



Archeologienota met uitgesteld traject

Aarschot Langdorp Winterstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Aarschot Langdorp Winterstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Edith Goudie-Falckenbach

Erkende archeoloog

Elke Mertens, OE/ERK/Archeoloog/2016/00163

BAAC-Projectnummer

2017-1272

Plaats en datum

Gent, 19 december 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 725

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

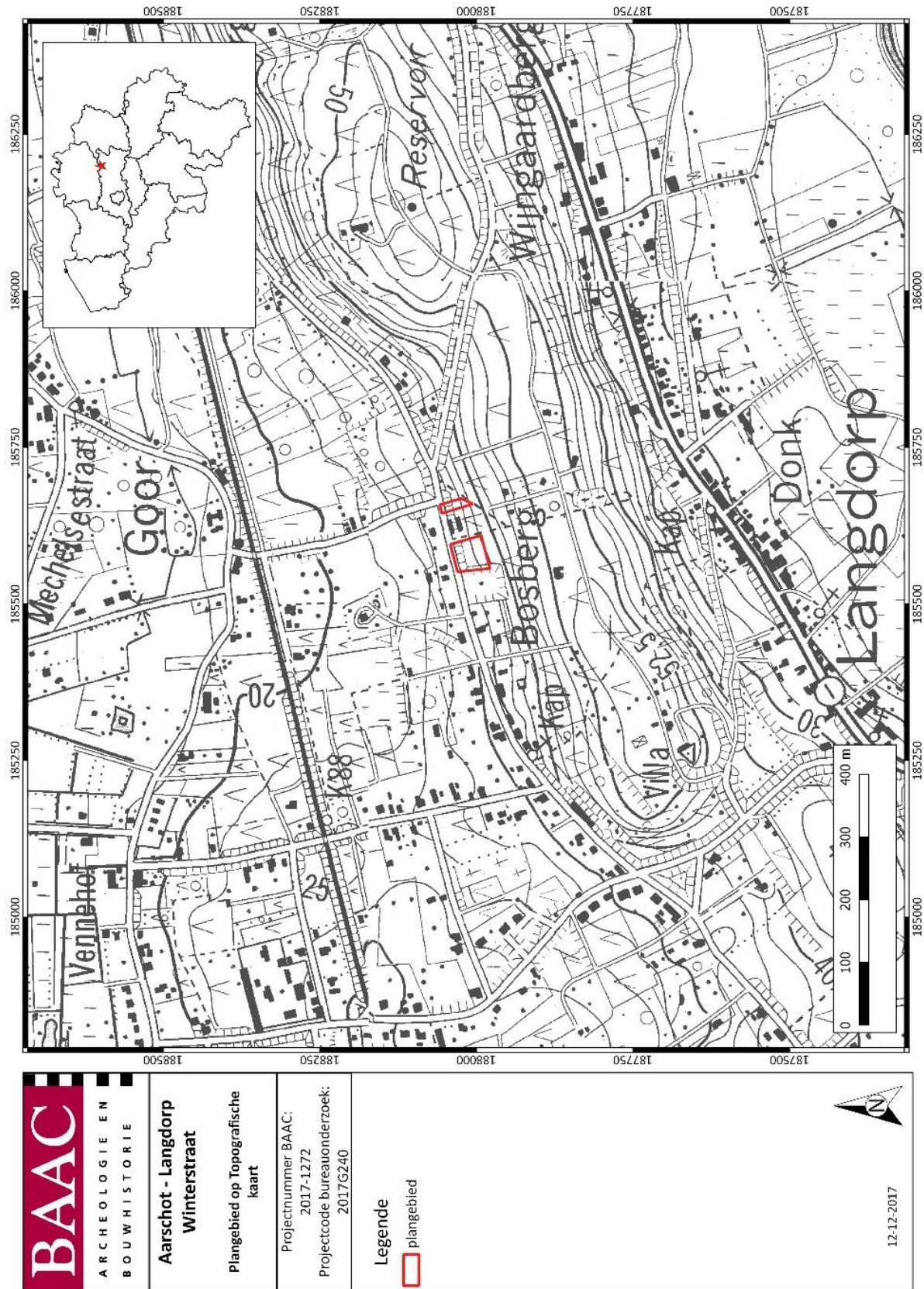
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.1.5	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie	7
1.2.1	Onderzoeksvragen	7
1.2.2	Heuristiek	7
1.3	Assessmentrapport	9
1.3.1	Landschappelijk kader	9
1.3.2	Historisch kader	20
1.3.3	Cartografische bronnen	20
1.3.4	Archeologisch kader	26
1.3.5	Inventaris Onroerend Erfgoed	30
1.4	Besluit	32
1.4.1	Datering en interpretatie	32
1.4.2	Archeologische verwachting	32
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	32
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	33
1.4.5	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	33
1.4.6	Onderzoeksmethode verder onderzoek zonder ingreep in de bodem	35
2	Samenvatting	37
3	Lijst met figuren	38
4	Lijst met tabellen	38
5	Plannenlijst	39
6	Bibliografie	42

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

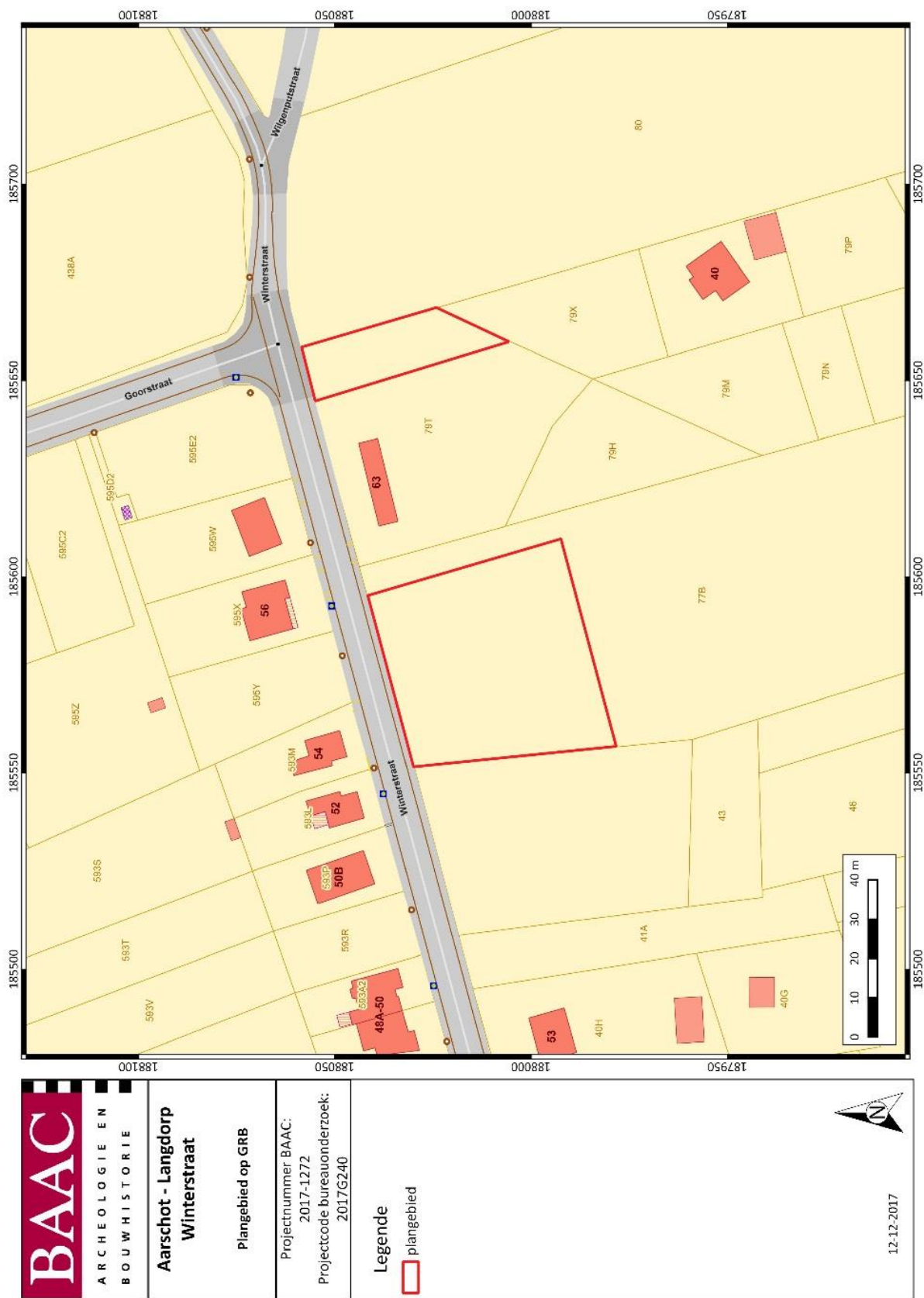
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Aarschot, Langdorp, Winterstraat 63		
Ligging:	Winterstraat 63, deelgemeente Langdorp, gemeente Aarschot, provincie Vlaams-Brabant		
Kadaster:	Gemeente Aarschot, Afdeling 4, Sectie D, Perceelnummers 77B/deel en 79T/deel		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x:185551.83	y: 188029.90
	Noordoost:	x:185658.56	y: 188058.50
	Zuidwest:	x:185556.77	y: 187978.25
	Zuidoost:	x:185670.06	y: 188019.08
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2017-1272		
Projectcode bureauonderzoek:	2017G240		
Betrokken actoren:	Edith Goudie-Falckenbach, veldwerkleider		
Betrokken derden:	Niet van toepassing		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2017a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2017d

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 verkavelingsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen, waaronder o.a. de aanleg van 5 woningen, nutsvoorzieningen, riolering, verhardingen, etc. 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 *Langdorp Winterstraat 63* bedraagt ca. 3.208 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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

In het Geoportaal zijn verschillende beschermde dorpsgezichten en monumenten gekend in de omgeving van het projectgebied. In hoofdstuk 1.3.5 zullen deze verder worden besproken.

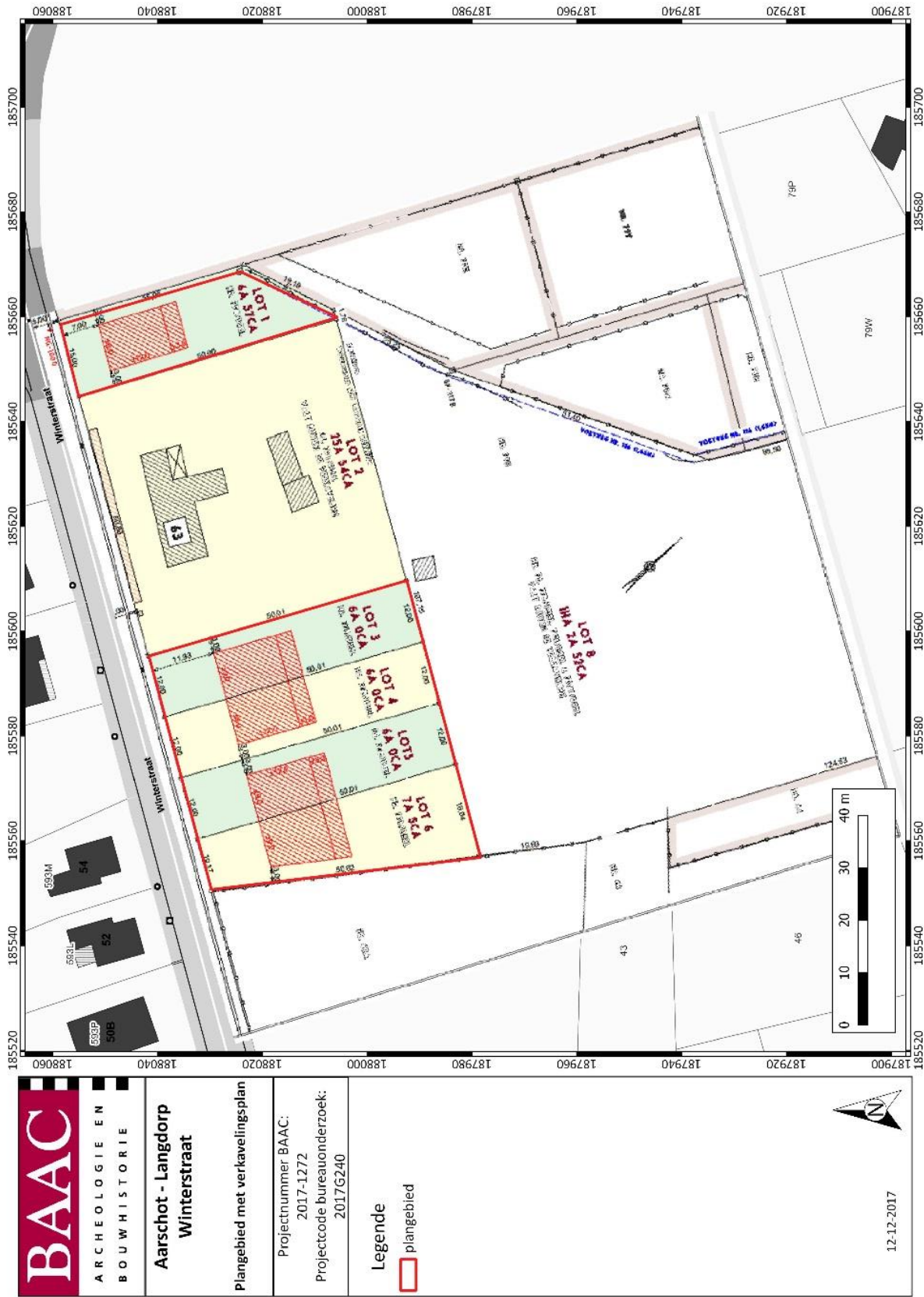
Aangezien de totale oppervlakte van het perceel 3.000m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de verkavelingsaanvraag gevoegd.

1.1.4 Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het projectgebied worden 5 woningen gerealiseerd (Figuur 3). Op perceel 79T wordt een alleenstaande woning gebouwd met een oppervlakte van ca. 135 m², inclusief verhardingen. Op perceel 77B worden 4 woningen gebouwd. Telkens gaat het om halfopen bebouwingen. Lot 3, 4 en 5 hebben telkens een oppervlakte van ca. 135 m², inclusief verhardingen. De woning op lot 6 is iets groter dan en heeft een oppervlakte van ca. 150 m² inclusief verhardingen. Lot 2 is niet opgenomen in deze verkavelingsaanvraag.

1.1.5 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen momenteel niet betreden kunnen worden door bebossing en andere begroeiing 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 afzagen van de bomen tot aan het maaiveld, uitgevoerd dient te worden. De bomen mogen in geen geval ontstronkt worden omdat dit eventueel aanwezige archeologie kan schaden en/of vernietigen.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴ op kadasterplan⁵

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.
⁵ AGIV 2017e

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, zoals:

- 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 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- 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*.⁶ 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.

⁶ 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

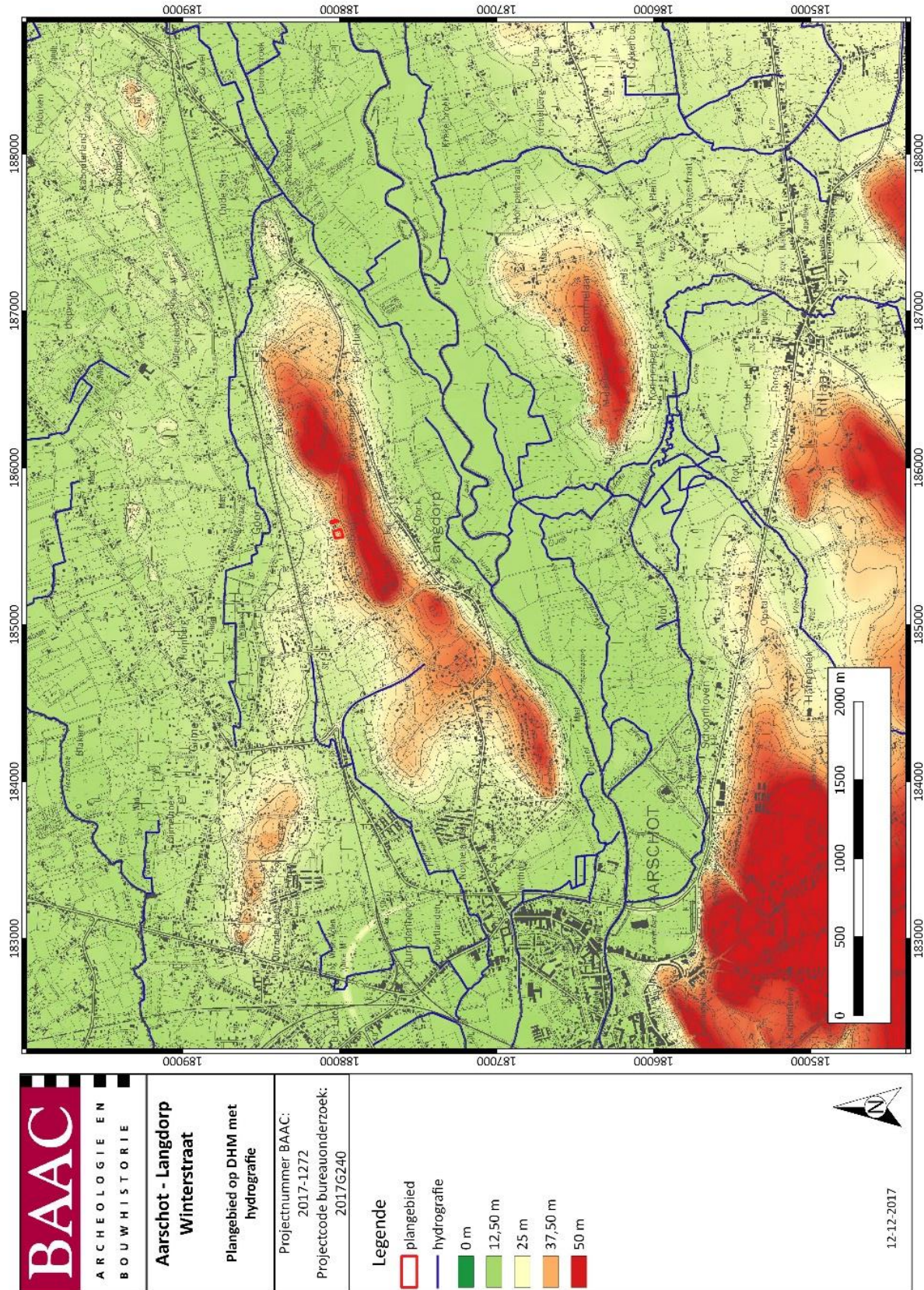
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de topografische kaart (Figuur 1).

Langdorp is een landelijk gebied dat deel uitmaakt van de gemeente Aarschot en tot de provincie Vlaams-Brabant behoort. Langdorp ligt op de grens tussen de Kempen en het Hageland. De dorpskern ligt aan de voet van de Bosberg, aan de steile noordrand van de Demervallei. Ter hoogte van Langdorp is de Demer niet bedijkt of rechtgetrokken. Het projectgebied zelf ligt op ongeveer 850 m ten noorden van de Demer.

Aarschot zelf bevindt zich op ongeveer 4 km ten westen van het centrum van Langdorp. Leuven is ongeveer 23 km ten zuidwesten van Langdorp gelegen. Diest bevindt zich op ongeveer 17 km ten oosten van het dorp.

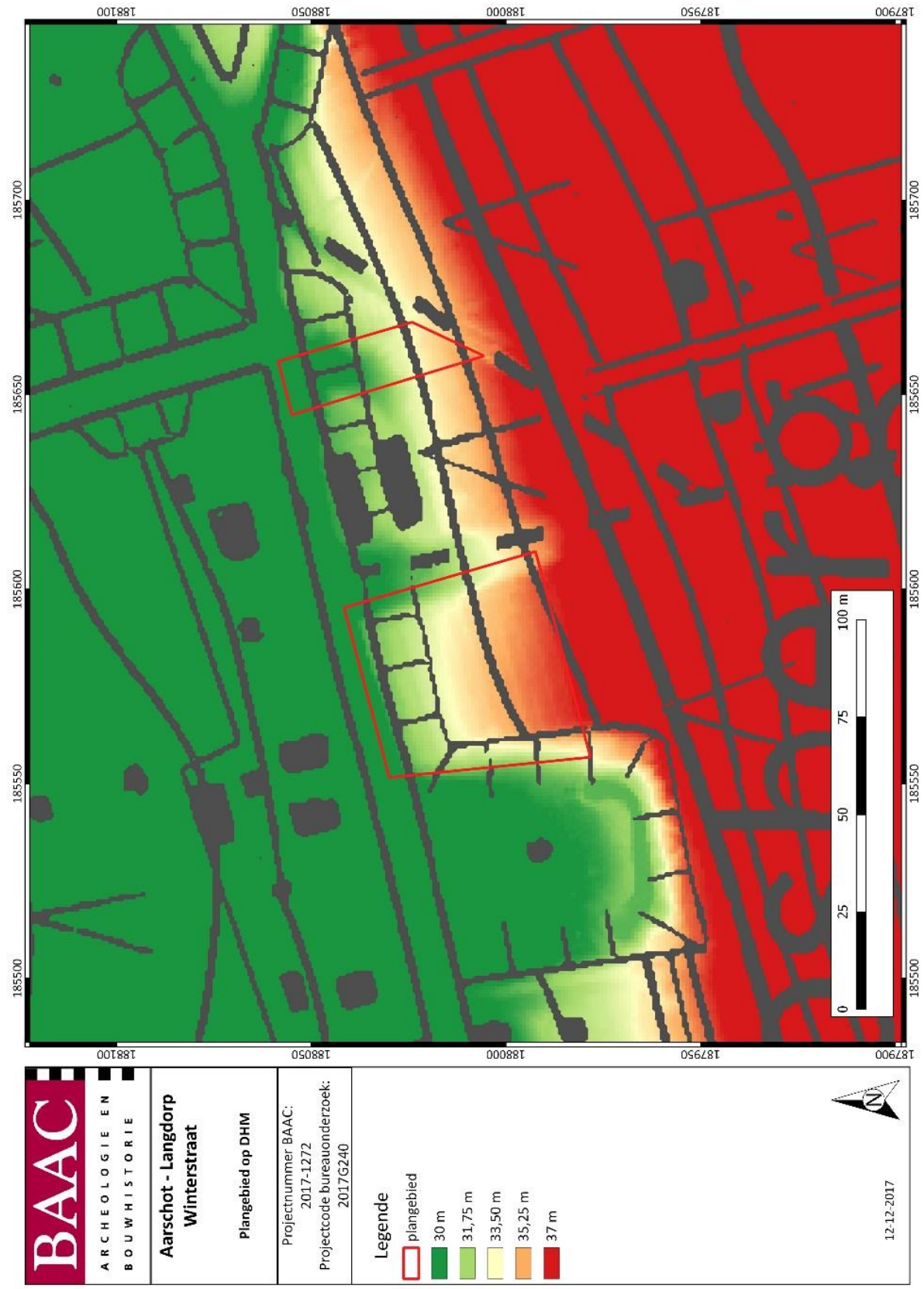
Het plangebied grenst in het noorden aan de Winterstraat en is gelegen aan het kruispunt van de Goorstraat in het noorden en de Wilgenputstraat in het oosten. Ten zuiden van het plangebied loopt de Bosbergstraat. Het projectgebied bestaat uit bebost gebied.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 30 m in het noorden en ca. 37 m + TAW in het uiterste zuiden van het westelijke deelgebied (Figuur 4). Het projectgebied kent dus een sterk hellend noord-zuidverloop. Op een afstand van 50 m stijgt het projectgebied met 7 meter (Figuur 5).



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷

⁷ AGIV 2017b



Figuur 5: Detail hoogtereverloop terrein⁸

⁸ AGIV 2017b

Landschappelijke en hydrografische situering

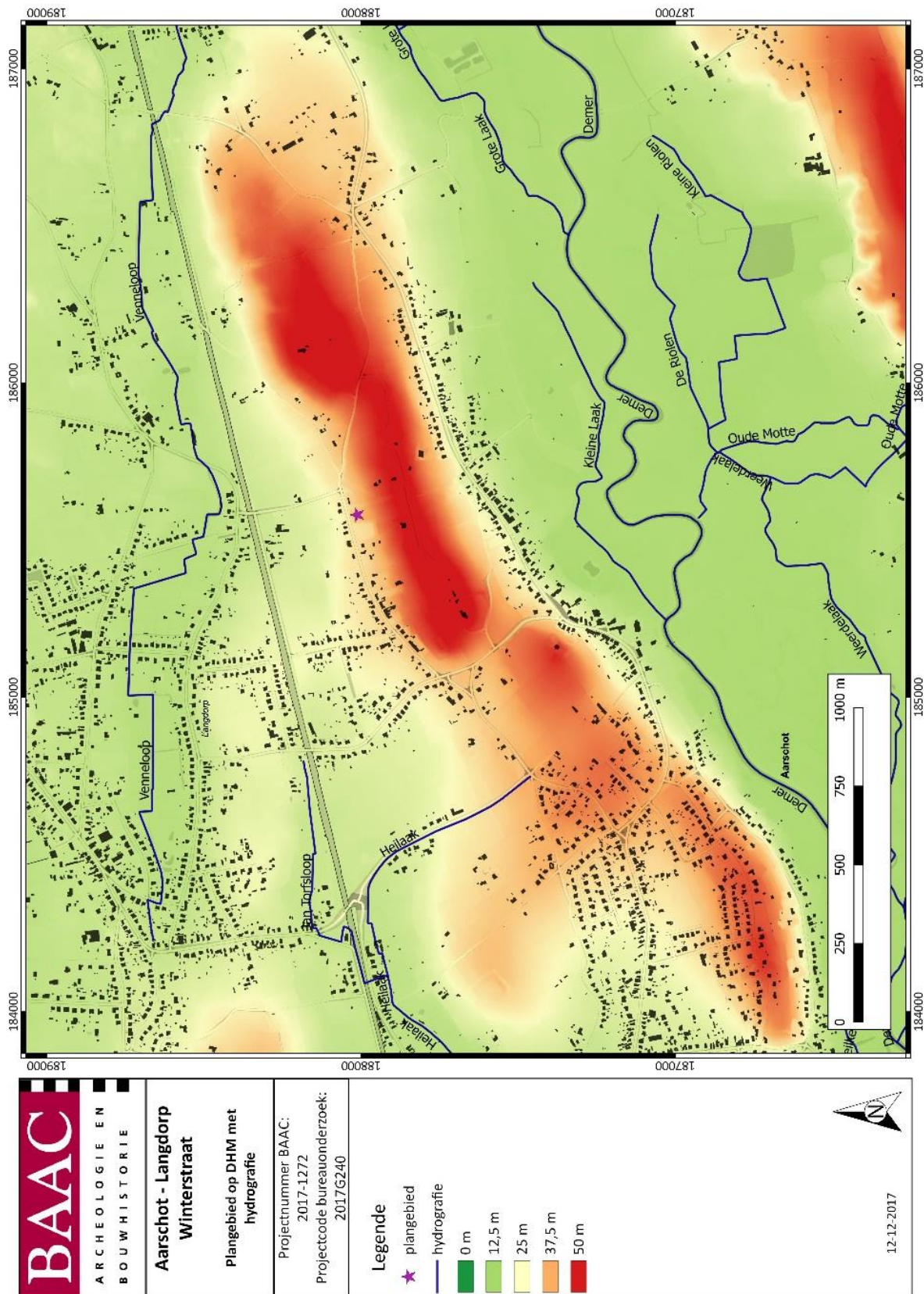
Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschapskaart gekarteerd als Zuiderkempen. In dit zandige landschap ten noorden van de Demer is het uitzicht heel verschillend. Het wordt gekenmerkt door de typische evenwijdig aan elkaar lopende, zuidwestnoordoost georiënteerde heuvels. Het is een bosrijk landschap gekenmerkt door een sterk versneden topografie. Typerend zijn de getuigenheuvels, waarvan de Bosberg er één is, en parallelle heuvelruggen, die sterk contrasteren met de relatief vlakke en min of meer van bebouwing gespaarde Demervallei. De niet beboste delen bestaan uit een kleinschalig agrarisch landschap met veel bebouwing en bosrelict. Het gebied bestaat uit een groot aantal kleine perceeltjes, waar naast de teelt van graangewassen van de zandstreek (rogge, haver) ook het verbouwen van vele soorten groenten (witloof, asperges) kenmerkend is geweest. Naast enkele uiterst kleine bosjes vindt men er twee grotere boscomplexen (Bosberg en Molenheide); ze komen voor op gronden die te nat of te droog zijn voor landbouw. De weiden zijn zeldzaam en liggen kort bij de boerderijen. Voorts wordt de streek gekenmerkt door een grote versnippering van kleine bosperceeltjes die nog in de eerste helft van deze eeuw een aaneengesloten geheel vormden.⁹

De bossen in de omgeving zijn over het algemeen jong en hebben een weinig ontwikkelde bosvegetatie. De historisch permanente bossen op de hellingen van de getuigenheuvels hebben wel een grote botanische waarde.¹⁰

In de omgeving van het plangebied lopen verschillende waterlopen (Figuur 6). Zo'n 400 m ten noorden van de site stroomt de Venneloop. Dit is een VHA geklasseerde waterloop van tweede categorie. Ca. 720 m ten zuiden van het plangebied loopt de kleine Laak. Dit is eveneens een VHA geklasseerde waterloop. Op ca. 840 meter ten zuiden meandert de Demer, een bevaarbare rivier.

⁹ Provincie Vlaams-Brabant, dossiernummer PRJ-2004- 09, 2011

¹⁰ IOE 2017 (ID135004)



Figuur 6: Detail waterlopen op het DHM¹¹

¹¹ AGIV 2017b

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de Formatie van Diest (Figuur 7). Het typische ijzerhoudend zand van Diest werd afgezet toen de Diestiaanzee, op het einde van het Mioceen of zo'n 7 miljoen jaar geleden, het noordelijk deel van het huidige België overspoelde. Hierdoor ontstonden de getuigenheuvels van het Hageland aan de toenmalige kustlijn. Parallel met deze kustlijn bevonden er zich in de Diestiaanzee verschillende glauconiethoudende zandbanken. Toen de zee zich terugtrok, klitte het glauconiethoudend zand aan elkaar tot ijzerzandsteen. Deze ijzerzandsteenbanken bleven als heuvels in het landschap achter en zijn terug te vinden in het Hageland, langs de heuvels van Zuid-Vlaanderen tot aan de kliffen van Cape Blanc Nez.¹²

De formatie van Diest bestaat uit groen tot bruin zand. Het pakket is heterogeen en bestaat uit meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken en kleirijke horizonten. De afzetting kent een schuine gelaagdheid en glauconietrijke micarische horizonten.¹³

Quartair

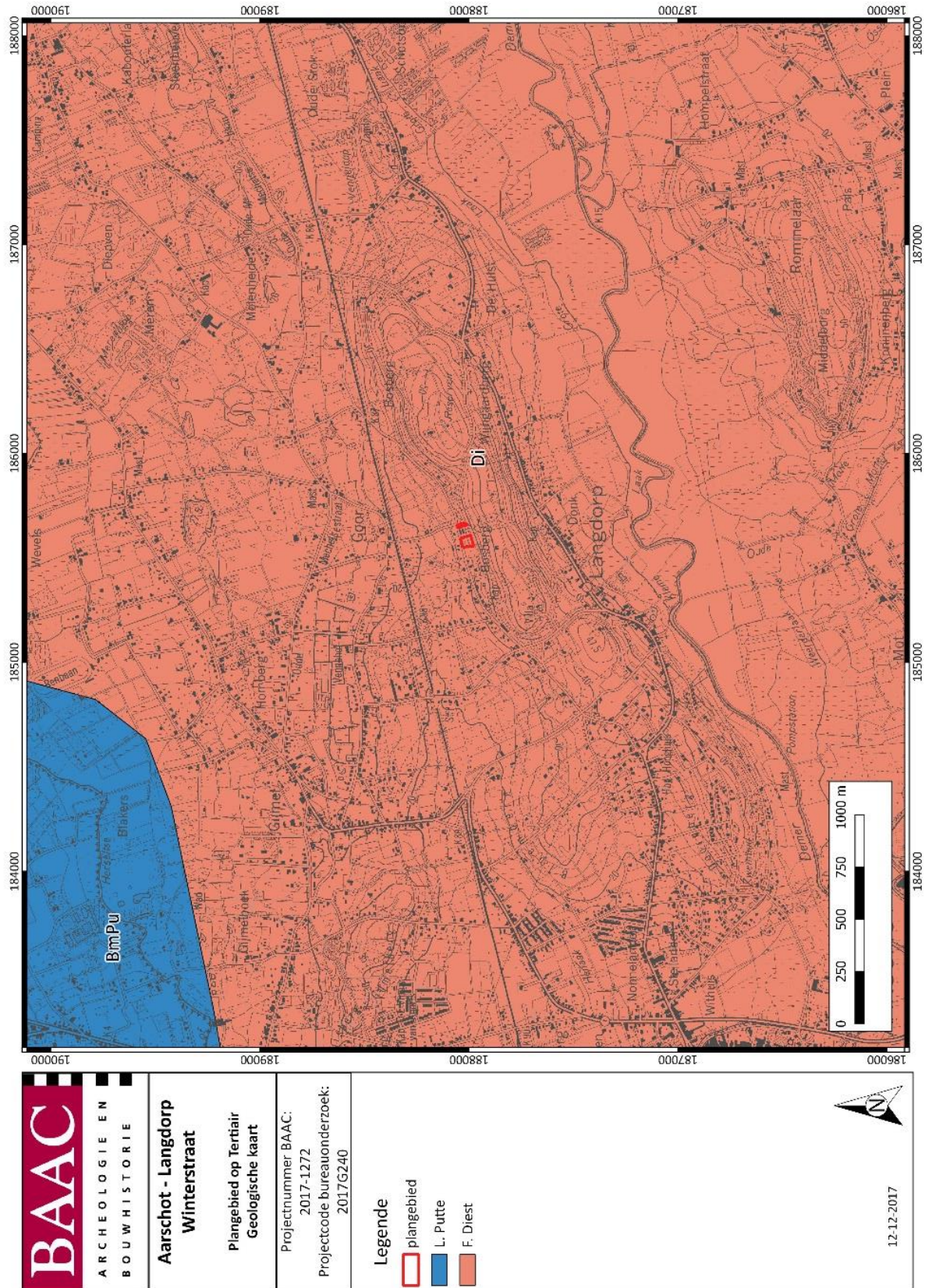
Volgens de quartairgeologische kaart op schaal 1/200.000 behoren de geologische afzettingen van het projectgebied tot profieltype 1b (Figuur 8). De bovenlaag zijn zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). De onderste laag bestaat uit eolische afzettingen (zand en silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen zand tot zandleem. Mogelijks zijn er ook hellingsafzettingen uit het Quartair aanwezig.¹⁴

Volgens de quartairgeologische kaart op schaal 1/50.000 valt het plangebied binnen type 4B' (Figuur 9). De bovenlaag bestaat hier uit duinafzettingen die bestaan uit fijn tot halffijn zand. Hieronder bevinden zich zandige tot zandlemige eolische afzettingen, maar deze bevatten veel herwerkt tertiair materiaal in het basisgedeelte.

¹² Gullentops et al 1996 p20

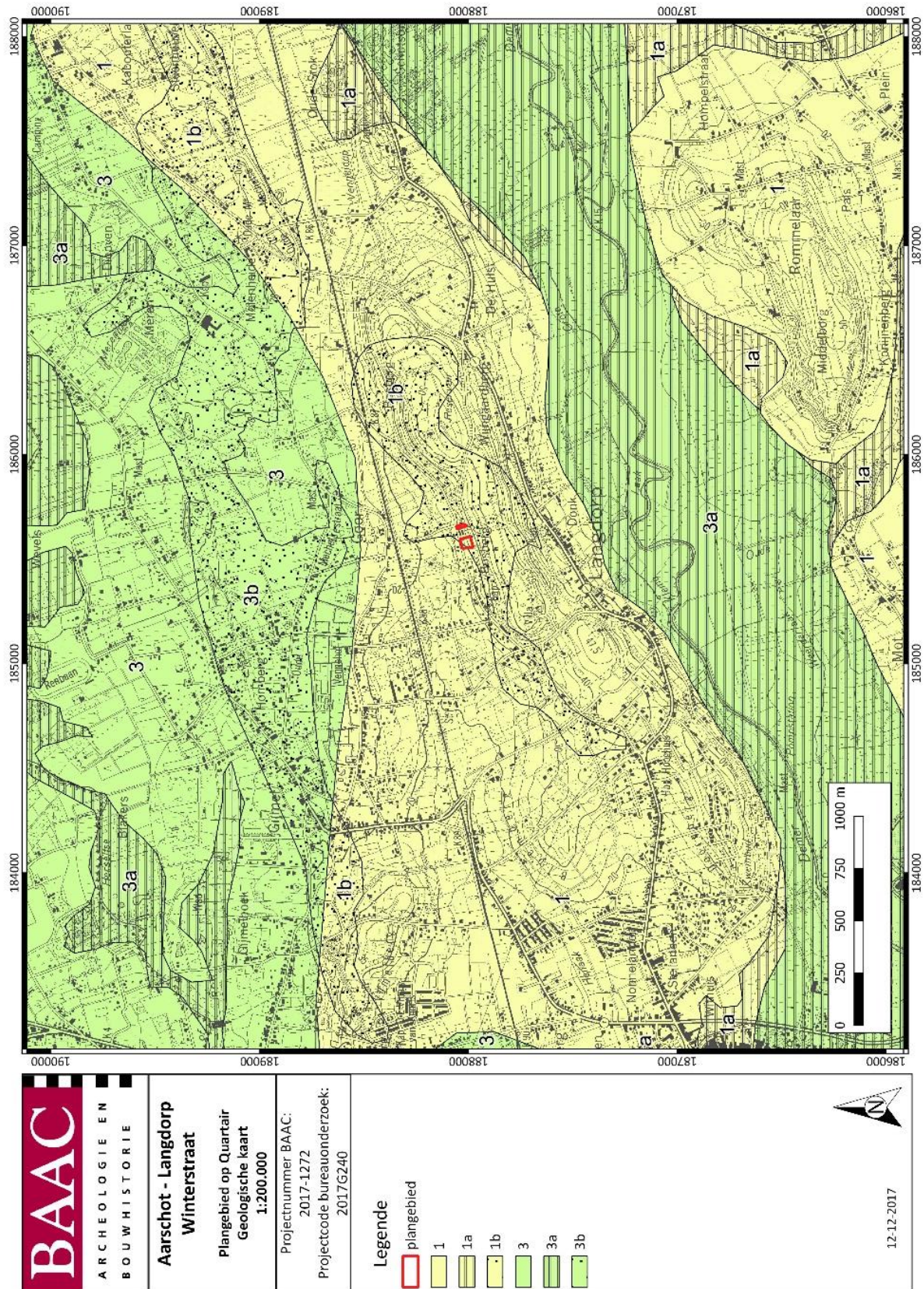
¹³ DOV VAANDEREN 2017

¹⁴ Bogemans et al 2007



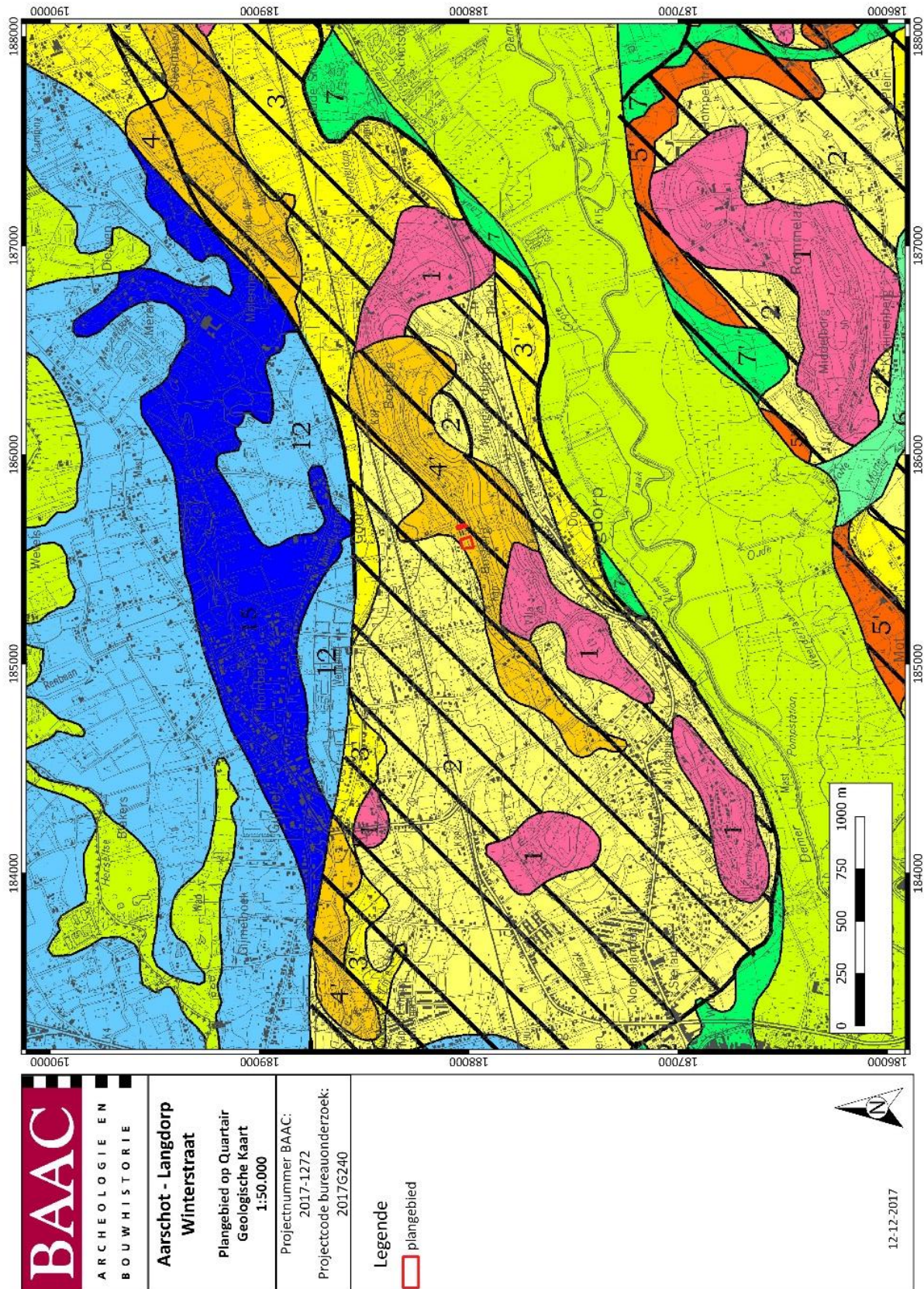
Figuur 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2017b



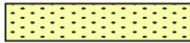
Figuur 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2017c



Figuur 9: Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2017c

1b

EH
ELPw en/of HQ

EH Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 10: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) betreffende het plangebied¹⁸

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als X en WScf (Figuur 11).

X: DUINEN, golvend tot sterk golvende terreinen die het landschap van de rivierduinen bepalen. De meeste bodems zijn van het type Zap, soms niet gedifferentieerde terreinen met overstoven podzols. Soms betreft het geëgaliseerde duinen waarin naast holocene zanden ook pleistocene en tertiaire zanden kunnen voorkomen. Ze zijn ongeschikt voor landbouw en matig tot weinig geschikt voor bebossing met naalddhout.

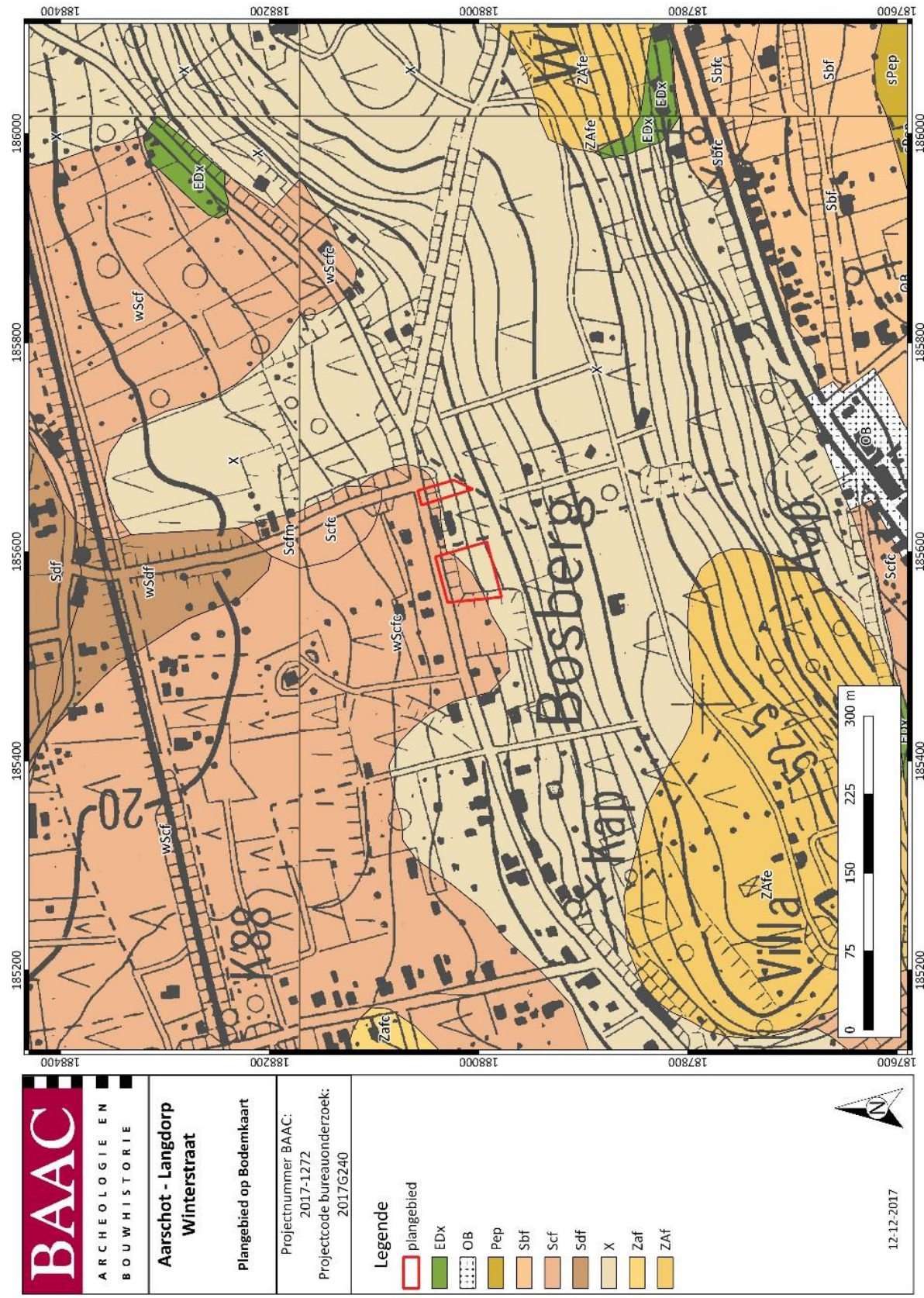
WScf: matig droge lemig zandgrond met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.

Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied komt het bodemtype ZAfe voor. Dit bodemtype wordt omschreven als droog zand met weinig duidelijke ijzer/of B horizont.

Ten noordoosten en zuidoosten komt bodemtype EDx voor. Dit zijn zwak tot matig gleyige kleibodems met onbepaald profiel.

Ten noorden en zuidwesten komt tenslotte bodemtype wSdfc voor. Dit zijn matig natte lemige zandbodems met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2017c



Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2017a

1.3.2 Historisch kader

De parochie Langdorp was sinds halverwege de 13de eeuw tot aan de Franse Revolutie afhankelijk van de abdij van Sint-Geerttrui in Leuven.²⁰

De Sint-Pieterskerk was het centrum van het dorp. De oudste delen van de kerk, namelijk het koor en de westelijke toren, dateren uit de 14de eeuw. De parochie rond de kerk zou pas uitbreiden na de godsdienstoorlogen uit het laatste kwart van de 16de eeuw. De kerk van Weerde werd tijdens deze woelige periode vernield. Hierdoor werden de parochies van Weerde en Langdorp samengevoegd. Weerde is ca. 1.5 km stroomopwaarts gelegen ten opzichte van Langdorp. In de 16de eeuw vormde zich ten noorden van de Sint-Pieterskerk geleidelijk aan een grotere agglomeratie. Het huidige straten- en bebouwingspatroon dateert pas van halverwege de 18de eeuw.²¹

Op de Bosberg werd aan het einde van de 19de eeuw een kasteel gebouwd door de bekende familie Van Den Eynde. In de 19de eeuw was de berg gekend als de Pijpertsberg. Pas later naarmate de berg begroeid raakte met bomen werd de naam Bosberg geïntroduceerd. Het kasteel bevindt zich langs de Kleine Meur, ten zuidwesten van de dorpskern van Langdorp.²²

De 17e- en 18de eeuwse bebouwing werd voor een groot deel vervangen door 19e- en 20ste-eeuwse bebouwing. In 1975 fusioneerde Langdorp met Aarschot.²³

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.

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.²⁴

Op de Ferrariskaart is het oostelijk deelgebied ingekleurd als groengebied met hoogstammige bomen (Figuur 12). Het westelijk deelgebied is ingekleurd als weiland. In het uiterste oosten is een pad te zien dat omzoomd wordt door bomen. Het pad sluit aan op de Bosbergstraat in het zuiden en de Winterstraat in het noorden. Het noordelijke deel van zowel het oostelijk als westelijk deelgebied valt

²⁰ IOE 2017(ID135004)

²¹ IOE 2017 (ID135004)

²² Aarschot Weleer 2017

²³ IOE 2017 (ID135004)

²⁴ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016

gelijk met de Winterstraat. Op de kaart valt op dat slechts een deel van de berg bebost is. Er zijn grote delen akker en enkele weilanden te zien.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten 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.²⁵

Op deze kaart is duidelijk te zien dat het plangebied aan de voet van de Bosberg is gelegen (Figuur 13). De hellings- lijnen worden weergegeven. De Bosberg draagt op deze kaart de naam Schaetsberg. Er wordt opnieuw relatief weinig bebossing weergegeven. Op het westelijk deelgebied wordt een kleine structuur weergegeven. Het noordelijke deel van beide gebieden valt opnieuw samen met de Winterstraat.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^{de}-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. 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.²⁶

Er wordt geen bebouwing of bebossing weergegeven op de kaart (Figuur 14). De percelering van het gebied is aangepast. Ten zuidoosten van het oostelijk deelgebied start een voetweg. Deze begint aan het kruispunt van de Winterstraat met de Wilgeputstraat. Het pad sluit aan op de het noord-zuidgeoriënteerd pad dat aansluit op de Bosbergstraat. Het noordelijke deel van dit pad is niet meer te zien op de kaart.

Popp (1842-1879)

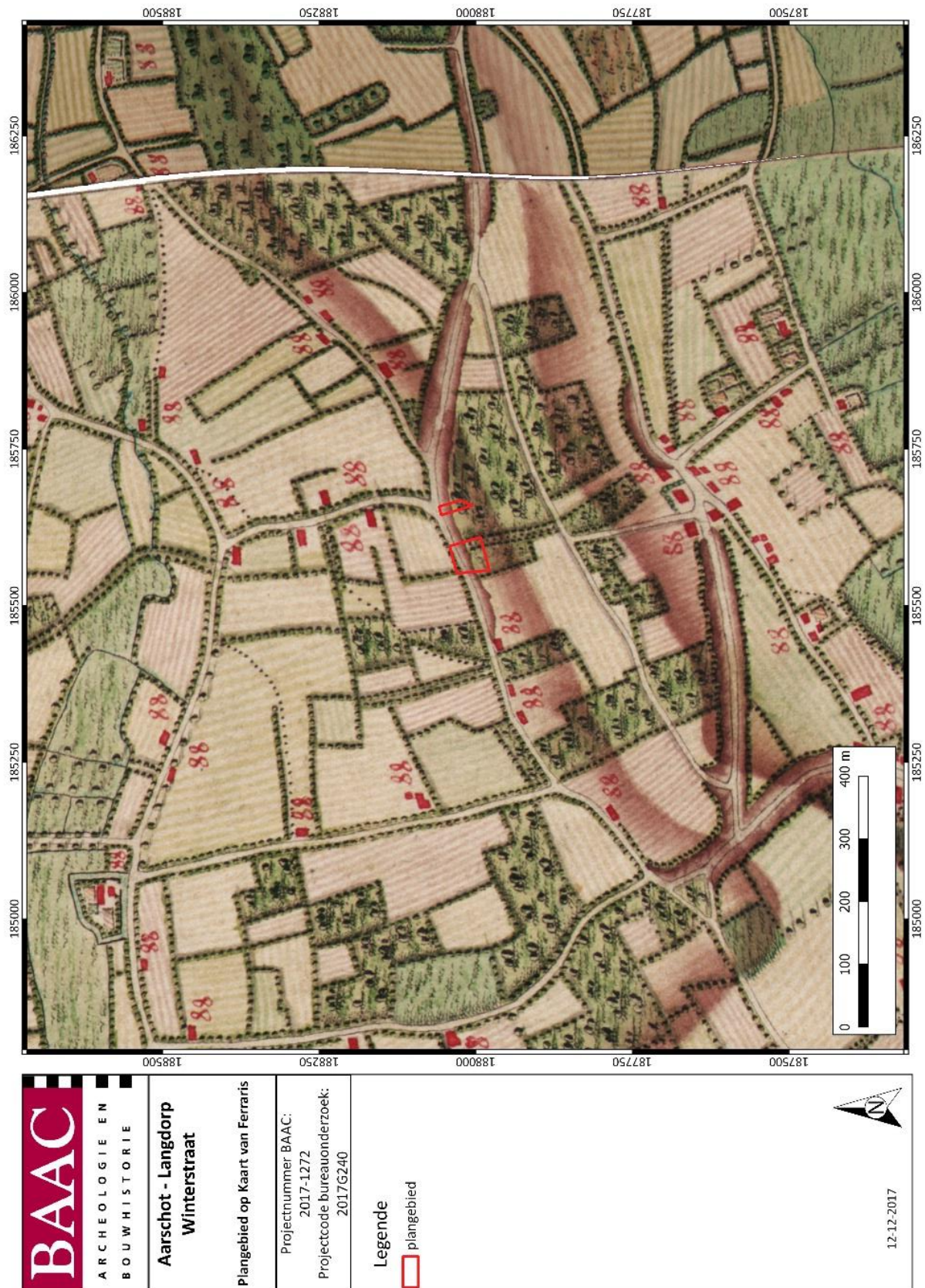
De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.²⁷

Op het plangebied wordt opnieuw geen bewoning of bebossing weergegeven (Figuur 15). Tussen perceelnummer 78 en 79 is het pad te zien dat ook werd weergegeven op de Ferrariskaart. Het pad draagt de naam Bosch. Het pad dat start aan de Wilgeputstraat is niet meer te zien. Langs de Winterstraat wordt een gracht weergegeven.

²⁵ GEOPUNT 2017f

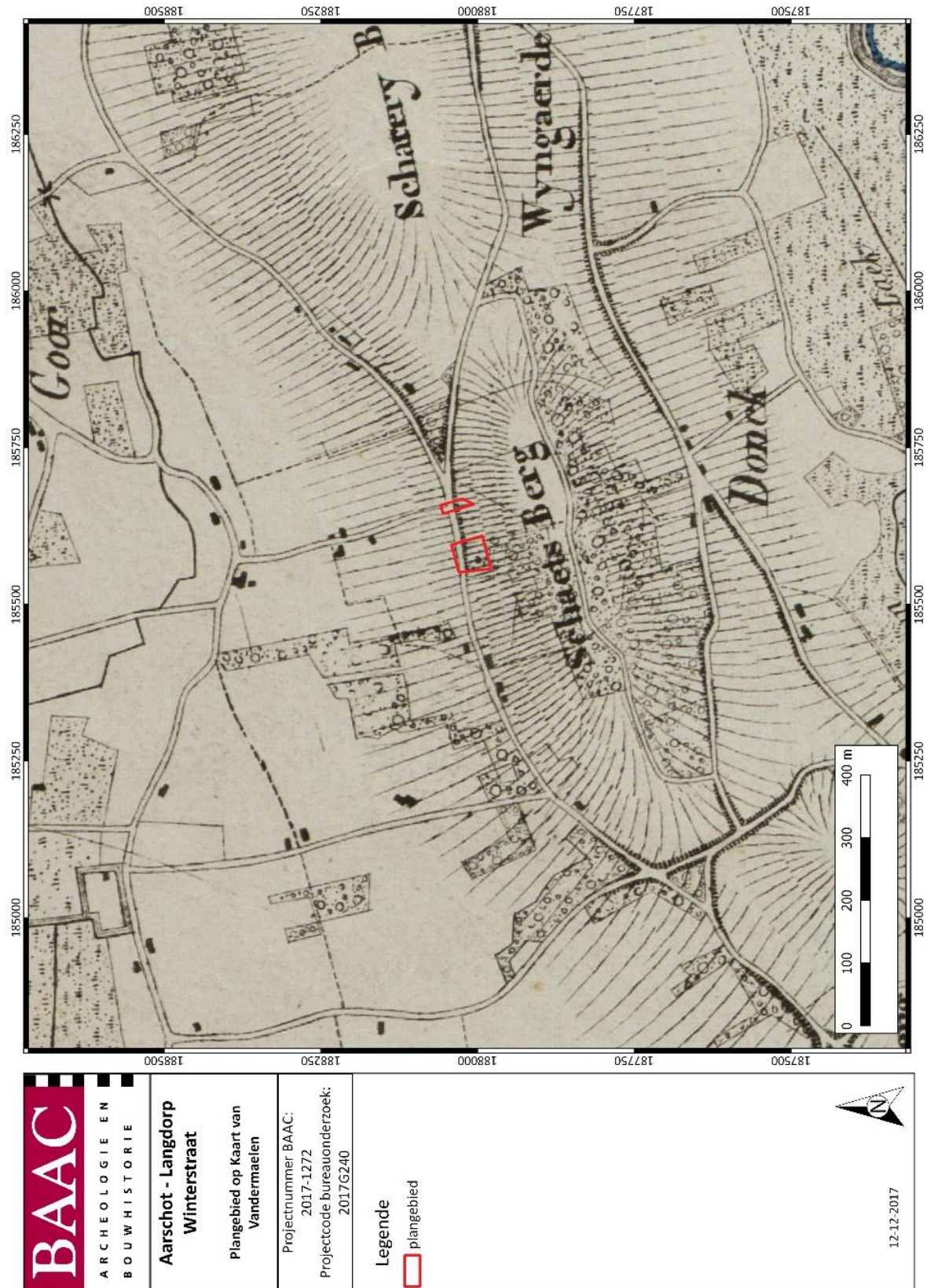
²⁶ GEOPUNT 2017e

²⁷ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016



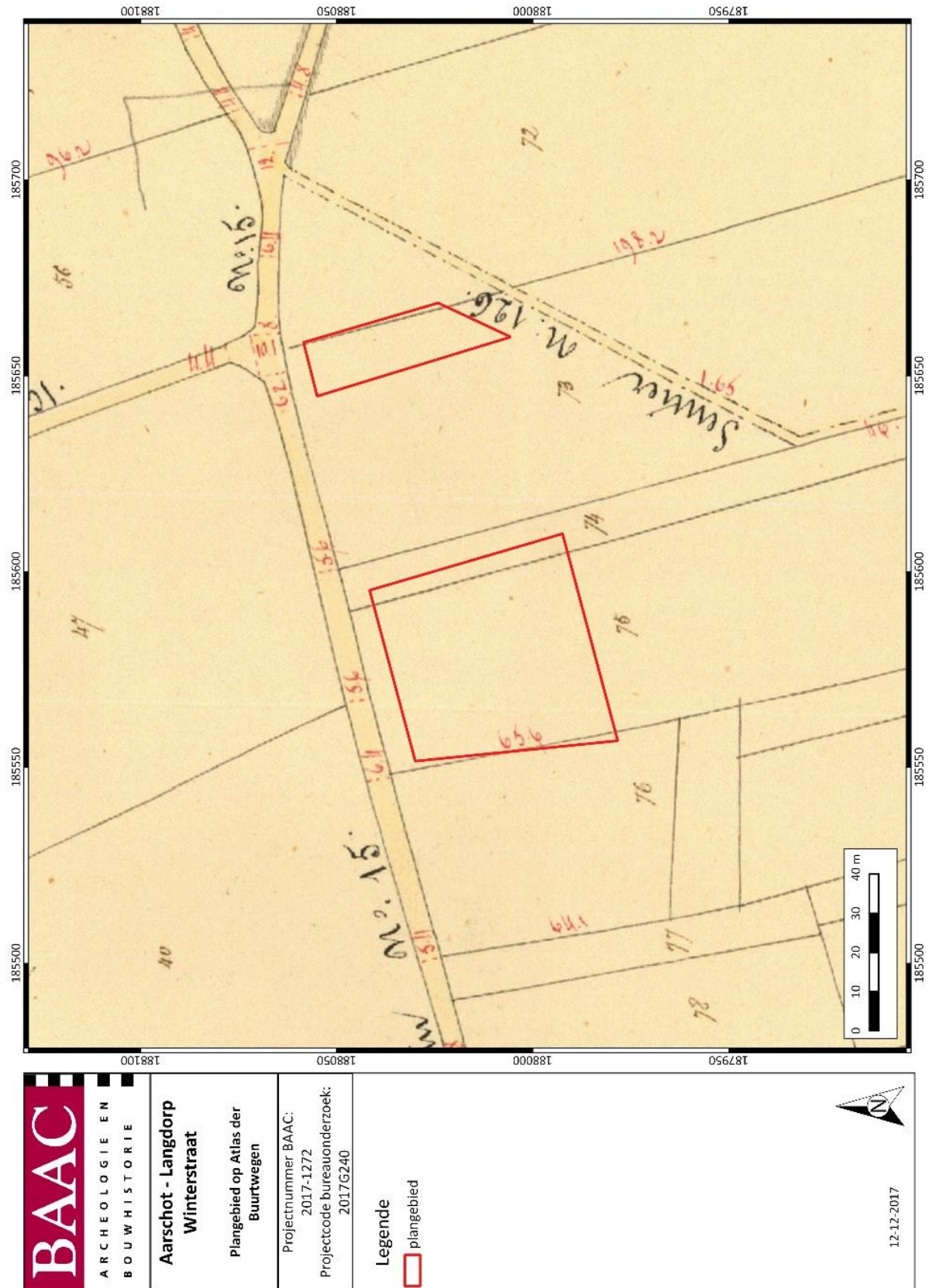
Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart²⁸

²⁸ GEOPUNT 2017b



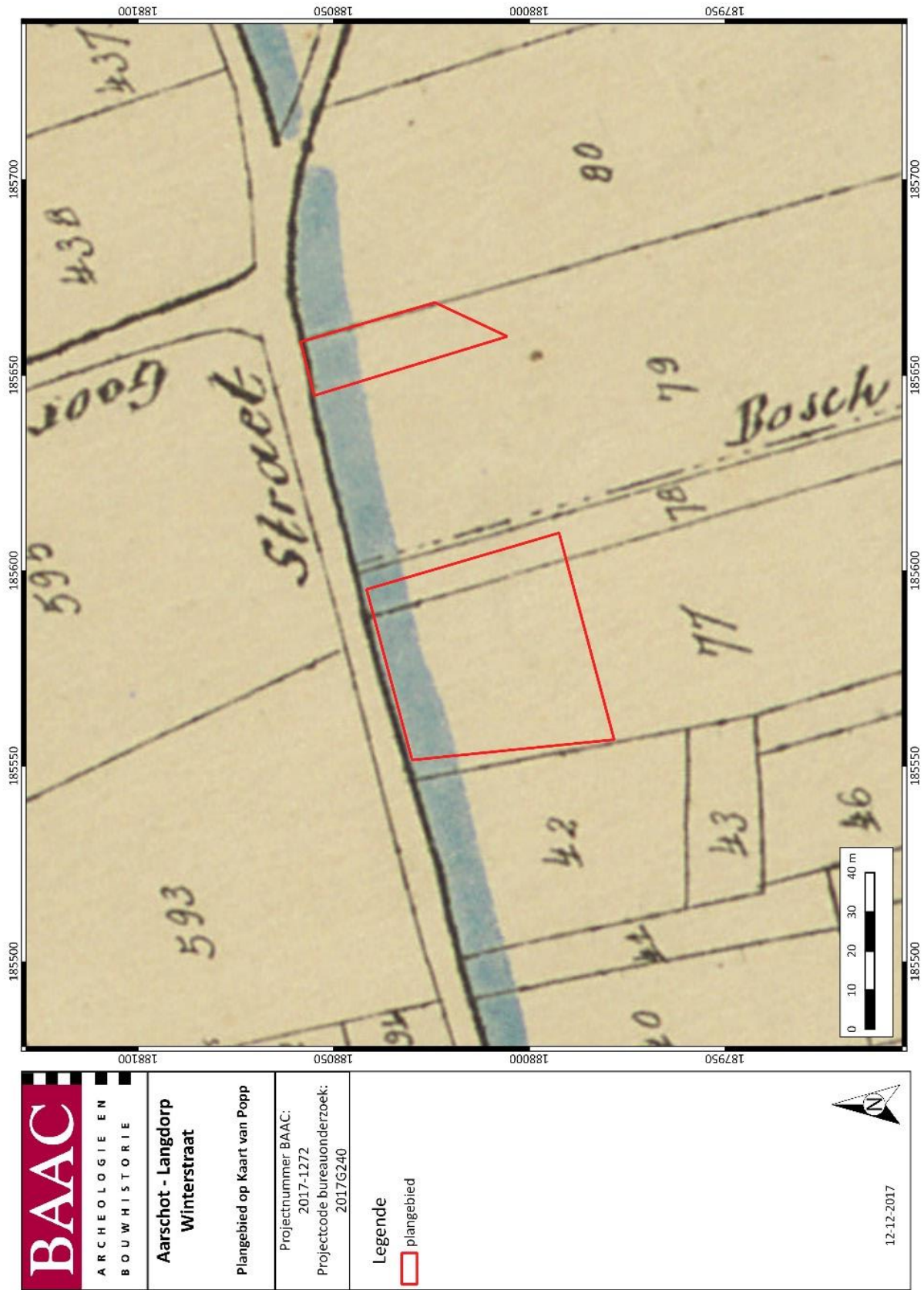
Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁹

²⁹ GEOPUNT 2017c



Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁰

³⁰ GEOPUNT 2017a



Figuur 15: Plangebied op de Poppkaart³¹

³¹ GEOPUNT 2017d

1.3.4 Archeologisch kader

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

Voor het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 16)³².

In Langdorp is tot nu toe slechts beperkt archeologisch onderzoek gebeurd. In april 2017 verscheen de archeologienota met ingreep in de bodem voor Langdorp-Roosstraat. Het proefsleuvenonderzoek leverde slecht 7 sporen op, waarvan 3 post-middeleeuws werden geïnterpreteerd. De sporen vormden geen constructies en bevatten geen dateerbaar materiaal. Archebo adviseerde dan ook geen verder archeologisch onderzoek.

De belangrijkste geregistreerde archeologische sites in de buurt zijn de kerksite van Weerde, het kasteel van Schoonhoven, het Oranjekasteel en de Maagdrentoren.

Archeologische sporen zijn te verwachten op de getuigenheuvels aan de rand van de vallei, maar ook op de toppen van donken, op oeverwallen, onder het alluvium en op uitstekende Demerterrassen in de vallei zoals ter hoogte van Rommelaar. Op deze locaties werden zowel losse vondsten als concentraties van steentijdmateriaal (onder andere uit het mesolithicum) aangetroffen. Deze hogere plekken boden immers de mogelijkheid om in een waterrijke omgeving relatief droog te wonen in de nabijheid van zoet drinkwater en voedselvoorziening door de visvangst. Een voorbeeld hiervan is de Karolingische bewoning en ontwikkeling van de kerk en parochie op de donk van Weerde tussen Aarschot en Langdorp.³³

Rondom het projectgebied werd wel een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1). Er werd een selectie gemaakt van de locaties die zich binnen een straal van ca. 1500 m van het plangebied bevinden.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
210865 (ca 800m)	LOSSE METAALVONDST, LATE MIDDELEEUWEN, IN DE HAMERSTRAAT WERD EEN MEDAILLON-ONTSLUITING EN 2 SCHOENGESPEN GEVONDEN. DEZE WERDEN GEDATEERD IN DE LATE MIDDELEEUWEN.
166123 (ca 1500m)	LAZARIJ, 16 ^{DE} EEUW, ALLEENSTAAND GEBOUW OP STUK HEIDE LANGS DE OUDE MECHELSEBAAN. DIT ALLEENSTAAND GEBOUW DATEERT UIT DE 16 ^{DE} EEUW. IN HET GEBOUW WERDEN LEPRALIJDERS OPGEVANGEN. ZE WERDEN GEÏSOLEERD OM TE VOORKOMEN DAT DE GEZONDE BEVOLKING BESMET ZOU RAKEN.

³² CAI 2017

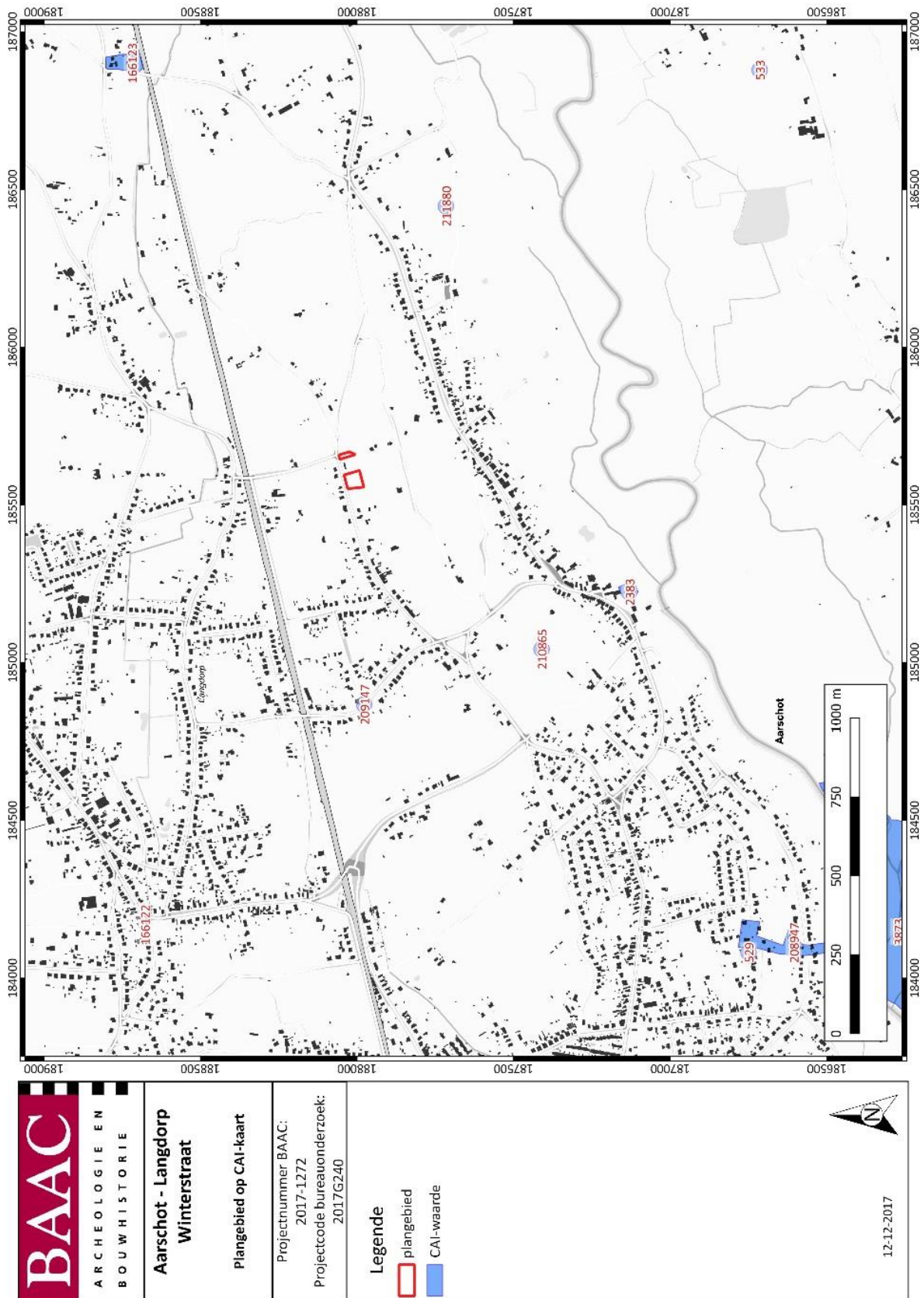
³³ IOE 2017 (ID135004)

³⁴ CAI 2017

2383 (ca 1000m)	SINT-PIETERSKERK, LATE MIDDELEEUWEN, MEERDERE STRUCTUREN. DE PAROCHIEKERK VAN HET DORP LANGDORP UIT DE 14DE EEUW, MET INGRIJPENDE VERBOUWING IN DE TWEEDE HELFT VAN DE 18DE EEUW. ALGEMEEN WORDT AANGENOMEN DAT KOOR EN WESTTOREN UIT DE 14DE EEUW DATEREN. ALHOEWEL NOG GEEN AFDOEND HISTORISCH BEWIJS WERD AANGEVOERD MAG WELLICHT WORDEN AANGENOMEN DAT DE EERSTE PAROCHIEKERK MEER ZUIDWESTELIJK WAS GELEGEN, AAN DE OVERZIJDE VAN DE DEMER, ACHTER HET KASTEEL VAN SCHOONHOVEN, TER PLAATSE VAN DE CIRCA 1682 GESLOOPTE SINT-LAMBERTUSKERK VAN WEERDE.
209147 (ca 800m)	CRASHSITE STERLING MK III BK 712. OP 22 JUNI 1943 CRASHT EEN STERLING BK712. DE 8 BEMANNINGSLEDEN KWAMEN OM EN WERDEN BEGRAVEN OP HET KERKHOF VAN LANGDORP.
211880 (ca 1000m)	BINNEWEG, LATE MIDDELEEUWEN EN 17 ^{DE} EEUW, LOSSE VONDSTEN MUNTEN EN METAAL. LANGS DE BINNEWEG WERD EEN MUNTGEWICHT POSTULAATGULDEN RUDOLF VAN DIEPHOLT (1423-1455) GEVONDEN. DEZE WERD GESLAGEN TE ANTWERPEN TUSSEN CA. 1520 EN CA. 1540. ER WERD OOK EEN BOEKSLUITING GEVONDEN. DEZE WERD GEDATEERD IN DE 16DE - 17DE EEUW. ER WERD OOK EEN GEDEELTE VAN EEN MUURHAAKJE GEVONDEN. VERMOEDELIJK 17DE EEUW
533 (ca 1900m)	ROMMELAAR, VONDSTEN LITHISCH MATERIAAL, DATERING ONBEPaald

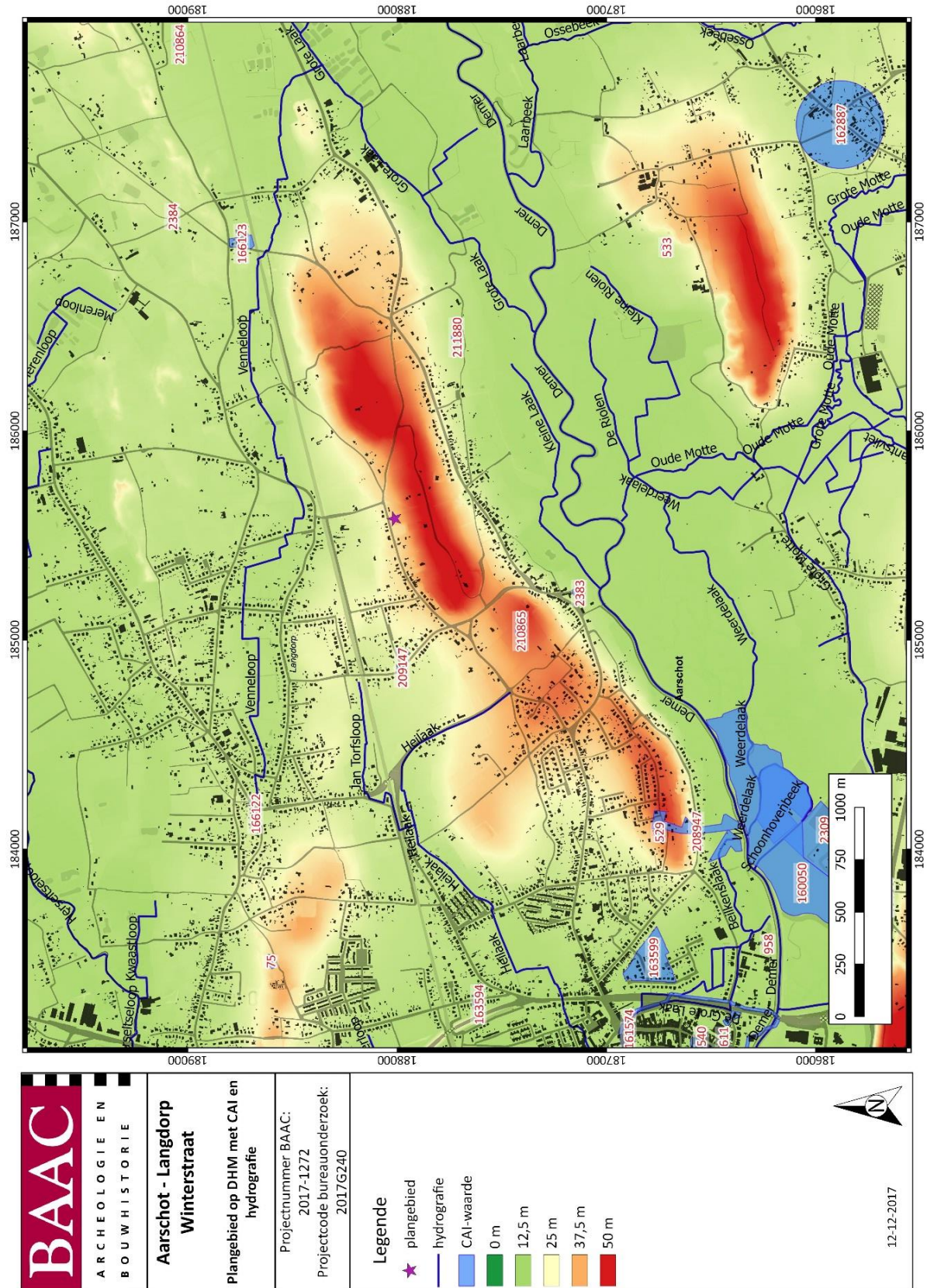
Wanneer we in de ruimere omgeving kijken naar gelijkaardige landschappelijke locaties valt op dat deze sites, gelegen aan de voet van een helling op of de flanken ervan, aantrekkelijk waren voor menselijke occupatie gedurende een zeer lange periode gaande van de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (Figuur 17).

Bij CAI-locatie 75, de Gijmelberg ten noordwesten van het projectgebied op de grens tussen Aarschot en Langdorp, werd een urneveld uit de vroege ijzertijd gevonden op de noordflank van de 'berg'. Meer naar het noordoosten in Scherpenheuvel-Zichem bevinden zich op de noordflank van de Weefberg CAI-locaties 157101, 208864 en 20116. Bij locatie 157101 werd zowel lithisch materiaal uit het mesolithicum als het neolithicum gevonden. Bij locatie 208864 werd lithisch materiaal uit het neolithicum gerecupereerd. Bij locatie 20116 werd een vondstconcentratie lithisch materiaal aangetroffen deze artefacten konden niet nader gedateerd worden. Ten zuiden van het projectgebied aan de overzijde van de Demer bevindt zich ten slotte de Rommelaar. Aan de noordelijke voet van deze heuvel werd op CAI-locatie 533 opnieuw lithisch, niet dateerbaar, materiaal aangetroffen.



Figuur 16: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁵

³⁵ CAI 2017



Figuur 17: CAI op DHM en hydrografie³⁶

³⁶ CAI 2017

1.3.5 Inventaris Onroerend Erfgoed

De inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.

Het projectgebied bevindt zich ten noordoosten van de beschermde dorpskern van Langdorp (ID328). De dorpskern van Langdorp vormt één van de aantrekkelijkste sites van de regio. Vanaf de kerk, die te midden van het ommuurde kerkhof ligt en met de aangrenzende pastorie een geheel vormt, wordt een onbelemmerd uitzicht geboden over de ongerepte vallei.

Tijdens het Ancien Régime behoorde Langdorp tot het Land van Aarschot dat, sedert 1533 samen met de baronieën Bierbeek, Rotselaar en Heverlee het hertogdom Aarschot vormde. In 1260 stond de toenmalige dorpsheer Jan van Aarschot, ook bekend als van Schoonhoven, al zijn rechten op het patronaat van Weerde en Langdorp af aan de Leuvense Sint-Geertrui-abdij die ze tot met de Franse Revolutie behield.³⁷

Reeds op het einde van de 16de eeuw had zich ten noorden van de Sint-Pieterskerk een kleine agglomeratie gevormd die geleidelijk werd verdicht en rond 1750 reeds min of meer het huidige straten- en bebouwingspatroon had aangenomen. Sterk structuur- en beeldbepalend voor de directe omgeving van de kerk is het ruim 27 are grote bouwblok gedomineerd door een ruime herenwoning met decoratieve, 19de-eeuwse gevelbepleistering en volledig ommuurde tuin. Dit straatbelijnd complex met oudere kern was eeuwenlang in het bezit van de vooraanstaande familie Van den Eynde, waarvan de voorzaten in de 17de eeuw de Heimolen lieten optrekken. Eveneens nadrukkelijk aanwezig in de dorpskern is het voormalig gemeentehuis annex jongensschool, ingeplant ter hoogte van een pleinvormige verbreding van de Langdorpsesteenweg.³⁸

Het meest karakteristieke van deze dorpskern blijft echter de inplanting op de Demeroever. Deze visuele en structurele relatie is het sterkst aanwezig ter hoogte van kerk en pastorie die een onbelemmerd uitzicht bieden op de weidse vallei.³⁹

De Sint-Pieterskerk en pastorie van Langdorp, vlakbij de Demer gelegen, vormen een opmerkelijke enclave, iets terugwijkend ingeplant ten opzichte van de Langdorpsesteenweg. De charismatige ligging worden niet alleen bepaald door de onmiddellijke nabijheid van de Demer, maar ook door de steegvormige, gekasseide toegangsweg, het volledig ommuurde kerkhof en de deels bewaarde pastorietaan. Het bouwblok ten noorden van de kerk met onder meer een 19de-eeuws herenhuis met ommuurde tuin en het voormalig gemeentehuis, ingeplant langs en ter hoogte van een op het kerkhof doodlopende aftakking van de Langdorpsesteenweg vormt een structureel-morfologisch en historisch waardevolle omkadering, die de centrumfunctie van de oude parochiekerk onderlijnt.⁴⁰

Ten noordoosten, op ca. 1.800 m van het projectgebied, bevindt zich de Heimolen. Deze houten windmolen met vierkante romp, behorend tot het onderkruiertype werd beschermd als monument (ID419).⁴¹ Het geheel van de molen en de omgeving werd beschermd als stads-of dorpsgezicht (ID 421).⁴²

³⁷ IOE 2017 (ID302454)

³⁸ IOE 2017 (ID302454)

³⁹ IOE 2017 (ID302454)

⁴⁰ IOE 2017 (ID328)

⁴¹ IOE 2017 (ID419)

⁴² IOE 2017 (ID421)

Het plangebied wordt ten noorden, westen en zuiden ingesloten door de Demervallei, die als landschapsatlasrelict is vastgesteld tussen Aarschot en Diest (ID10305). De ankerplaats omvat de Demervallei met overgangen naar rivierterrassen, getuigenheuvels en delen van de aanpalende beekvalleien. In het noorden werd de landduinenrij tussen Gijmel en Zavel mee opgenomen in de ankerplaats. Op de valleibodem komen talrijke donken en afgesneden en fossiele meanders voor. De getuigenheuvels ten zuiden van Molenstede zijn gesitueerd in het traditionele landschap Demerland. Terwijl Aarschot en Diest zich over de hele breedte van de Demervallei uitstrekken, zijn Langdorp, Messelbroek, Testelt en Zichem oude bewoningskernen aan de rand van de vallei. De valleibodem is nagenoeg onbebouwd.⁴³

⁴³ IOE 2017 (ID10305)

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

De historische kaarten en de beschikbare bronnen leveren niet veel bruikbare archeologische informatie aan. Op basis van het kaartmateriaal kan besloten worden dat er vanaf de 17^{de} eeuw slechts één mogelijke structuur aanwezig is geweest in het projectgebied. Het huidige gebouw ter hoogte van nr. 63 is zichtbaar op de kaarten vanaf begin jaren '70 van de vorige eeuw.

Het gebied is volgens het kaartmateriaal niet altijd bebost geweest. Op de Ferrariskaart en de Poppkaart zijn delen van het projectgebied namelijk ingekleurd als weiland.

1.4.2 Archeologische verwachting

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 en middeleeuwen) 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.

Het bodembestand lijkt slechts gering aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen, waardoor de kans op het treffen van archeologische sporen hoog is.

- Het DHM toont dat het projectgebied gelegen is op de noordelijke flank van de Bosberg, een plek die een grote aantrekkingskracht had in het verleden.
- De ligging van het plangebied geeft een algemeen verhoogde verwachting voor steentijdvondsten, metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen.
- De analyse van gekende verstoringen geeft aan dat het bodembestand binnen het projectgebied geen recente verstoringen heeft ondergaan.

Op basis van landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens kunnen we stellen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid sinds lange tijd interessant was voor ingebruikname door de mens. In de ruimere omgeving zijn immers aanwijzingen voor menselijke occupatie vanaf de steentijden tot de nieuwe tijd.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Tijdens het bureauonderzoek werd aangetoond dat binnen het onderzoeksterrein een hoge archeologische verwachting kan worden vooropgesteld voor de mogelijke aanwezigheid van steentijdvondsten, sporen uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Gezien het een verkavelingsvergunning betreft (en dus van een volledige vernietiging wordt uitgegaan) en het terrein een oppervlakte van ca 3.208 m² heeft, is de kans op het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische resten reëel.

- Gekende verstoringen: Op de historische kaarten is enkel op de Vandermaelenkaart een kleine structuur op te merken. Op de andere historische kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied op te merken. Pas vanaf ca. 1970 werd bebouwing opgetrokken binnen het plangebied.

- Archeologische verwachting: Het bureauonderzoek bracht geen concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van archeologische sites binnen het onderzoeksterrein. Wel blijft er, gezien de landschappelijke ligging van het terrein en gekende archeologische gegevens uit de omgeving, een hoge verwachting voor steentijdvondsten, vondsten en/of sporen uit de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen.
- Geplande ingrepen: Het betreft een verkaveling van een zone in 5 loten. Binnen de loten worden ééngezinswoningen met private tuinen gepland. De precieze diepte van de ingrepen is nog niet bekend. Vanwege de densiteit van de geplande bebouwing en de aanleg van bijbehorende infrastructuur wordt echter uitgegaan van een zo goed als volledige verstoring van eventueel aanwezige archeologisch relevante bodemlagen.

Aangezien het hier een aanvraag tot een verkavelingsvergunning betreft en de voorgestelde bouwingsgrepen nog kunnen wijzigingen, wordt er van een totale vernietiging van het terrein uitgegaan. Het gaat in totaal om ca. 3.208 m².

De waarde van het potentieel op kennisvermeerdering wordt, indien er zich erfgoed in de bodem blijkt te bevinden, hoog ingeschat. Evenwel moet eerst nagegaan worden of de bodem voldoende intact is voor eventuele *in situ* steentijdsites. Dit kan door een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen uit te voeren. Voor het opsporen van eventueel aanwezige sites uit latere perioden wordt een proefsleuvenonderzoek nodig geacht.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

1.4.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

1.4.5.1 Volledigheid vooronderzoek en motivatie noodzaak verder vooronderzoek

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 – werd tijdens het bureauonderzoek niet gehaald. Er moet dan ook in eerste instantie worden overgegaan tot verder vooronderzoek.

1.4.5.2 Onderzoeksdoelstellingen verder vooronderzoek

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde 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.

1.4.5.3 Onderzoeksvragen verder vooronderzoek

Bodem en paleolandschap

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- *Zijn er steentijdartefacten aanwezig?*
- *Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?*
- *Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?*

Overig sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn de sporen te koppelen aan de steentijdartefacten, indien aangetroffen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

1.4.6 Onderzoeksmethode verder onderzoek zonder ingreep in de bodem

1.4.6.1 Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie

Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek valt onder het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Dit is omwille van het feit dat, ondanks dat geofysica de fysische eigenschappen van de bodem bestudeert, de methoden niet destructief zijn.

De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en elektromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenteën, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (*ridge and furrow*). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

Geofysisch onderzoek is **niet aangewezen** voor de onderzoekslocatie aangezien er weinig specifieke aanwijzingen zijn voor locaties met afgedekte stenen structuren. Indien ook proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd, kan een sleuf op de locatie van het gebouw ook al uitsluitsel bieden. Indien de verwachte sporen enkel uit grondsporen bestaan, moet sowieso een waardering van de gegenereerde gegevens middels een bodemingreep gebeuren. Geofysisch onderzoek heeft dan eigenlijk geen meerwaarde.

Veldkartering

Bij veldkartering wordt door middel van een visuele inspectie van het terrein gezocht naar relevante archeologische indicatoren. Deze methode is niet efficiënt, aangezien er zich vegetatie op het terrein bevindt en de mogelijke archeologische ensembles zich naar verwachting dus niet zichtbaar aan het oppervlak van het onderzoeksterrein zullen presenteren.

Archeologische veldkartering is **geen aangewezen** onderzoeksmethode voor de onderzoekslocatie.

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. Indien landschappelijk booronderzoek evenwel onvoldoende gegevens kan aanreiken, worden landschappelijke profielputten ingezet als aanvulling of alternatief.

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

Landschappelijk bodemonderzoek is met andere woorden **noodzakelijk** binnen het verder vooronderzoek. Dit zal aan de hand van een landschappelijk booronderzoek gebeuren.

2 Samenvatting

In het kader van een verkavelingsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied Aarschot Langdorp Winterstraat 63. De geplande aanleg van 5 wooneenheden, op percelen met een oppervlakte van ca. 3.208 m², zal de eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren.

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 is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied slechts minimaal verstoord is. Enkel op de Vandermaelenkaart is één kleine structuur herkend in het westelijke deelgebied. Hierdoor is het mogelijk dat eventueel archeologische waarden goed bewaard kunnen zijn. Het plangebied kent een hoge archeologische verwachting, voornamelijk door de interessante ligging op de noordelijke flank van de Bosberg op de grens tussen de Zuiderkempen en de Demervallei.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert een landschappelijk bodemonderzoek, in de vorm van landschappelijke boringen, dat meer informatie over de geomorfologie en de aan- of afwezigheid van relevante paleobodems binnen het plangebied kan achterhalen en een verder vervolgonderzoek al dan niet zal uitsluiten. Indien het landschappelijk bodemonderzoek positief test op de aanwezigheid van steentijdvondsten moet worden overgegaan op een archeologisch booronderzoek. Indien de paleobodems niet meer intact zijn zal een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op kadasterplan	6
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	10
Figuur 5: Detail hoogteverloop terrein	11
Figuur 6: Detail waterlopen op het DHM	13
Figuur 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000	16
Figuur 9: Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000	17
Figuur 10: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) betreffende het plangebied	18
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart	22
Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	23
Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	24
Figuur 15: Plangebied op de Poppkaart.....	25
Figuur 16: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	28
Figuur 17: CAI op DHM en hydrografie	29

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	26
---	----

5 Plannenlijst

Plannenlijst Aarschot Langdorp Winterstraat	Projectcode bureauonderzoek 2017G240
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met toekomstige bebouwing kadasterkaart
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017(raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017(raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en waterlopen op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Kenmerken plangebied op de quartairgeologische kaart t
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog

Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	12/12/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart ruimere omgeving
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	12/12/2017 (raadpleging)

6 Bibliografie

- AARSCHOT WELEER, 2017, Aarschot weleer, Available at:
<http://aarschot.weleer.be/?trefwoord=Bosberg>
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016a. *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, 2016b. Geoportaal GGA. Available at:
<https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2017a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2017c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BOGEMANS F. en VAN MOLLE M., Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 24, Aarschot, Brussel, 2007, p. 10 - 11.)
- CAI, 2017. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2017. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- DOV VLAANDEREN, 2017a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2017a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:

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

GEOPUNT, 2017c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2017d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2017e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2017f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F. en BROOTHAERS L., *Overzicht van de geologie van Vlaanderen*, Brussel, 1996, p. IOE, 2017. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT, Directie infrastructuur , dienst ruimtelijke ordening, Dossiernummer PRJ-2004-09, datum september 2011, Available at: http://www.vlaamsbrabant.be/binaries/RUP_afbakening_Aarschot_toelichtingsnota_ontwerp_tcm5-74926.pdf