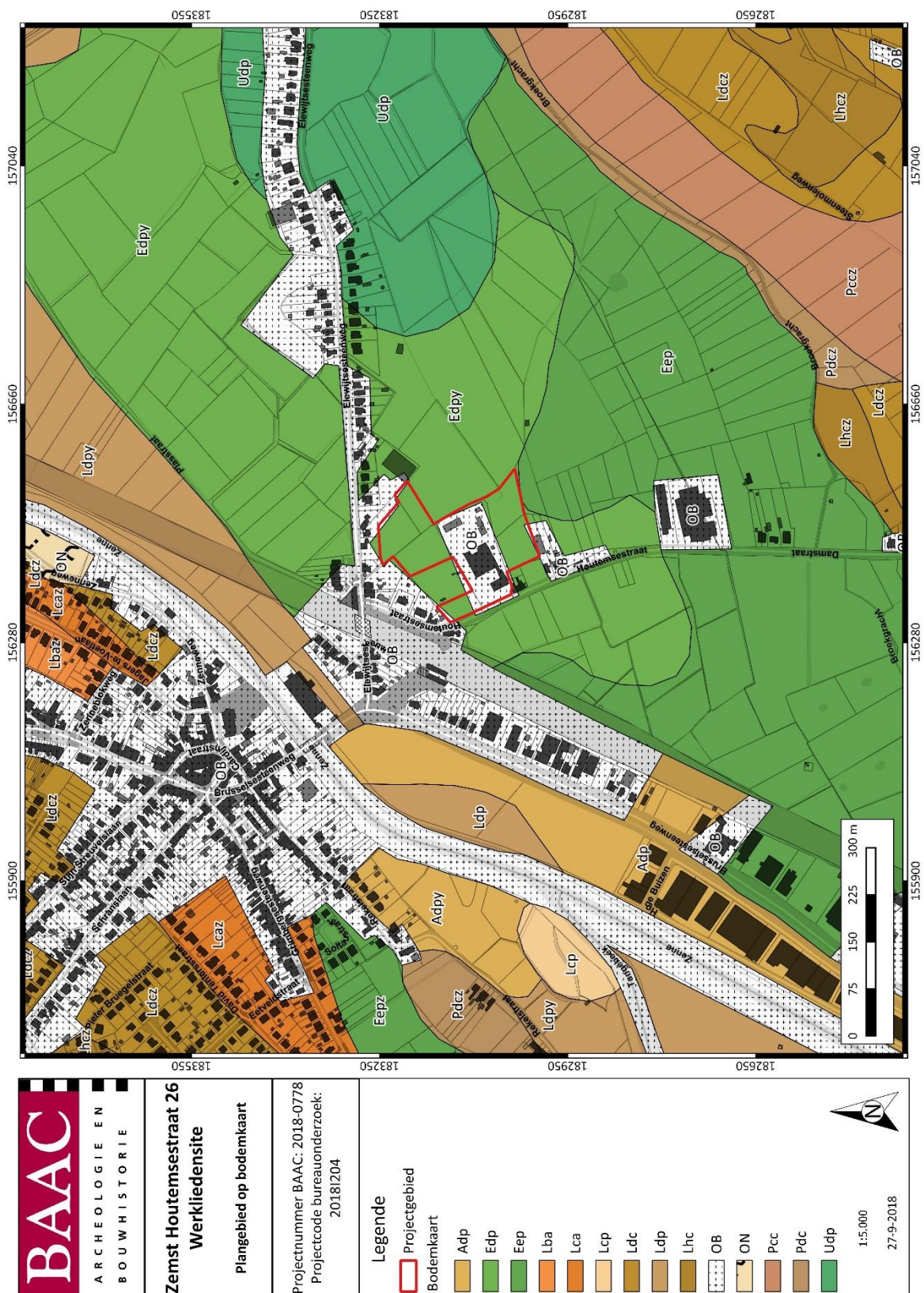
Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als matig gleyige kleibodem zonder profiel (*Edpy*) en bebouwde zone (*OB*) (Figuur 21). Dit laatste type betreft oppervlakten die ingenomen zijn door bebouwingen of woningen, eventueel met tuintjes en industriële gebouwen, de dorpskernen en de voornaamste gehuchten van de landelijke gemeenten.³²

Bodemtype *Edpy* betreffen kleigronden die uitsluitend holocene, alluviale afzettingen zijn. Het is opgebouwd uit lemige klei zonder duidelijke profielkenmerken. De A1- (of meestal Ap) horizont is humeus en heeft een kruimelige of blokkige structuur. In de onderliggende C-horizont wordt het profiel structuurloos en massief tot plastisch in de ondergrond (Cg). Tussen 20 en 60 cm diepte kan een zwakke verbruining worden waargenomen, waardoor enige gelijkenis bestaat met de zogenaamde *bruine bodems*. Tussen 50 en 80 cm is het profiel gegleyificeerd waarbij reductievlekken toenemen naar onder toe, maar roestvlekken overtreffen in oppervlakte steeds. Dit bodemtype is een zware grond met hoge winterwaterstand, trage oppervlakkige en zeer trage inwendige ontwatering. Het grondwater daalt tot ca. 150 cm in de zomer. Bij sterke zonbestraling en aanhoudende droogte wordt de grond soms te droog en vertoont hij barsten in de oppervlaktehorizont. De gronden zijn geschikt voor veeleisende landbouwvruchten en graasweide. Bij bodemtype *Edpy* worden de gronden zwaarder in de diepte. Ze behoren tot de komgronden die voorkomen in de nabijheid van de lichtere oeverwalgronden.³³

³² BAEYENS 1973, p.80

³³ BAEYENS 1973, pp.74–75



Figuur 21: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁴

³⁴ DOV VLAANDEREN 2018a

1.3.2 Historisch kader³⁵

Het onderzoeksgebied ligt in de huidige gemeente Eppegem, deelgemeente van Zemst. Eppegem kent een oudste vermelding in 966 in een diploma door keizer Otto I en is ontstaan langs de oude heerbaan of Aalsterseweg, ter hoogte van de Zenneovergang. Eppegem is afkomstig van het Frankische *Ippingohaim*, een samenstelling van de Germaanse naam *Ippo*, verbonden met het verzamel suffix -*inga* en *heem*, wat wil zeggen 'woonplaats van de lieden van Ippo'.³⁶

Het onderzoeksgebied is gesitueerd langs de Houtemsestraat die naar de wijk Houtem (Vilvoorde) leidt in het zuiden. Het toponiem *hout-heim* verwijst vermoedelijk naar een ontstaan in de Frankische periode. Het was gelegen aan twee belangrijke verkeersaders, een oost-westas als verbinding met Vilvoorde en Perk/Ellewijt en een noord-zuidas die vanuit Diegem over Machelen, Peutie en Houtem naar de Zenneovergang leidde. Deze noord-zuidas werd vermoedelijk gebruikt in functie van het zandsteenvervoer. In het centrum komt een *dries* voor wat eveneens een argument is voor de Frankische oorsprong.³⁷

Tijdens de Romeinse tijd zou de heerbaan van Aalst over Asse naar Ellewijt zijn aangelegd (Figuur 22), die later in de middeleeuwen de Steenweg zou worden genoemd (ook nog Steenweg op Aalst, en nu Grimbergsesteenweg). Resten hiervan zijn aangetroffen tijdens opgravingen in de 19de eeuw aan de Rekelstraat.³⁸



Figuur 22: De wegen in de Romeinse periode in de Atlas van de Wereldgeschiedenis in 1983.³⁹

³⁵ Informatie grotendeels overgenomen uit de archeologienota ID 1032 DYSELINCK 2016

³⁶ DEBRABANDERE 2010, p.69

³⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2017 ID 121529

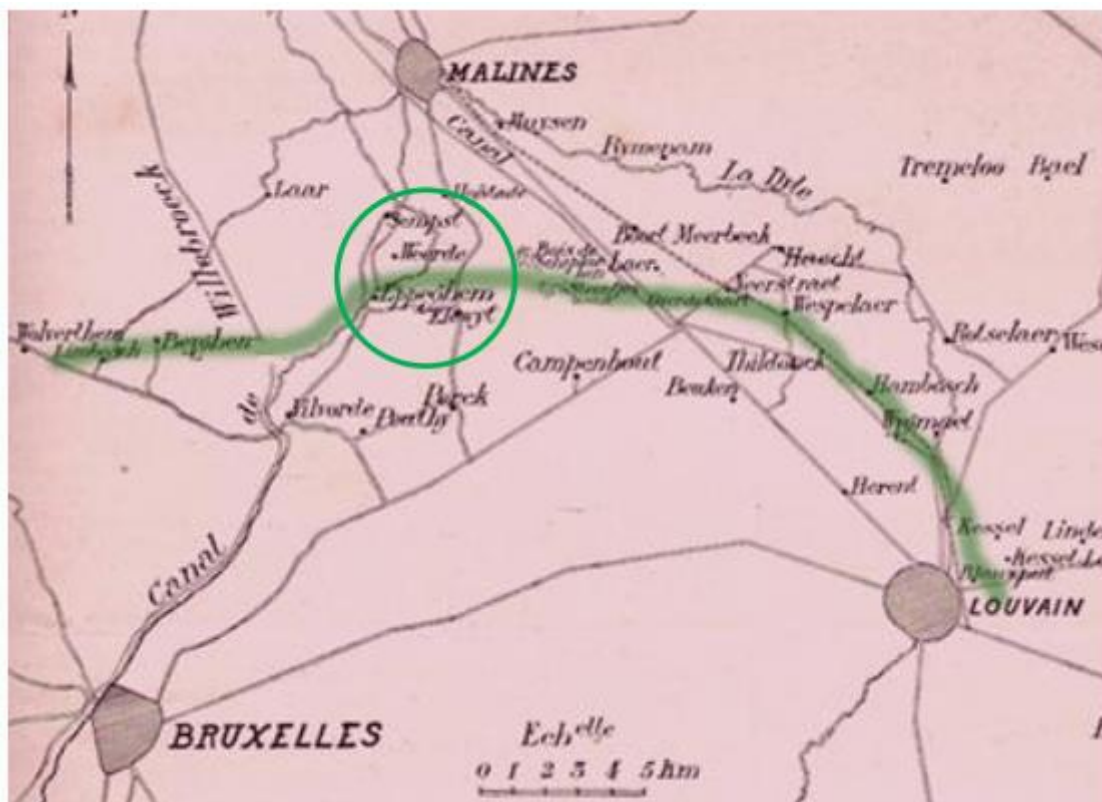
³⁸ LAUWERS, P., DR. 1974

³⁹ DE KEYSER et al. 1983

Op de historische kaarten vallen de vele omwaterde hoven en kastelen op. Deze hoven waren in oorsprong leenbezit van de Berthouts, heren van Grimbergen. Het waren meestal mottestructuren waarvan de oorsprong in de 11de-12de eeuw moet gesitueerd worden. Het hof van Nedergem (afkomstig van *Nederingaheim*), op 700 m ten noorden van het plangebied, zou daarentegen opklimmen tot de Merovingische periode. Hierin ziet Verbesselt het typische dubbeldorp met een 'neder' tegenover een 'over', met een op het verkeer georiënteerd centrum (Eppegem) en een op landbouw georiënteerd hof (Nedergem). Nedergem was voor de ontwikkeling van het dorp dus levensbelangrijk. De toegang bevond zich aan de Brusselsesteenweg, in de vorm van een lange dreef. In de 14de eeuw werd de motte vervangen door een stenen waterburcht. Andere middeleeuwse hoven te Eppegem waren Indevelt (Kattenhuis), Impel, Cobbenbosch (Moortere), Waanrode, Rollekoten en Vijlst. Aan de grens met Grimbergen bevond zich het Assebroek.⁴⁰

Rond 1580 werd een schans of versterking (de Schrans) opgericht ter bescherming van het kanaal tegen invallen van Spaanse troepen vanuit Mechelen en Leuven. In de 18de eeuw komt het militair verdedigend karakter op de voorgrond. De hoeve bevindt zich 1 km ten noorden van het plangebied.⁴¹

In de Eerste Wereldoorlog wordt Eppegem zwaar getroffen: 176 huizen brandden af en er vielen acht burgerdoden bij een offensief waarbij de Duitsers de burgerbevolking als schild gebruikten.⁴² Er liepen loopgraven ten noordwesten van het gehucht Ten Dries, ten noorden van het plangebied, dat volledig is vernietigd.⁴³



Figuur 23: De frontlinie met de aanduiding van Eppegem⁴⁴

⁴⁰ IOE 2018 ID 302888, ID 41013

⁴¹ IOE 2018 ID 41012

⁴² VANDEPUTTE 2007, pp.372–373

⁴³ DE SEYN 1934, p.378

⁴⁴ Anon 2002

Op 18 augustus 1914 besliste Koning Albert het Belgisch Leger terug te trekken in de Vesting Antwerpen. Hij zette zijn troepen wel in voor grootscheepse uitvallen uit Antwerpen tegen de langgerekte, zwak verdedigde noordflank van het Duitse leger, om de druk op de Franse en Britse troepen meer zuidwaarts te verlichten. Drie divisies werden erop uitgestuurd tussen het kanaal van Willebroek en het kanaal Leuven-Dijle. De speerpunt van de aanval richtte zich op Schiplaken, Elewijt, Houtem, Hofstade, Weerde, Eppegem en Zemst. Weerde, Zemst en Eppegem konden tijdelijk op de vijand veroverd worden, maar de Duitse weerstand bleek uiteindelijk te sterk voor verdere veroveringen. Tijdens hun terugtocht op 26 en 27 augustus leden de Belgen zware verliezen. De Tweede Uitval uit Antwerpen (9-13 september 1914) werd voorafgegaan door een artilleriebeschieting en een geleidelijke opmars van de infanterie. De Duitsers waren echter beter voorbereid en konden de aanvalsgolf afslaan. Eppegem werd hierbij meermaals én door de Duitsers én door de Belgen overrompeld, met vele vernielingen in het dorp tot gevolg. In de ruime omgeving werd de burgerbevolking het slachtoffer van wreedaardige Duitse praktijken, waaronder brandstichting, gijzelneming en executies. Het dorp zou nadien een trekpleister worden voor ramptoeristen.⁴⁵

Een getuige hiervan is de militaire begraafplaats aan de Brusselsesteenweg, net ten zuiden van het plangebied. Het kerkhof is aangelegd tijdens de oorlog op initiatief van de Duitse bezetter en was oorspronkelijk de rustplaats voor zowel Belgische als Duitse militairen. Na herlocalisatie van de Duitse gesneuvelden onmiddellijk na de oorlog, liggen er nu enkel nog Belgische militairen begraven.⁴⁶

In de Tweede Wereldoorlog stortte een Halifax-bommenwerper neer in Eppegem.⁴⁷

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 19de 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.

Ducatus Brabantiae: nova tabula in qua Lovanii, Bruxellarum, march S. Imperii, Sylvae Ducis et Mechliniae dominia (1700)

De oudste bruikbare cartografische bron voor de regio rond Eppegem is de *Ducatus Brabantiae: nova tabula in qua Lovanii, Bruxellarum, march S. Imperii, Sylvae Ducis et Mechliniae dominia* van rond 1700 (Figuur 24).

Hierop is Eppegem aangeduid op de kruising van de loop van de Zenne met de doorgaande weg van Vilvoorde naar Mechelen. Eppegem maakt deel uit van het Quartier Brussel.

⁴⁵ Anon 2002 Gevechten te Zemst

⁴⁶ GEOPUNT 2018c

⁴⁷ GEOPUNT 2018f; BAHA n.d.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Figuur 25) 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.⁴⁸

Het plangebied is ingedeeld als veld, weiland of akker en onbebouwd. De perceelsgrenzen worden weergegeven met behulp van hagen of bomenrijen. Deze komen niet meer overeen met de huidige perceelsgrenzen. De Houtemsestraat en Elewijtsesteenweg, ten noorden van het plangebied, zijn reeds aanwezig. Het plangebied bevindt zich in een uitgestrekt beweide gebied in de vallei van de Zenne aan het knooppunt van enkele wegen uit de omliggende centra, zijnde Eppegem, Houtem, Elewijt en Weerde.

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.⁴⁹

Op de Ferrariskaart (Figuur 26) is te zien dat het plangebied onbebouwd is en ingedeeld is als veld, weiland of akker. Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van het centrum van Eppegem en grenst aan de Houtemsestraat. Uitgezonderd het dorpscentrum is de omgeving volledig onbebouwd. Enkele bomenrijen duiden perceelsgrenzen aan. Deze komen niet geheel overeen met de huidige situatie. De Elewijtse- en Brusselsesteenweg zijn reeds aanwezig. Ten noorden van het plangebied is de Zenne gesitueerd.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Figuur 27), 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.⁵⁰

Op de Vandermaelenkaart is geen bebouwing aanwezig ter hoogte van het onderzoeksgebied. Ten noorden van het plangebied is de spoorweg tussen Mechelen en Vilvoorde afgebeeld. Op deze kaart zijn geen perceelsgrenzen aangeduid.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Figuur 28). 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.⁵¹

Op de Atlas van de Buurtwegen is het plangebied eveneens onbebouwd. De perceelsgrenzen komen grotendeels overeen met de huidige percelering.

⁴⁸ GEOPUNT 2018a Villaretkaart

⁴⁹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

⁵⁰ GEOPUNT 2018h

⁵¹ GEOPUNT 2018g

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten (Figuur 29) 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.⁵²

De situatie op de Poppkaart is grotendeels gelijkaardig aan de situatie op de Atlas van de Buurtwegen. Op deze kaart worden voor het eerst straatnamen gegeven, waarbij de Brusselsesteenweg wordt vermeld als de baan naar Mechelen. De Houtemsestraat draagt de naam Damstraat.

Orthofotografische en topografische kaarten 20ste eeuw⁵³

Op een orthofotografische kaart van 1947-1954 en een topografische kaart van 1949 is het plangebied onbebouwd. Het is in gebruik als akkerland. Op de topografische kaart is aan de oostelijke rand van het plangebied een weg aanwezig die aan de Elewijtsesteenweg aansluit. Deze weg valt niet waar te nemen op de luchtfoto, maar dit heeft mogelijk meer te maken met de kwaliteit van de foto. Ook op de topografische kaart van 1964 is deze weg weergegeven. De weg loopt parallel aan een gracht. Binnen het plangebied zijn nu drie gebouwen aanwezig. Het onderzoeksgebied is deels ingedeeld als bouwland, deels als weide.

Op de daaropvolgende orthofotografische kaarten kan steeds meer bebouwing en verharding binnen het plangebied worden opgemerkt. Op de orthofoto van 1971 is het centrale perceel 285L volledig verhard en zijn tenminste drie gebouwen zichtbaar. De noordelijke en zuidelijke percelen zijn in gebruik als weide of akkerland. De orthofoto van 1979-1990 is in kleur en iets scherper van beeld. Het westelijke deel van perceel 284B lijkt eveneens verstoord. Het is niet meer in gebruik als akker. Op de orthofoto van 2000-2003 is perceel 284B volledig verstoord. Het centrale deel van dit perceel, waar nu het recyclagepark is, is verhard. Het zuidoostelijke perceel 286 toont vergravingen met een circulaire vorm. Deze verstoring is ook te zien op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen als een laagte in het landschap (zie Figuur 13). Deze ruimte is in gebruik als compostruimte. Enkel percelen 287e, 280e en 279 zijn onaangeroerd. Op de daaropvolgende orthofotografische kaarten blijft de situatie min of meer gelijk tot op heden.

⁵² KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

⁵³ CARTESIUS 2018carte



Figuur 24: Uitsnede uit Ducatus Brabantiae : nova tabula in qua Lovanii, Bruxellarum, march S. Imperii, Sylvae Ducis et Mechliniae dominia, met aanduiding van Eppegem.⁵⁴

⁵⁴ HOMANN n.d.



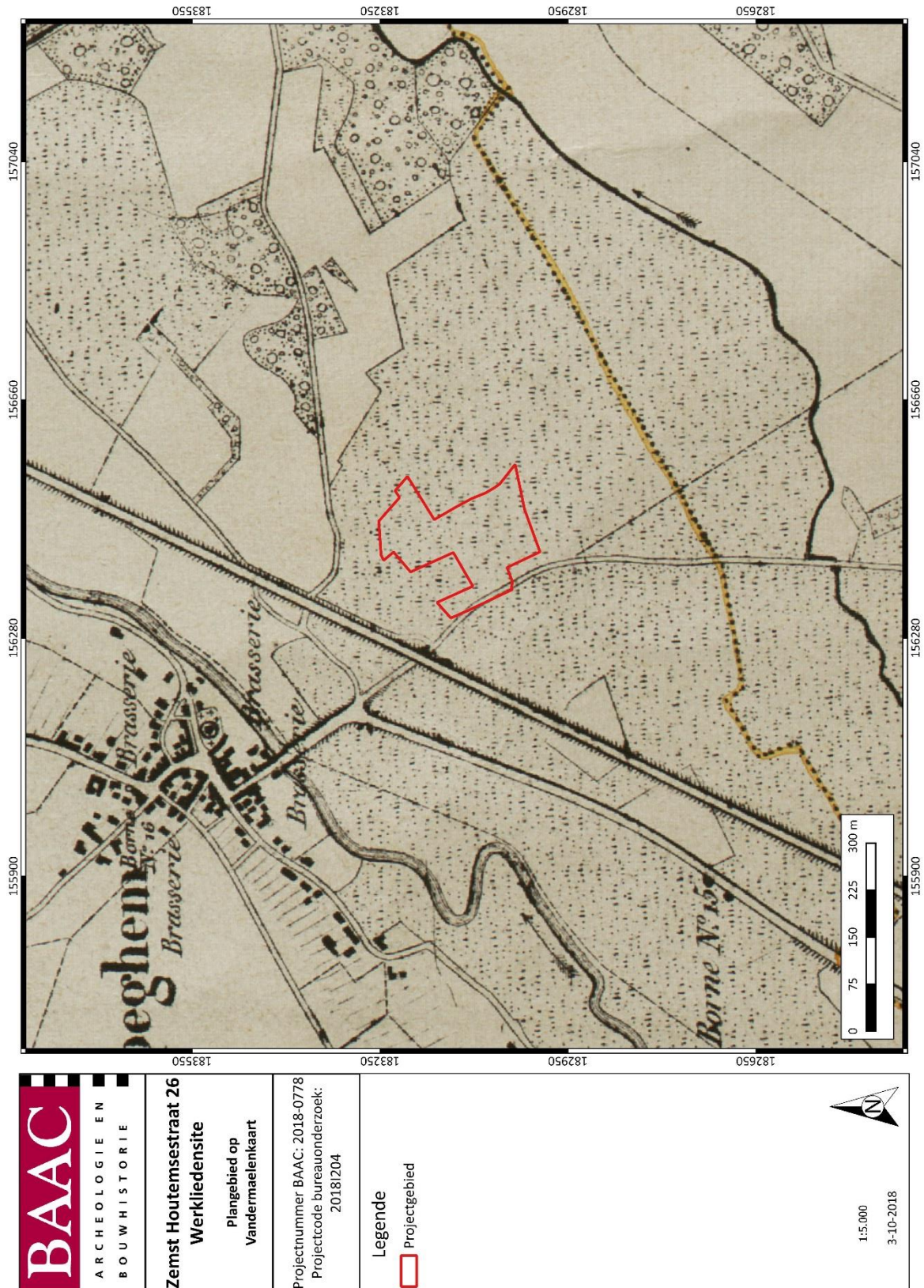
Figuur 25: Plangebied op de Villaretkaart⁵⁵

⁵⁵ GEOPUNT 2018a Villaretkaart



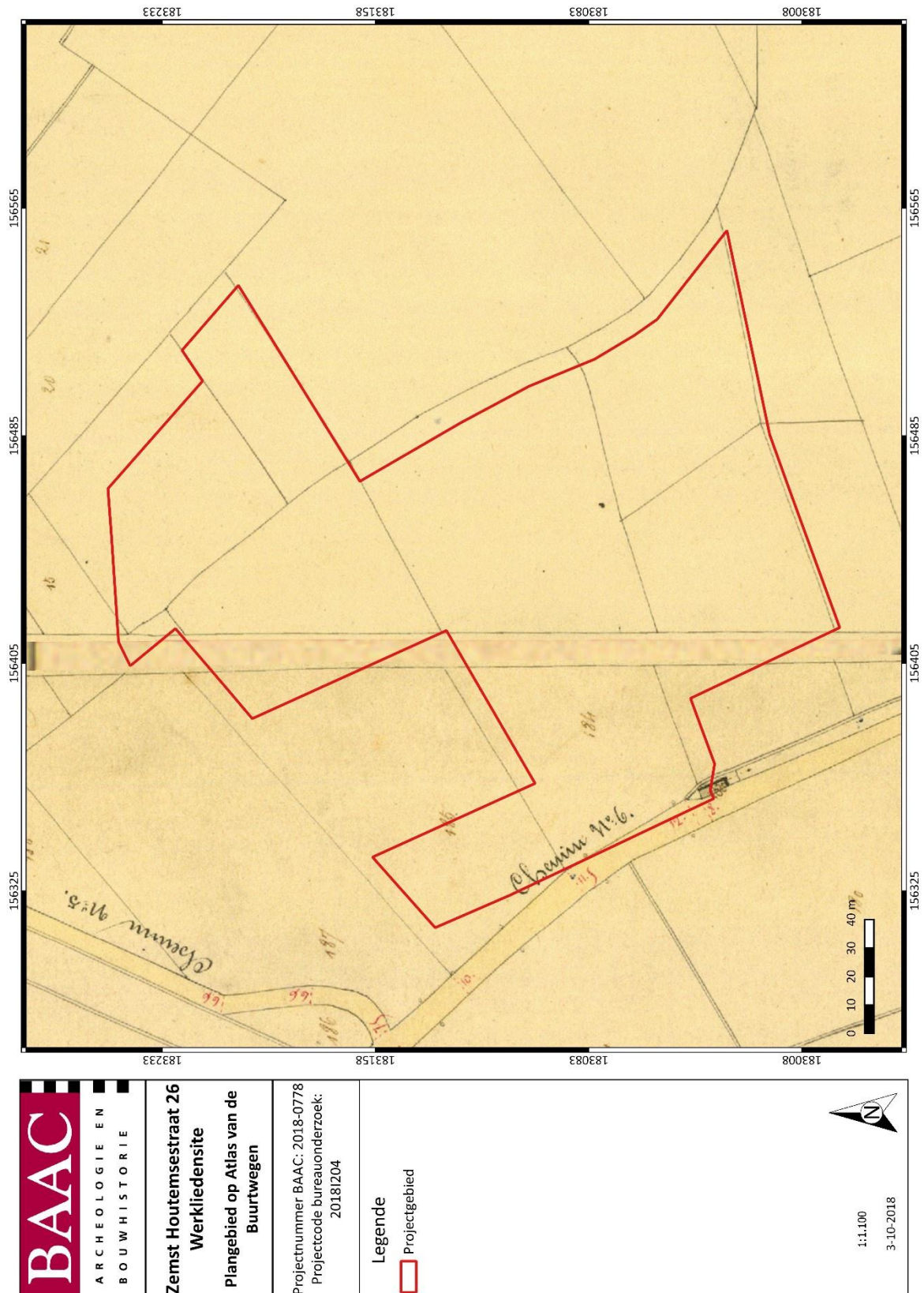
Figuur 26: Plangebied op de Ferriskaart⁵⁶

⁵⁶ GEOPUNT 2018c



Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁵⁷

⁵⁷ GEOPUNT 2018d



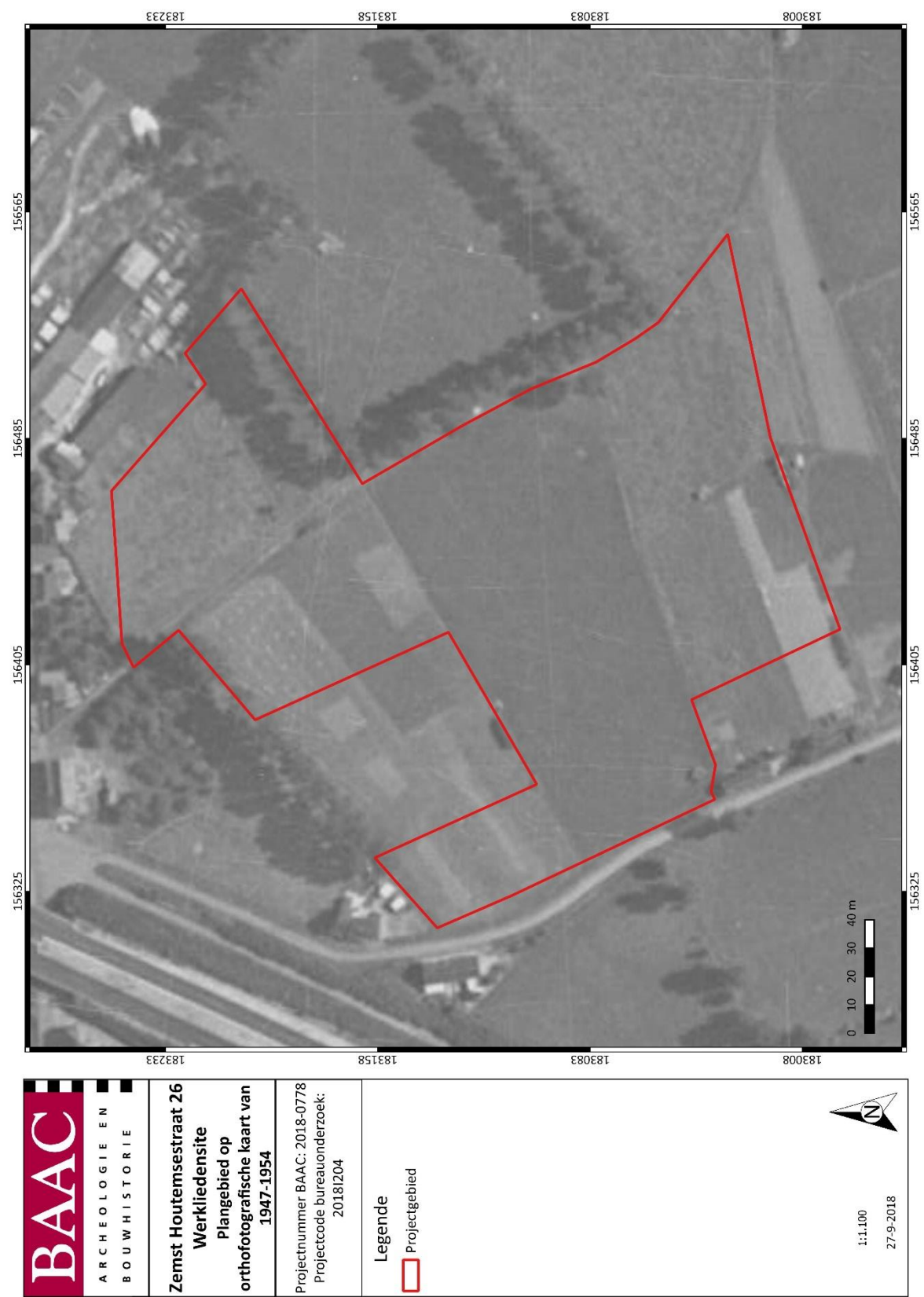
Figuur 28: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁵⁸

⁵⁸ GEOPUNT 2018b



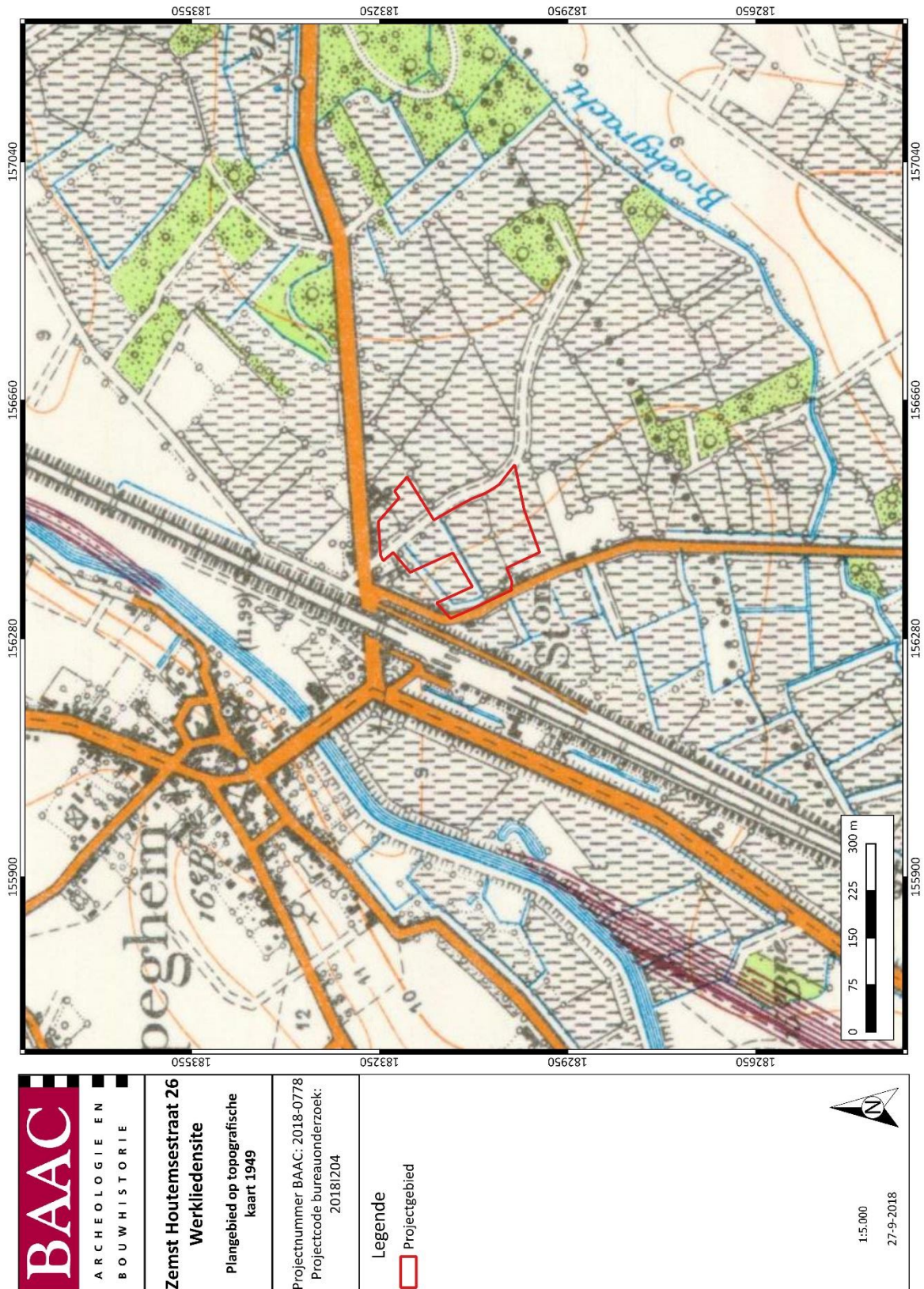
Figuur 29: Plangebied op de Poppkaart⁵⁹

⁵⁹ GEOPUNT 2018e



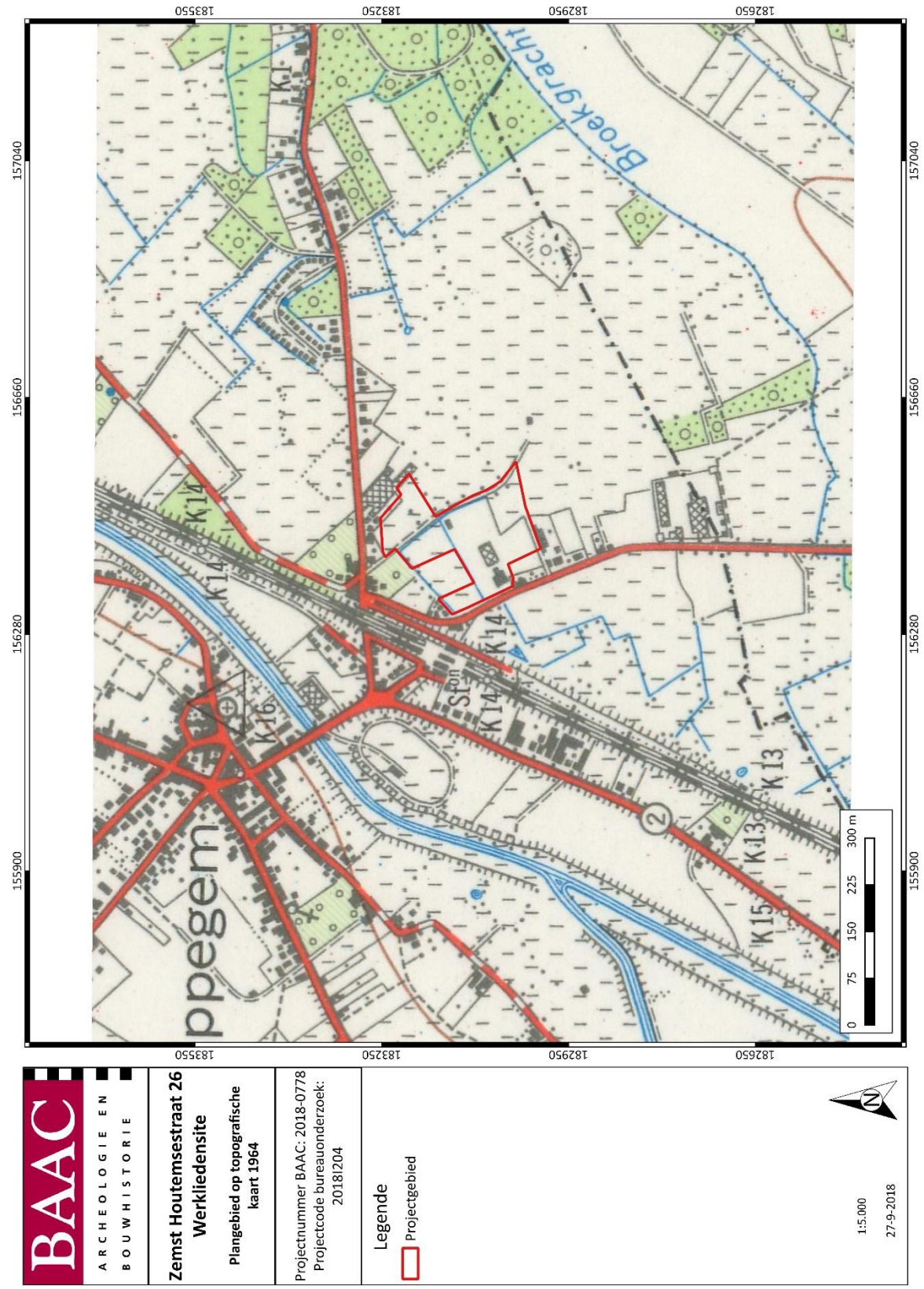
Figuur 30: Plangebied op orthofotografische kaart 1947-1954⁶⁰

⁶⁰ CARTESIUS 2018



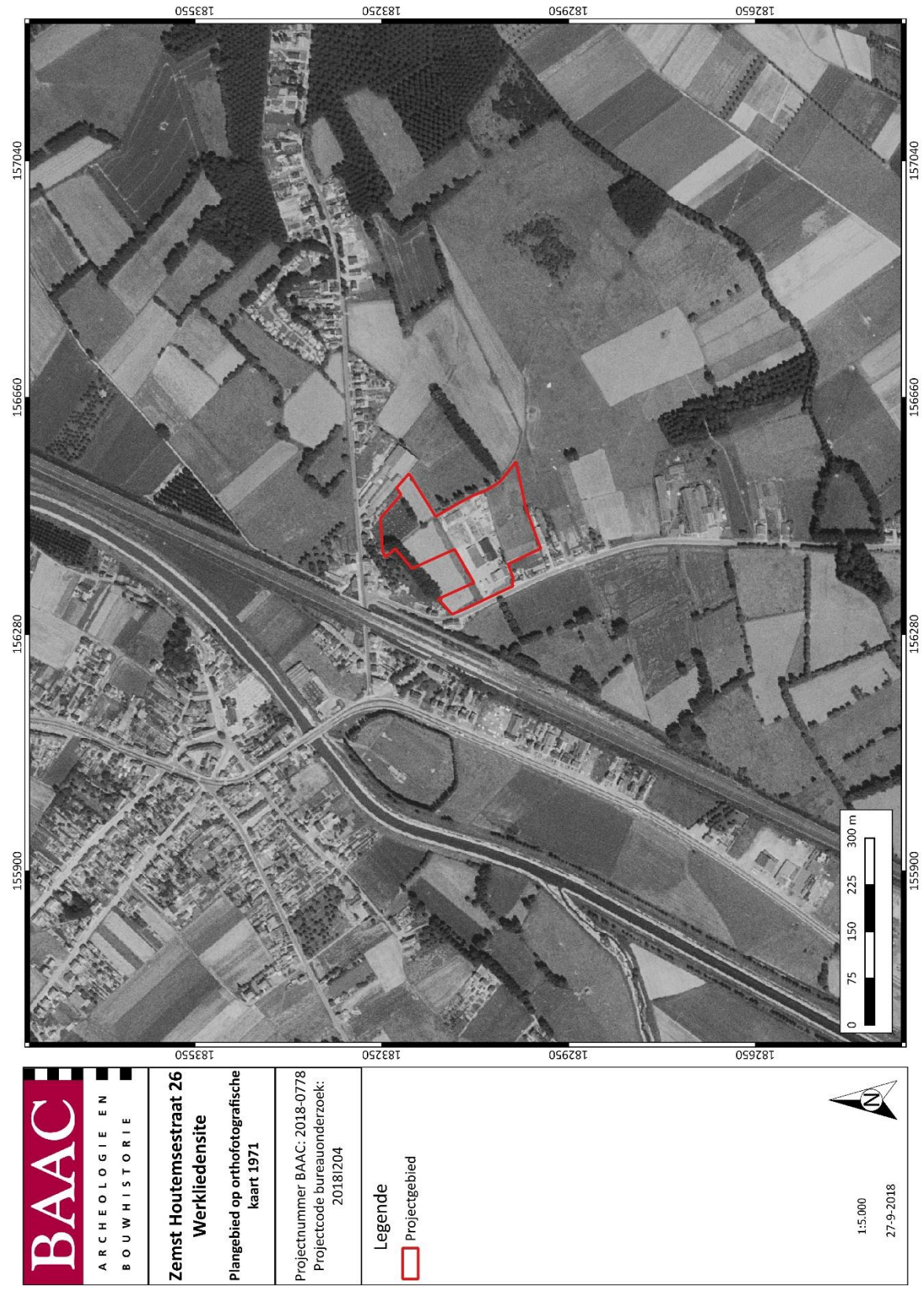
Figuur 31: Plangebied op topografische kaart 1949⁶¹

⁶¹ CARTESIUS 2018



Figuur 32: Plangebied op topografische kaart 1964⁶²

⁶² CARTESIUS 2018



Figuur 33: Plangebied op orthofotografische kaart 1971⁶³

⁶³ AGIV 2018d



Figuur 34: Plangebied op orthofotografische kaart 1979-1990⁶⁴

⁶⁴ AGIV 2018e

1.3.4 Archeologisch kader

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

Voor het plangebied zelf aan de Houtemsestraat te Zemst zijn geen archeologische waarden gekend (Figuur 35).⁶⁵ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁶⁶

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
151337	EPPEGEM KREUPELSTRAAT – NEO-BT-ROM-NT – ARCH. ONDERZOEK
207562	ELEWIJT STEENDREEF I – NEO-NT – ARCH. ONDERZOEK
160537	EPPEGEM BEEKSTRAAT-HOEVESTRAAT – MET-ME-NT – ARCH. ONDERZOEK
164052	EPPEGEM PRIVATE WEG-REKELSTRAAT – MET-ME – ARCH. ONDERZOEK
763	HOUTEM KAUTESTEENBEEK/D5 – BT-ROM – ARCH. ONDERZOEK
480	HOUTEM HOUTEMVELD/D6 – ROM – ARCH. ONDERZOEK
762	HOUTEM BROEKGRACHT/D4 – ROM – ARCH. ONDERZOEK
1469	HEERBAAN – ROM – ARCH. ONDERZOEK
3211	HOUTEM – ROM – ARCH. ONDERZOEK
160038	HOUTEM HAESENDONCKSTR – ROM – MET.DECTIE
164049	EPPEGEM DRIESBEEK-GRIMBERSESTEENWEG 1 – ROM-ME – ARCH. ONDERZOEK
164053	VILVOORDE BROEKGRACHT-STEENMOLENWEG – ROM – ARCH. ONDERZOEK
215333	ELEWIJT STEENDREEF II – ROM – MET. DETECTIE
1471	SCHRANSHOEVE-ME – INDICATOR
3209	HOUTEM MONNIKENHOF – ME – INDICATOR
10135	ROOSBROEKEN HET STEEN – ME – INDICATOR

⁶⁵ CAI 2018

⁶⁶ CAI 2018

10142	PAROCHIEKERK SINT-CLEMENS – ME – INDICATOR
209866	ELEWIJT ROOSBROEKSTRAAT – ME – MET. DETECTIE
1463	HOF VAN NEDERGEM – ME-NT – ARCH. ONDERZOEK
2602	WATERMOLEN ELEWIJT – NT – INDICATOR
2721	HOUTEM STEENHOEVE – NT – INDICATOR
3187	EPPEGEM DE KLUIS – NT – INDICATOR
164050	ELEWIJT DRIESBEEK-GRIMBERGSESTEENWEG 2 – ONBEP. – ARCH. ONDERZOEK
164051	EPPEGEM GRIMBERGSESTEENWEG-PRIVATE WEG – ONBEP. – ARCH. ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische waarden gekend. De oudste gekende waarden zijn te dateren in de steentijd. Ten oosten van het plangebied, in de Steendreef I te Zemst, werd tijdens een veldprospectie in 2014 lithisch materiaal uit het midden-neolithicum gevonden (ID 207562). Op ongeveer 800 m ten noorden van het onderzoeksgebied, in de Kreupelstraat te Eppegem, werden tijdens een archeologische opgraving in 2010-2011 drie kringgreppels en enkele (paal)kuilen uit het laat-neolithicum aangetroffen (ID 151337).⁶⁷

Op dezelfde opgraving in de Kreupelstraat te Eppegem werden grondsporen uit de Bronstijd blootgelegd (ID 151337).⁶⁸ In de Kautesteenbeek/D5 te Vilvoorde werd tijdens een archeologisch onderzoek in 2012 een geïsoleerde kuil met 33 fragmenten handgevormd aardewerk uit de late Bronstijd aangetroffen (ID 763). Ten noorden van het onderzoeksgebied in de Beekstraat-Hoefestraat te Eppegem werd in 2012 een archeologisch vooronderzoek en opgraving uitgevoerd door resp. All-Archeo en BAAC Vlaanderen (ID 160537). Er werd een circulaire grafstructuur uit de midden- tot late Bronstijd aangetroffen. Uit de ijzertijd werden enkele sporen gevonden die eveneens geïnterpreteerd kunnen worden als grafstructuren.⁶⁹ Ten westen van het onderzoeksgebied in de Rekelstraat werden tijdens een archeologisch onderzoek in het kader van de DN1000 aardgasvervoersleiding in 2010 sporen en vondsten aangetroffen uit de vroege ijzertijd (ID 164052).

Uit de Romeinse periode zijn verschillende archeologische waarden gekend in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op de opgraving in de Kreupelstraat te Eppegem werden verschillende sporen van een Romeinse nederzetting aangetroffen (ID 151337).⁷⁰ In het Houtenveld/D6 te Vilvoorde zijn tijdens archeologisch onderzoek naar aanleiding van de DN 1000 aardgasvervoersleiding sporen van een nederzetting uit de vroeg-Romeinse periode gekend (ID 480). Een één- en tweeschepige constructie evenals verschillende (paal)kuilen en greppels werden blootgelegd. Tijdens hetzelfde onderzoek werden in de Broekgracht/D4 te Vilvoorde lijnelementen van een midden-Romeinse weg gevonden (ID 762). Het betreft mogelijk een *diverticulum* tussen de *vicus* van Elewijt en de *vicus* van Kester. In de Kautesteenbeek/D5 werden greppels en kuilen met Romeins vondstmateriaal blootgelegd (ID 763). De Grimbergsesteenweg tussen Eppegem en Grimbergen betreft mogelijk de Romeinse heirbaan tussen Asse en Elewijt (ID 1469). Er werden in 1871 resten gevonden van plaveisel op een dikke laag keien op een diepte van 1m50. Op ongeveer 50 m afstand van de Romeinse weg Asse-Elewijt werd tijdens

⁶⁷ SMEETS et al. 2012

⁶⁸ SMEETS et al. 2012

⁶⁹ WOLTINGE et al. 2013

⁷⁰ SMEETS et al. 2012

archeologisch onderzoek in de 19de eeuw Romeinse aardewerk, bouw materiaal en munten gevonden in Houtem (ID 3211). In de Haesendonckstraat te Houtem op 220 m ten noordwesten van de kerk werd Romeins bouw materiaal en aardewerk aangetroffen op de rand van een uitgestrekt lager liggend gebied en de vallei van de Broekgracht (ID 160038). In de Driesbeek-Grimbergsesteenweg 1 werd tijdens het archeologisch onderzoek in het kader van de aardgasvervoersleiding een kuil met midden-Romeins aardewerk gevonden (ID 164049). Ter hoogte van de Broekgracht-Steenmolenweg werden greppels en kuilen gevonden (ID 164053). Tijdens een prospectie in 2017 met een metaaldetector werd in de Steendreef II een *fibula* uit de 2de eeuw n. Chr. gevonden (ID 215333).

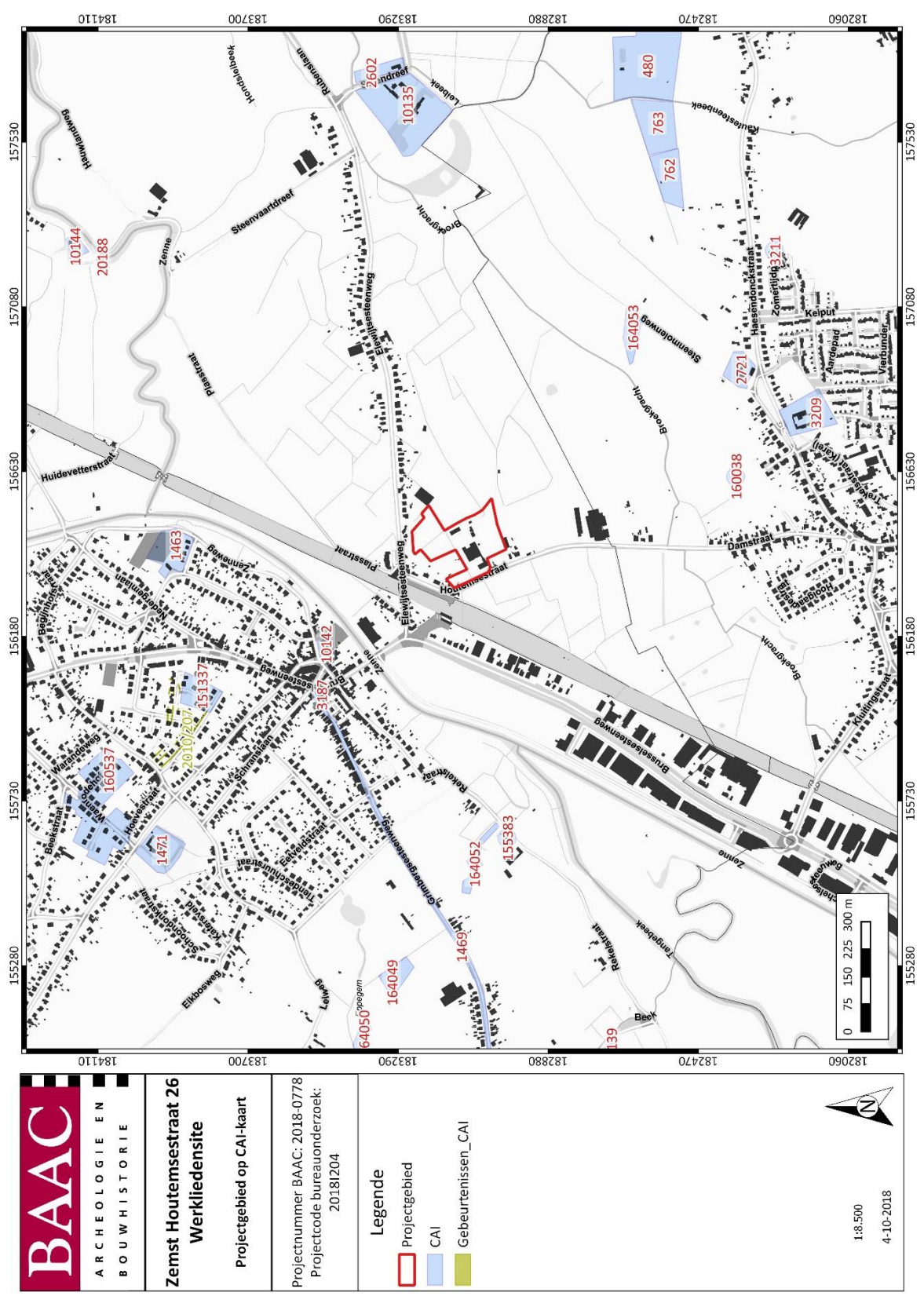
In de Steendreef te Elewijt werd in de volle middeleeuwen een motte of 'Het Steen' of 'Rubenskasteel' ingepland en omgracht in een meander van de Baerbeek (ID 10135). De parochiekerk Sint-Clemens te Eppegem werd in de volle middeleeuwen gebouwd en in 1910 vergroot en herbouwd tot Gotische kerk (ID 10142). Behorend tot Het Steen is een watermolen gekend (ID 2602). Ook de Steenhoeve, een alleenstaande hoeve uit de 18de eeuw, was voormalig afhankelijk van Het Steen (ID 2721). Het Hof van Nedergem te Eppegem betreft een neerhof en motte uit de volle middeleeuwen (ID 1463). De motte werd vermoedelijk gebouwd ten tijde van de Grimbergse Oorlog en bestond uit een houten donjon die in een latere fase vervangen werd door een stenen exemplaar. In de late middeleeuwen werd het een waterburcht en in de 17de eeuw een luthof. Tijdens het archeologisch onderzoek in de Beekstraat-Hoevestraat werden sporen uit de volle en late middeleeuwen aangetroffen (ID 160537). De sporen uit de volle middeleeuwen betreffen greppels, (paal)kuilen en een gebouwplattegrond. De sporen uit de late middeleeuwen staan mogelijk in relatie met de middeleeuwse Schanshoeve. In de Stijn Streuvelslaan te Zemst is aan de hand van het historisch kaartmateriaal een alleenstaande site met walgracht uit de late middeleeuwen gekend (ID 1471). In de Haesendonckstraat te Vilvoorde is het Monnikenshof, een alleenstaande site met walgracht, gesticht door de abdij Ter Kameren, uit de late middeleeuwen gesitueerd (ID 3209). In de Roosbroekstraat te Elewijt werd met behulp van metaaldetectie in 2015 een munt uit 1309 gevonden (ID 209866). De Kluis aan de Grimbergsesteenweg te Eppegem betreft een alleenstaande hoeve uit de 18de eeuw, maar de nabijheid van de Romeinse heerbaan doet een oudere inplanting vermoeden (ID 3187).

Op de opgraving in de Kreupelstraat te Eppegem werden Duitse gevechtssloopgraven, een verbindingssloopgraaf met zaagtandpatroon en schuttersputjes aangetroffen uit de 20ste eeuw (ID 151337).⁷¹ Ook in de Steendreef I te Elewijt werden musketkogels, kogelpunten en granaatscheven uit de wereldoorlogen aangetroffen met behulp van metaaldetectie (ID 207562).

Tenslotte zijn twee waarden gekend waarbij een datering alsnog onbepaald blijft. In 2010 werden aan de Driesbeek-Grimbergsesteenweg tijdens het archeologisch onderzoek in functie van de aardgasvervoersleiding vier greppels en één gracht aangetroffen (ID 164050). Er werden geen vondsten aangetroffen. Aan de kruising van de Grimbergsesteenweg met een private weg werden enkele niet nader gedateerde (paal)kuilen aangetroffen (ID 164051).

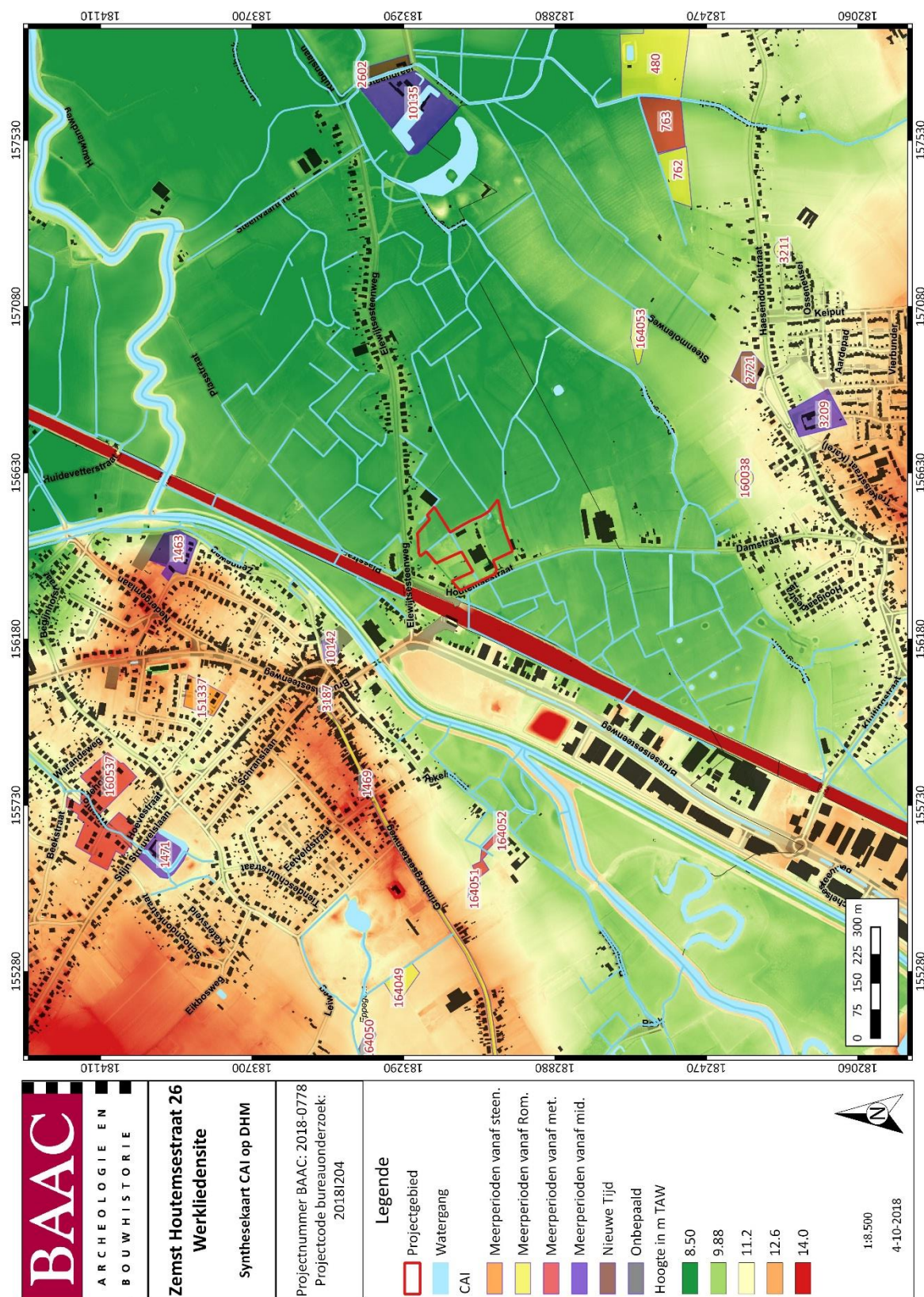
Het merendeel van de gekende archeologische waarden bevinden zich op de hoger gelegen delen in het landschap (Figuur 36). Dit is niet verwonderlijk aangezien de hoger en bijgevolg droger gelegen terreinen in het verleden verkozen werden als woonplaats. Vanaf de middeleeuwen werden ook de lagere gronden ingepland als woonruimte, waarschijnlijk omdat deze ongeschikt waren voor akkerbouw (zie ID 10135 – 'Het Steen'). Toch zijn eveneens Romeinse vindplaatsen gekend in de Zennevallei (zie ID 164053 en 160038).

⁷¹ SMEETS et al. 2012



Figuur 35: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁷²

⁷² CAI 2018



Figuur 36: Synthesekaart CAI⁷³ op DHM⁷⁴

⁷³ CAI 2018

⁷⁴ AGIV 2018b

In de omgeving van het plangebied werden reeds verschillende archeologienota's opgemaakt. Grenzend aan het onderzoeksgebied werd voor de uitbreiding van het recyclagepark een archeologienota opgemaakt door All-Archeo (ID 566) (Figuur 37). De archeologienota bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Het terrein is volledig verhard. Er werd één boring binnen het onderzoeksgebied en één boring buiten het onderzoeksgebied geplaatst. De boring binnen het plangebied moest na 40 cm gestaakt worden omdat er niet door de verharding geboord kon worden. Daarom werd een tweede boring buiten het onderzoeksgebied, waar de verharding lokaal afgegraven was, geplaatst. (Deze boring bevindt zich bijgevolg in het actuele onderzoeksgebied) Hier kon vastgesteld worden dat de verharding een dikte heeft van ongeveer 50 cm. Daaronder bevindt zich een ophogingslaag van 30 cm (funderingslaag) en alluviale afzettingen (Apxx-, Cg- en C-horizont) die dateren uit de post-middeleeuwen tot op ca. 1m70 onder het maaiveld. Voor het aanbrengen van de verharding op het terrein werd de ploeglaag niet afgegraven, wat betekent dat de oorspronkelijke bodemopbouw relatief goed bewaard is. De alluviale, kleiige afzettingen bevatten steenkool en baksteen. De boring werd na 1m70 diepte gestaakt.⁷⁵

BAAC Vlaanderen bvba maakte een archeologienota op voor een terrein aan de Kreupelstraat te Eppegem naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag (ID 1032). Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied een hoge archeologische waarde heeft voor wat betreft het aantreffen van sporen uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Een proefsleuvenonderzoek werd opgelegd en uitgevoerd in uitgesteld traject.⁷⁶ De Nota werd eveneens uitgevoerd en opgemaakt door BAAC Vlaanderen bvba (ID 7729). Er werden acht werkputten aangelegd waarin betrekkelijk weinig archeologisch relevante sporen werden aangetroffen. Deze bestonden grotendeels uit sporen van natuurlijke aard en recente vergravingen. Bijgevolg werd geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁷⁷

⁷⁵ REYNS & CLAESSENS 2016

⁷⁶ DYSELINCK 2016

⁷⁷ CORNELIS & CREUTZ 2018



Figuur 37: Projectgebied met aanduiding archeologienota ID 566⁷⁸

⁷⁸ REYNS & CLAESSENS 2016

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een laaggelegen gebied t.o.v. het omliggende landschap in de vallei van de Zenne. De bodem bestaat uit fluviatiele afzettingen die gekenmerkt worden door een matig gleyige kleibodem. Ten westen van de Zenne en ten westen van het onderzoeksgebied ligt het hoger gelegen centrum van Eppegem. Er zijn verschillende archeologische waarden gekend in de omgeving, waarbij de meeste gesitueerd zijn op deze hoger gelegen gronden. Toch zijn ook enkele waarden gekend op gelijkaardige terreinen. Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied zich aan een belangrijk knooppunt bevond tussen de dorpscentra van Eppegem, Houtem, Elewijt en Weerde. Het plangebied zelf is volgens het historisch kaartmateriaal onbebouwd gebleven tot de 20ste eeuw. Op een luchtfoto uit 1947-1954 en een topografische kaart uit 1949 is het gebied nog niet bebouwd. Op de daaropvolgende beschikbare topografische kaart uit 1964 is in de centrale zone van het onderzoeksgebied bebouwing aanwezig. Op meer recentere kaarten is steeds meer bebouwing en verharding te zien. Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek met ingreep in de bodem.

Een aantal gegevens zijn belangrijk om een archeologisch verwachtingspatroon te creëren voor het plangebied. Deze zijn afgeleid uit de beschikbare bodemkundige, historische en cartografische bronnen.

- De vermoedelijk Frankische oorsprong van Eppegem en Houtem
- De nabijheid van een Romeinse heirbaan van Grimbergen naar Mechelen
- De nabijheid van verschillende omwalde sites
- De vroegmiddeleeuwse oorsprong van Eppegem
- De aanwezigheid van gekende sites uit de metaaltijden (o.a. kringgreppels), Romeinse periode en volle middeleeuwen in de omgeving. Deze bevinden zich voornamelijk op de hoger gelegen terreinen ten noorden van het onderzoeksgebied.
- De locatie aan een knooppunt tussen de dorpscentra van Eppegem, Houtem, Weerde en Elewijt
- De historische en archeologische bronnen die wijzen op verhoogde activiteit in Wereldoorlog I, gecombineerd met de strategische locatie van Eppegem
- De locatie in de Zennevallei op relatief korte afstand van de Zenne

Op basis van deze analyse zijn de te verwachten onroerende structuren en roerende elementen voor het projectgebied aan de Houtemsestraat de volgende:

- **Steentijdoccupatie:** het projectgebied bevindt zich in de alluviale vlakte van de Zenne. Mogelijk zijn oeverwallen en/of kronkelwaarden aanwezig, maar dit is niet te zien op het DHM. Dergelijke plaatsen zijn interessant voor steentijd. Het is echter niet zeker of deze binnen het plangebied aanwezig zijn en op welke diepte. Het DHM en de boring uitgevoerd door All-

Archeo (ID 566)⁷⁹ tonen aan dat een deel van het terrein is opgehoogd met alluviale klei, dat mogelijk een middeleeuwse of jongere ouderdom heeft. Onder een 50 cm dikke verharding was een funderingslaag van 30 cm dik aanwezig. Hieronder bevonden zich alluviale pakketten tot op 1m70. Op deze diepte werd de boring gestaakt. Eventuele steentijdresten zullen zich onder de alluviale klei bevinden.

Er zijn in de ruime regio rond het plangebied weinig vondsten uit de steentijd gekend. Het is onduidelijk of dit te wijten is aan een gebrek aan interesse van lokale onderzoekers, een achterstand in de invoer van de meldingen in de CAI of een weergave van de realiteit. Toch verlaagt dit gegeven het potentieel op intacte vuursteenconcentraties uit de steentijd gevoelig. Ook door de aanwezigheid van alluviale pakketten zullen eventuele vuursteenconcentraties zich op een grotere diepte bevinden.

- **Metaaltijden en Romeinse periode:** vanwege de verschillende gekende vondsten en nederzettingen uit deze perioden, kan een hoog verwachtingspatroon voor deze perioden worden opgesteld. Echter, het plangebied bevindt zich op een lager en natter gelegen deel in het landschap t.o.v. de gekende sites. Mogelijk was de locatie van het plangebied geschikt als weide en niet zozeer als woonplaats.
- **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd:** Vanaf de middeleeuwen werden de lageregelegen gronden eveneens gebruikt als woonruimte en kunnen bijgevolg nederzettingssporen of *off site* fenomenen uit deze periode verwacht worden. Ook het historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied gelegen was aan een belangrijk knooppunt tussen de dorpscentra van Elewijt, Weerde, Houtem en Eppegem.
- **WOI:** Tijdens de Tweede Uitval uit Antwerpen (9-13 september 1914) werd Eppegem volledig verwoest door de Duitsers. Van dit oorlogstoneel kunnen sporen aangetroffen worden in de vorm van loopgraven en schuttersputjes.

Het bodembestand van het projectgebied is op verschillende plaatsen mogelijk verstoord door ingrepen in het landschap in de 20ste eeuw. Het plangebied bleef, op basis van het voorhanden zijnde historisch kaartmateriaal, onbebouwd tot en met 1947-1954. Vanaf 1964 is voor het eerst bebouwing aanwezig in het centrale deel van het plangebied. Uitgezonderd percelen C 287e, C 280e en C 279 is het volledige onderzoeksgebied in enige mate verstoord door vergravingen, bebouwingen of verhardingen. Op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen lijkt het terrein ter hoogte van deze bodemingrepen eveneens opgehoogd (zie Figuur 13). De mate van impact van deze ophoging, verharding en bebouwing op het archeologisch niveau kan aan de hand van de bureaustudie niet achterhaald worden. Een boring uitgevoerd door All Archeo bvba in het kader van een archeologienota binnen het huidige plangebied toonde een verharding, fundering en ophoging aan van alluviale klei met een datering in de middeleeuwen of jongere perioden tot op 1m70 diepte. Hierna werd de boring gestaakt.⁸⁰

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Vanwege de locatie van het onderzoeksgebied nabij de Zenne is de kans bestaande dat sporen van steentijdoccupatie worden aangetroffen. In de omgeving zijn verschillende sites gekend uit de metaaltijden, waaronder het aantreffen van enkele kringgreppels, Romeinse periode en middeleeuwen. Deze bevinden zich echter allen op de hoger en droger gelegen delen in het landschap. Vanwege het strategisch belang van Eppegem in de Eerste Wereldoorlog kunnen eveneens sporen uit deze periode verwacht worden. De reeds aangetroffen vondsten uit deze periode bevinden zich echter

⁷⁹ REYNS & CLAESSENS 2016

⁸⁰ REYNS & CLAESSENS 2016

ook eerder in het centrum van Eppegem. Bijgevolg is het potentieel op kennisvermeerdering voor deze specifieke locatie in de alluviale vlakte van de Zenne erg groot.

Voor het centrale deel van perceel C 284 b, het recyclagepark, werd reeds een archeologienota opgemaakt door All-Archeo bvba.⁸¹ Er werden twee landschappelijke boringen geplaatst waarvan één boring zich binnen het huidige onderzoeksgebied bevond. Dit omdat de boring binnen het plangebied niet verder dan 40 cm diep gezet kon worden vanwege de aanwezige verharding. De bodem ter hoogte van de boring binnen het huidige onderzoeksgebied bestond uit een verharding van 50 cm, een opgebrachte laag van 30 cm, die mogelijk dienstdeed als funderingslaag, een 35 cm dikke geroerde ploeglaag (Ap_{xx}) met baksteen en steenkool, een Cg horizont en C-horizont. Op 1m20 diepte werd nog steeds baksteen in de boring vastgesteld. De Ap_{xx}, Cg en C-horizonten bestaan allemaal uit kleiige, alluviale afzettingen. Er werd geboord tot een diepte van 1m70. Minstens tot op deze diepte zijn postmiddeleeuwse alluviale afzettingen aanwezig. Het booronderzoek toonde aan voor het aanbrengen van de verharding, het terrein niet werd afgegraven maar werd opgehoogd.

De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen vergeleken worden met het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (zie Figuur 13) en deels geëxtrapoleerd worden op het huidige onderzoeksgebied aangezien de uitgevoerde boring zich binnen het plangebied in kwestie bevond. Het plangebied lijkt, uitgezonderd percelen C 287e, C 280e en C 279, opgehoogd te zijn. Perceel C 286 toont vergravingen. Mogelijk bestaan de ophogingen uit alluviale postmiddeleeuwse afzettingen.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Binnen de zone waar afgravingen zullen gebeuren, is archeologisch vervolgonderzoek vereist. In eerste instantie is een landschappelijk bodemonderzoek in het kader van steentijdpotentieel aangewezen. Aangezien een booronderzoek geen nuttige informatie zal opleveren omdat de kans op het aantreffen van eventuele zandige opduikingen, oeverwallen of kronkelwaardruggen, vanwege de grootte van het grid, bijzonder klein tot onbestaand is, krijgt een **bodemonderzoek met landschappelijke profielputten** de voorkeur. Met dit onderzoek kunnen eventueel aanwezige loopoppervlakken, die geassocieerd kunnen worden met stabiele perioden zonder overstroming in het alluviale gebied en die daarom toegankelijk waren voor bewoning, wel opgespoord worden. Bij een positief steentijdpotentieel is bijkomend onderzoek in functie van steentijd artefactensites nodig indien de relevante bodem(s) zich op minder dan 1 m -mv bevindt. Dit aangezien de verstoringsdieptes zich beperken tot 20 of 60 cm -mv.

Tijdens dit profielputtenonderzoek wordt ook de bodemopbouw geregistreerd en kan bepaald worden of één of meerdere archeologisch niveaus aanwezig zijn en op welke diepte. Wanneer een eventueel archeologisch niveau verstoord zal worden bij de geplande werkzaamheden is een proefsleuvenonderzoek vereist. In dit geval dient rekening gehouden te worden met de afbraak- en bouwfasen van de initiatiefnemer. De geplande werkzaamheden zullen gefaseerd gebeuren. De bestaande gebouwen die in de zone liggen waar de nieuwbouw komt, worden eerst afgebroken (Figuur 40). Het hoofdgebouw wordt deels afgebroken zodat de werklidendienst gegarandeerd blijft op de site. Na het optrekken van de nieuwbouw worden de resterende constructies afgebroken en start men met de omgevingsaanleg. De donkergrijze zones op Figuur 41 worden het allerlaatst uitgevoerd.

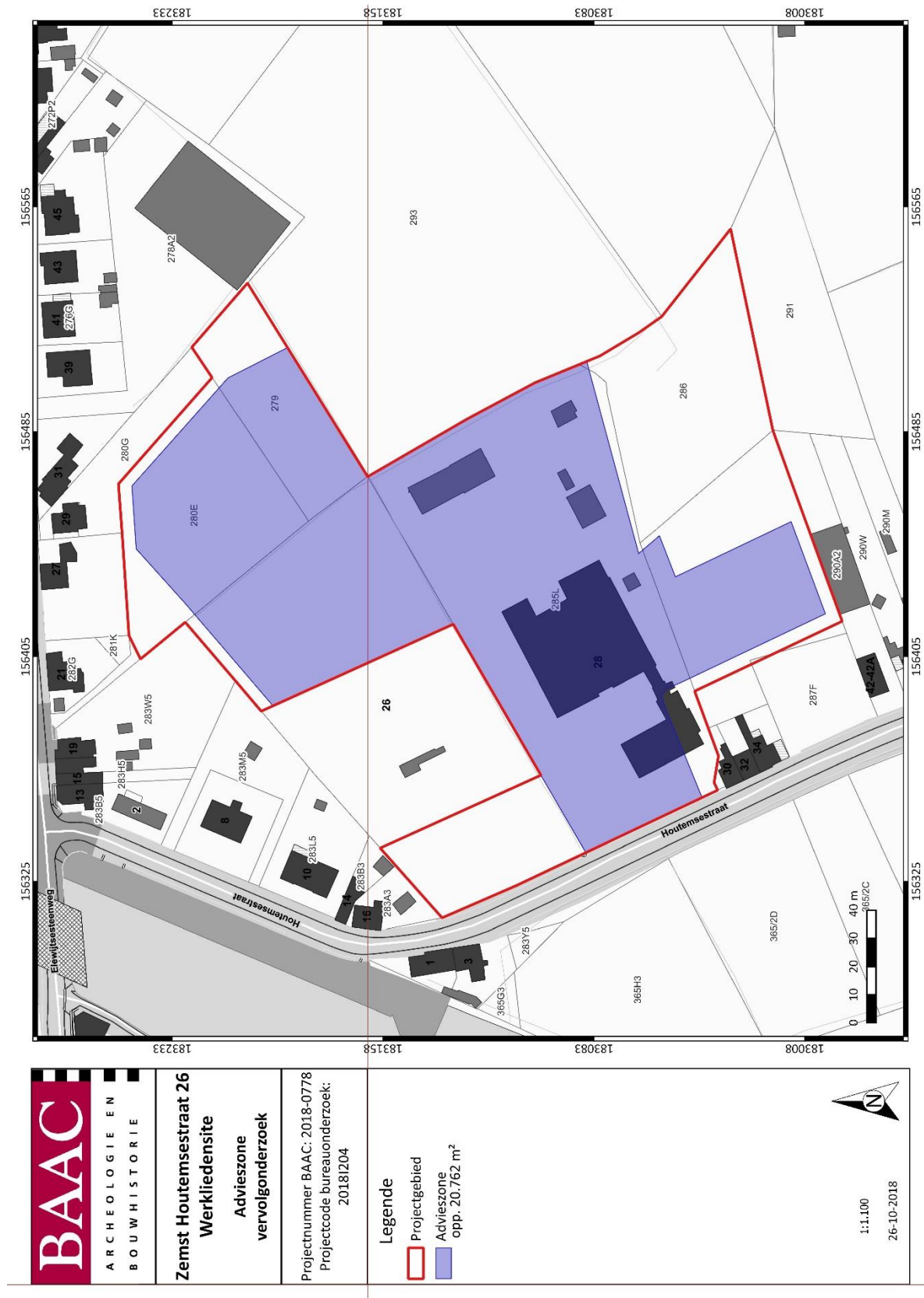
Deze fasering heeft een directe impact op het archeologisch vooronderzoek. Het archeologisch onderzoek dient rekening te houden met de fasering van de afbraakwerken.

⁸¹ REYNS & CLAESSENS 2016



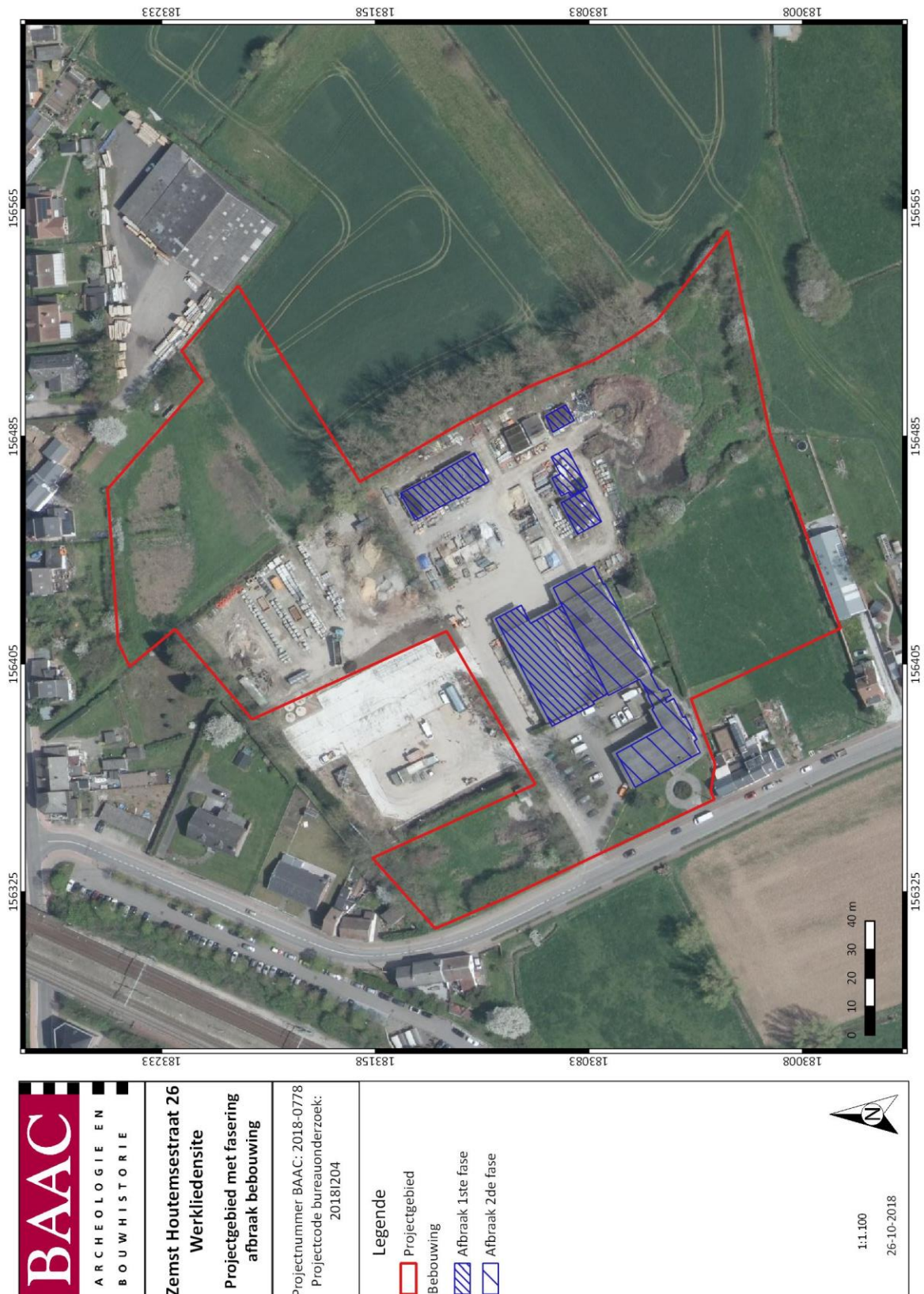
Figuur 38: Aanduiding geplande bodemingrepen op DHM⁸²

⁸² AGIV 2018b



Figuur 39: Aanduiding geplande bodemingrepen met advieszone vervolgonderzoek op GRB⁸³

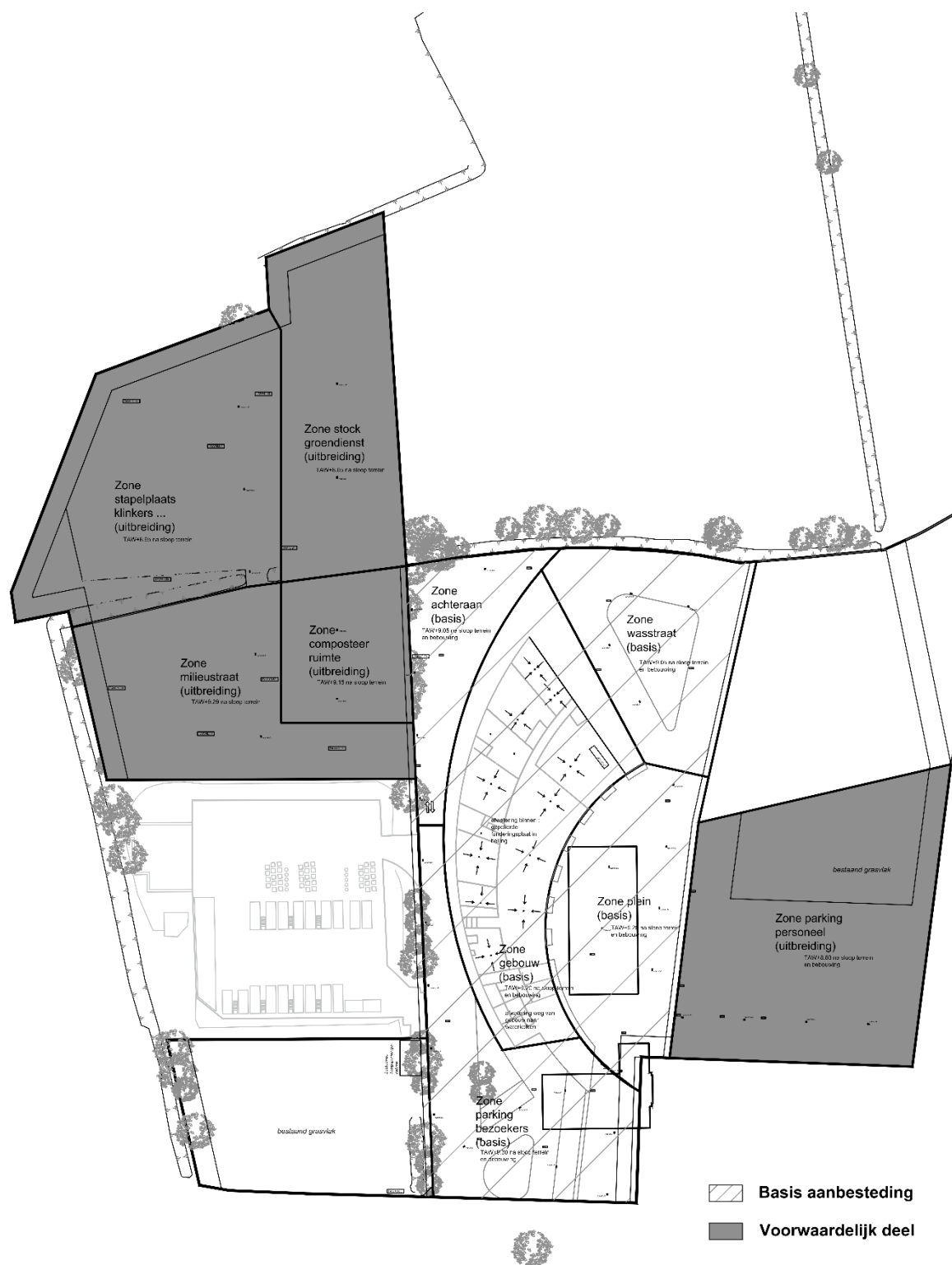
⁸³ AGIV 2018c



Figuur 40: Fasering geplande afbraakwerken⁸⁴ binnen projectgebied op orthofoto⁸⁵

⁸⁴ Gegevens aangereikt door initiatiefnemer

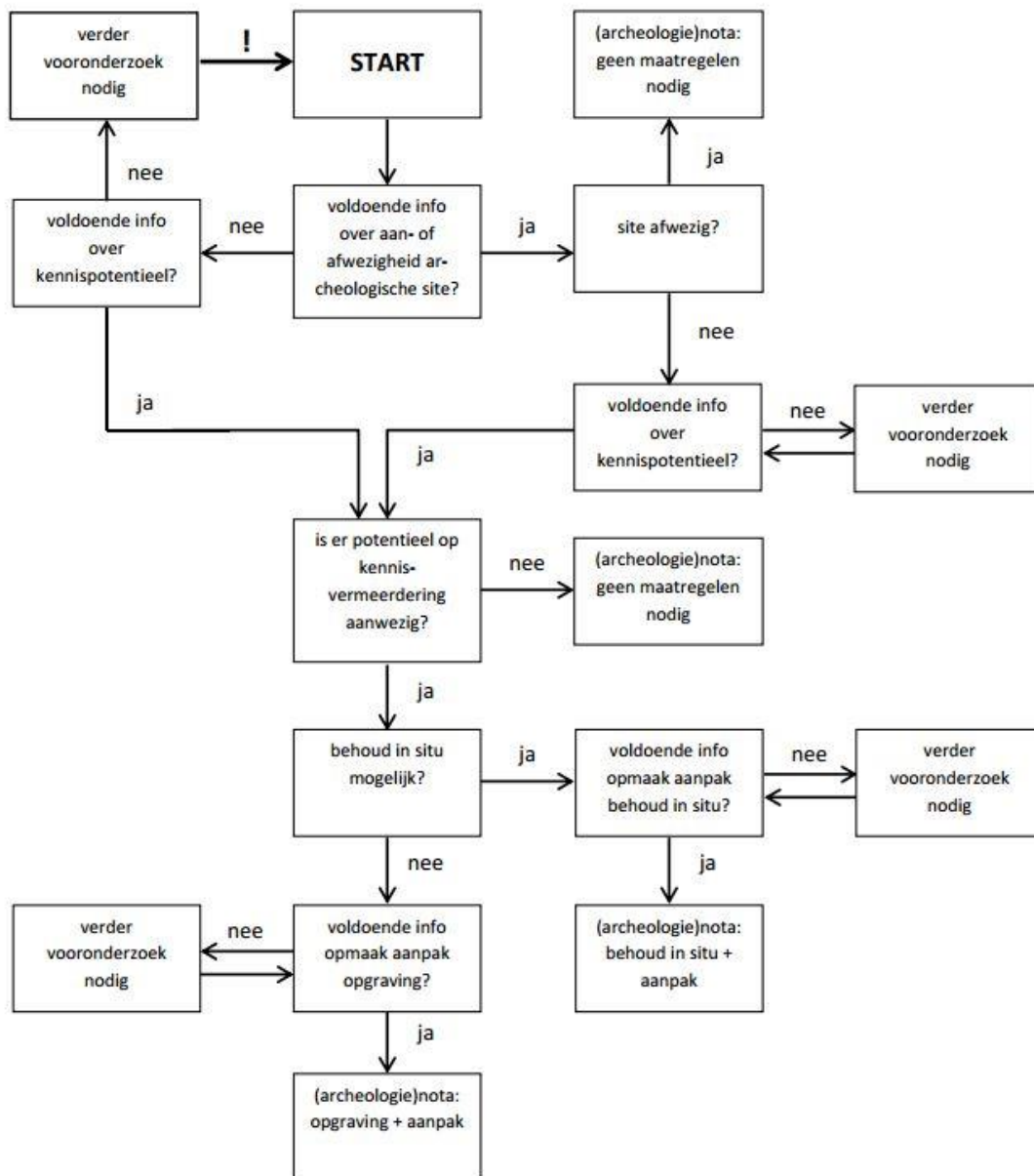
⁸⁵ AGIV 2018g



WE-S Edmond Blockstraat 9 B-9050 GENT T 0032/9 279 89 76 E info@we-s.be WES	Bouwhaer: Gemeentebestuur Zornet De Groet 1 1390 Zereet	Ontwerp: Bouw van een werklidensite			
	Bouwplaat: Hofmestereenvoert 26 990 Zornet	Datum:	Plan:	Schaal:	Zemst
		2018 09 21	AANBESTEDING / voorwaardelijk deel	1/800	

Figuur 41: Projectgebied met aanduiding fase nieuwbouw (gearceerd) en omgevingsaanleg (grijs) van geplande ingrepen⁸⁶

⁸⁶ Plan aangereikt door initiatiefnemer



Figuur 42: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁸⁷

⁸⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe werklidensite te Zemst Houtemsestraat heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Binnen het plangebied zal de bestaande bebouwing en verharding afgebroken en verwijderd worden en zal een nieuwbouw en omgevingsaanleg gerealiseerd worden. Deze werken zullen gepaard gaan met bodemingrepen die eventueel aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. De geplande verstoringsdieptes bevinden zich tussen 20, voor de omgevingsaanleg, en 60 cm, voor de nieuwbouw. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek.

Het projectgebied is gesitueerd in de vallei van de Zenne, slechts 300 m ten zuiden van de Zenne. De bodem bestaat uit fluviatiele afzettingen en is gekenmerkt door een matig gleyige kleibodem. De landschappelijke locatie geeft een hoge verwachting voor steentijdartefacten. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied zich aan een belangrijk knooppunt bevond tussen de dorpscentra van Epegem, Houtem, Elewijt en Weerde. Het plangebied zelf is onbebouwd gebleven tot in de 20ste eeuw. In 1964 was zeker bebouwing en verharding aanwezig. De bodem lijkt, aan de hand van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen en de resultaten van een bodemonderzoek voor een archeologienota voor het recyclagepark⁸⁸, op grote delen binnen het terrein opgehoogd. De uitgevoerde boring (die zich binnen het huidige plangebied bevond) toonde aan dat de aanwezige verharding een dikte heeft van ongeveer 50 cm. Daaronder bevindt zich een ophogingslaag van 30 cm (funderingslaag) en alluviale afzettingen (Apxx-, Cg- en C-horizont) die dateren uit de post-middeleeuwen tot op ca. 1m70 onder het maaiveld. Voor het aanbrengen van de verharding op het terrein werd de ploeglaag niet afgegraven, wat betekent dat de oorspronkelijke bodemopbouw relatief goed bewaard is. De alluviale, kleiige afzettingen bevatten steenkool en baksteen. De boring werd na 1m70 diepte gestaakt.⁸⁹

Uit de resultaten van het bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site binnen het projectgebied niet voldoende beargumenteerd worden. Om deze reden is **archeologisch vervolgonderzoek** noodzakelijk.

⁸⁸ REYNS & CLAESSENS 2016

⁸⁹ REYNS & CLAESSENS 2016

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied	2
Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied	3
Figuur 3: Plangebied met huidige situatie	6
Figuur 4: Plangebied met huidige situatie op orthofoto	7
Figuur 5: Foto's Google Streetview van het projectgebied	8
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	10
Figuur 7: Toekomstige inplanting van ondergrondse leidingen en regenwaterputten	11
Figuur 8: Grondplan van de toekomstige inplanting van het voorziene gebouw	12
Figuur 9: Zijaanzicht van de toekomstige inplanting	13
Figuur 10: Doorsnede van de toekomstige inplanting	14
Figuur 11: Geplande bodemingrepen met gebouw (geel), omgevingsaanleg (blauw) en leidingen op GRB.....	15
Figuur 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	20
Figuur 13: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM	21
Figuur 14: Hoogteverloop terrein	22
Figuur 15: Projectgebied op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen schaal 1/5000	23
Figuur 16: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.....	25
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	27
Figuur 18: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	28
Figuur 19: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	29
Figuur 20: Legende Quartairgeologische kaart	29
Figuur 21: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	31
Figuur 22: De wegen in de Romeinse periode in de Atlas van de Wereldgeschiedenis in 1983.....	32
Figuur 23: De frontlinie met de aanduiding van Eppegem	33
Figuur 24: Uitsnede uit Ducatus Brabantiae : nova tabula in qua Lovanii, Bruxellarum, march S. Imperii, Sylvae Ducis et Mechliniae dominia, met aanduiding van Eppegem.	37
Figuur 25: Plangebied op de Villaretkaart.....	38
Figuur 26: Plangebied op de Ferrariskaart	39
Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	40
Figuur 28: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	41
Figuur 29: Plangebied op de Poppkaart.....	42
Figuur 30: Plangebied op orthofotografische kaart 1947-1954.....	43
Figuur 31: Plangebied op topografische kaart 1949	44
Figuur 32: Plangebied op topografische kaart 1964	45
Figuur 33: Plangebied op orthofotografische kaart 1971	46
Figuur 34: Plangebied op orthofotografische kaart 1979-1990.....	47
Figuur 35: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	51
Figuur 36: Synthesekaart CAI op DHM.....	52
Figuur 37: Projectgebied met aanduiding archeologienota ID 566	54
Figuur 38: Aanduiding geplande bodemingrepen op DHM	58
Figuur 39: Aanduiding geplande bodemingrepen met advieszone vervolgonderzoek op GRB	59
Figuur 40: Fasering geplande afbraakwerken binnen projectgebied op orthofoto	60
Figuur 41: Projectgebied met aanduiding fase nieuwbouw (gearceerd) en omgevingsaanleg (grijs) van geplande ingrepen	61
Figuur 42: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.....	62

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	48
---	----

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *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, 2018. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2017, Vlaanderen.
- AGIV, 2018g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- Anon, 2002. Forum Eerste Wereldoorlog. Available at: <http://www.forumeerstewereldoorlog.nl> [Accessed September 24, 2018].
- BAEYENS, L., 1973. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Zemst 73E.*, Centrum voor bodemkartering.
- BAHA, Luchtvaartgeschiedenis.be. Available at: <https://luchtvaartgeschiedenis.weebly.com/#> [Accessed September 24, 2018].
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BOGEMANS, F. et al., 2010. *Paleolandschappelijk, archeologische en cultuurhistorisch onderzoek in het kader van het geactualiseerde Sigmaplan. Sigma-cluster Dijlemonding.*, Brussel.
- CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CORNELIS, L. & CREUTZ, M., 2018. *Nota Eppegem, Kreupelstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten*.

BAAC Vlaanderen rapport nr. 643. ID 7729., Bassevelde.

DEBRABANDERE, F., 2010. *De Vlaamse Gemeentenamen* Davidsfonds, ed.,

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DYSELINCK, T., 2016. *Archeologienota Epegem, Kreupelstraat. Deel 2: Verslag van Resultaten. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 282*, Gent (Mariakerke). Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1032>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018f. GEOPUNT VLAANDEREN: Vandermaelen kaart, Cartes de topographie de la Belgique, 1846-1854. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2018h. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

GOOGLE, Google Street View. Available at: <https://www.google.be> [Accessed January 11, 2018].

HOMANN, J.B., *Ducatus Brabantiae nova tabula in qua Lovanii Bruxellarum march s. imperii sylvae ducis et Mechliniae dominia / a loh. Bapt. Homanno. 1600-1799*. Available at: <ark:/12148/btv1b5904391r> [Accessed September 24, 2018].

HOUTHUYS, R., DE MOOR, G. & SOMME, J., 1993. The shaping of the French-Belgian North Sea coast throughout recent geology and history. In *Coastlines of the world*. New York: American Society of Civil Engineers, pp. 27–40.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2017. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/> [Accessed February 27, 2017].

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

- DE KEYSER, R., VAN ERMEN, E. & LECLERCQ, H., 1983. *Atlas van de wereldgeschiedenis.*, Leuven: Wolters.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- LAUWERS, P., DR., L., 1974. Romeinse wegen in en rond Asse. *Ascania 1974-3*. Available at: <http://www.ascania.be/documenten/ascania-varia/Romeinse-wegen-in-Asse> [Accessed September 27, 2018].
- DE MOOR, G., 1996. De zanden van de Vlaamse Vallei. In *Delfstoffen in Vlaanderen*. Brussel, pp. 63–68.
- DE MOOR, G. & HEYSE, I., 1974. Lithostratigrafie van de kwartaire afzettingen in de overgangszone tussen de kustvlakte en de Vlaamse Vallei van Noordwest-België. *Natuurwetenschappelijk tijdschrift*, 56, pp.85–109.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- DE MOOR, G. & PISSART, A., 1992. Het reliëf. In J. DENIS, ed. *Geografie van België*. Brussel: Het Gemeentekrediet, pp. 130–215.
- DE MULDER, F.J. et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- REYNS, N. & CLAESSENS, L., 2016. *Archeologienota Eppegem (Zemst) Houtemsestraat 26.*, Temse. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/566>.
- DE SEYN, E., 1934. *Geschied- en aardkundig woordenboek der Belsche gemeenten*, Turnhout: Uitgaven Brepols.
- SMEETS, M., BAKX, R. & CLERBAUT, T., 2012. *Archeo-rapport 134 De archeologische opgraving aan de Kreupelstraat te Eppegem (gem. Zemst)*, Kessel-Lo.
- TAVERNIER, R. & DE MOOR, G., 1974. *L'évolution Du Bassin De L'escaut.*, Liège: Société géologique de Belgique.
- VANDEPUTTE, O., 2007. *Erfgoedbibliotheek van de belgische gemeenten, Vlaams-Brabant*, Tielt.
- WILLIAMS, P. & RUST, B.R., 1969. The sedimentology of a braided river. *Journal of Sediment. Petrol.*, 39.
- WOLTINGE, I., VAN REMOORTER, O. & VANDEN BORRE, J., 2013. *Archeologische opgraving, Zemst-Beekstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 40*, Gent (Drongen).

7 Bijlagen

7.1 Bouwplannen

BA_Zemst_voorwaardelijke deel

BA_Zemst_plannenbundel