



Archeologienota

Affligem, Bleregemstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Affligem, Bleregemstraat: Verslag van Resultaten

Auteur

Christine Swaelens

Erkende archeoloog

Christine Swaelens;2016/00150

BAAC-Projectnummer

2017-0495

Plaats en datum

Gent, 10 februari 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 426

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot (KBR)

Niet van toepassing

Inhoud

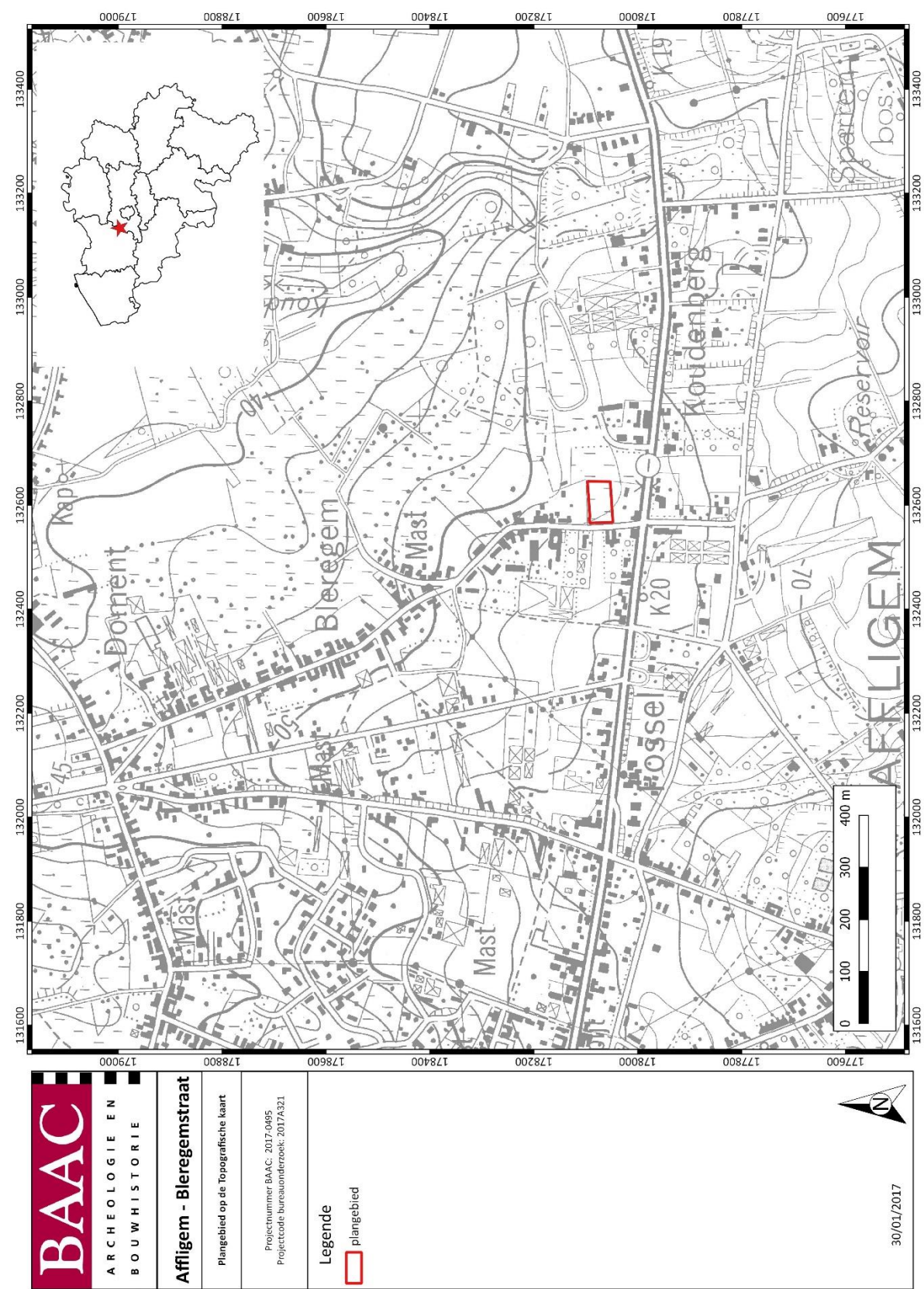
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.1.5	Randvoorwaarden	20
1.2	Werkwijze en strategie	20
1.2.1	Onderzoeksvragen	20
1.2.2	Heuristiek	21
1.3	Assessmentrapport	22
1.3.1	Landschappelijk kader	22
1.3.2	Historisch kader	38
1.3.3	Cartografische bronnen	40
1.3.4	Archeologisch kader	46
1.4	Besluit	51
1.4.1	Datering en interpretatie	51
1.4.2	Archeologische verwachting	51
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	54
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	55
2	Samenvatting	56
3	Lijst met figuren	57
4	Lijst met tabellen	57
5	Plannenlijst	58
6	Bibliografie	63

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Affligem, Bleregemstraat		
Ligging:	Bleregemstraat, Affligem, Vlaams-Brabant		
Kadaster:	Affligem (Affligem), Afdeling 1, Sectie B, Perceelnummer 399r		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x: 3,8798	y: 50,9997
	Noordoost:	x: 3,8810	y: 51,0002
	Zuidwest:	x: 3,8814	y: 50,9995
	Zuidoost:	x: 3,8799	y: 50,9993
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2017-0495		
Projectcode bureauonderzoek:	2017A321		
Betrokken actoren:	Christine Swaelens, 2016/00150;		
Betrokken derden:	Niet van toepassing		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ (AGIV 2017a)



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² (AGIV 2017f)

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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

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

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

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van een toonzaal met bijhorende ondergrondse parkeergelegenheid en nutsvoorzieningen) 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 te *Affligem, Bleregemstraat* bedraagt ca 3500 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 2016)

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

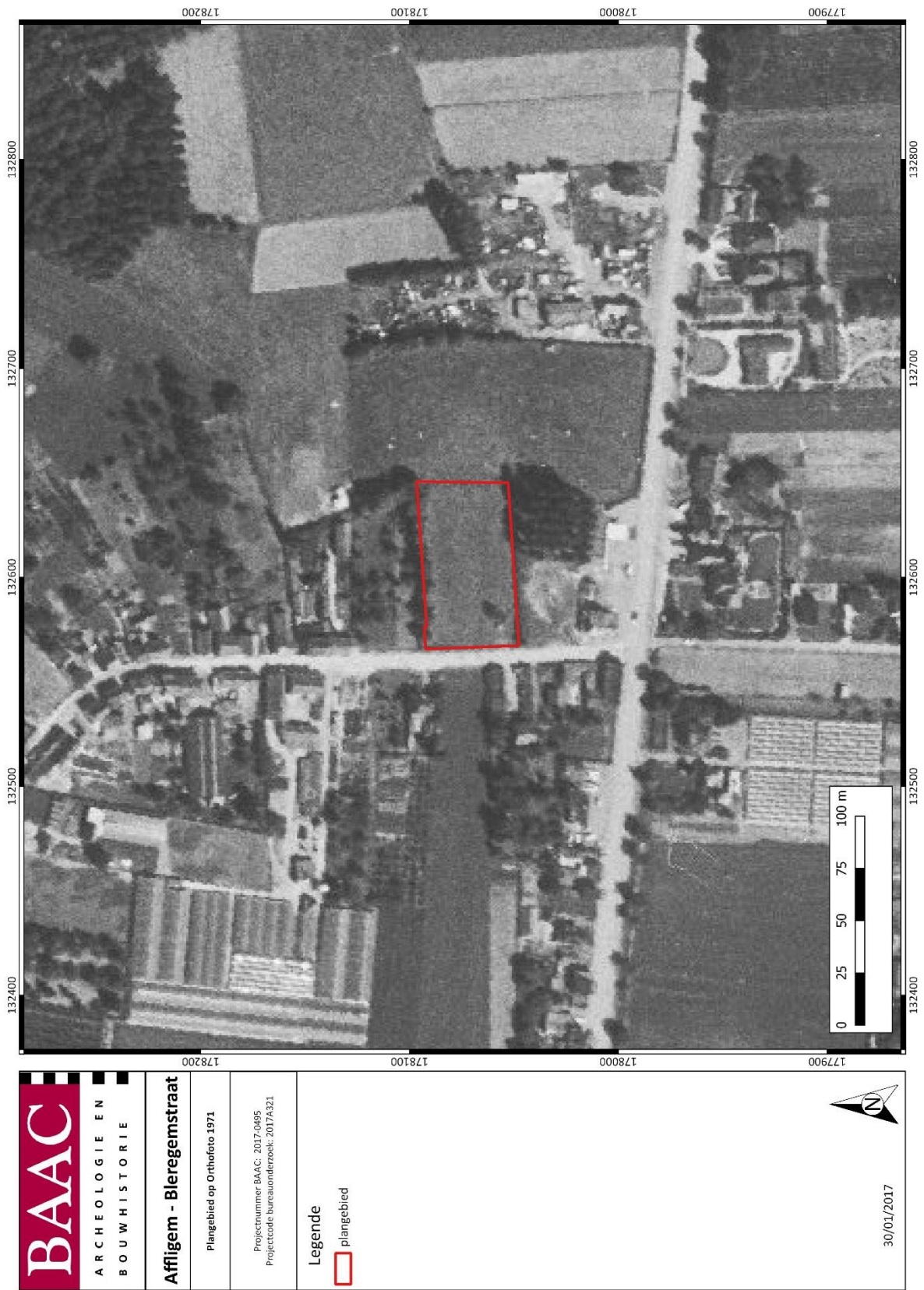
Omdat het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze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

1.1.4 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de nieuwbouw van een showroom met bijhorende ondergrondse parkeergelegenheid. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Weergaven van de gekende verstoringen binnen het plangebied :

De evolutie van bebouwing binnen het plangebied in de afgelopen vijftig jaar wordt weergegeven aan de hand van de beschikbare orthofoto's. Vanaf de periode van 1979-1990 is er sprake van een zekere mate van verharding binnen het plangebied. Het is vooralsnog onduidelijk uit wat deze verharding is opgebouwd en bijgevolg is de impact ervan op de bodem moeilijk in te schatten. Vermoedelijk betrof het hier een vorm van steenslag waardoor de bodem slechts oppervlakkig verstoord is. In het afgelopen decennium valt op te merken dat gras het plangebied overwoekerd tot het moment dat het plangebied en de aanpalende percelen in de periode tussen 2008 en 2011 diende als park voor zonnepanelen. Deze werden rond 2014 alweer afgebroken. Ook hier is de verstoring ten gevolge van de stellingen vermoedelijk miniem.



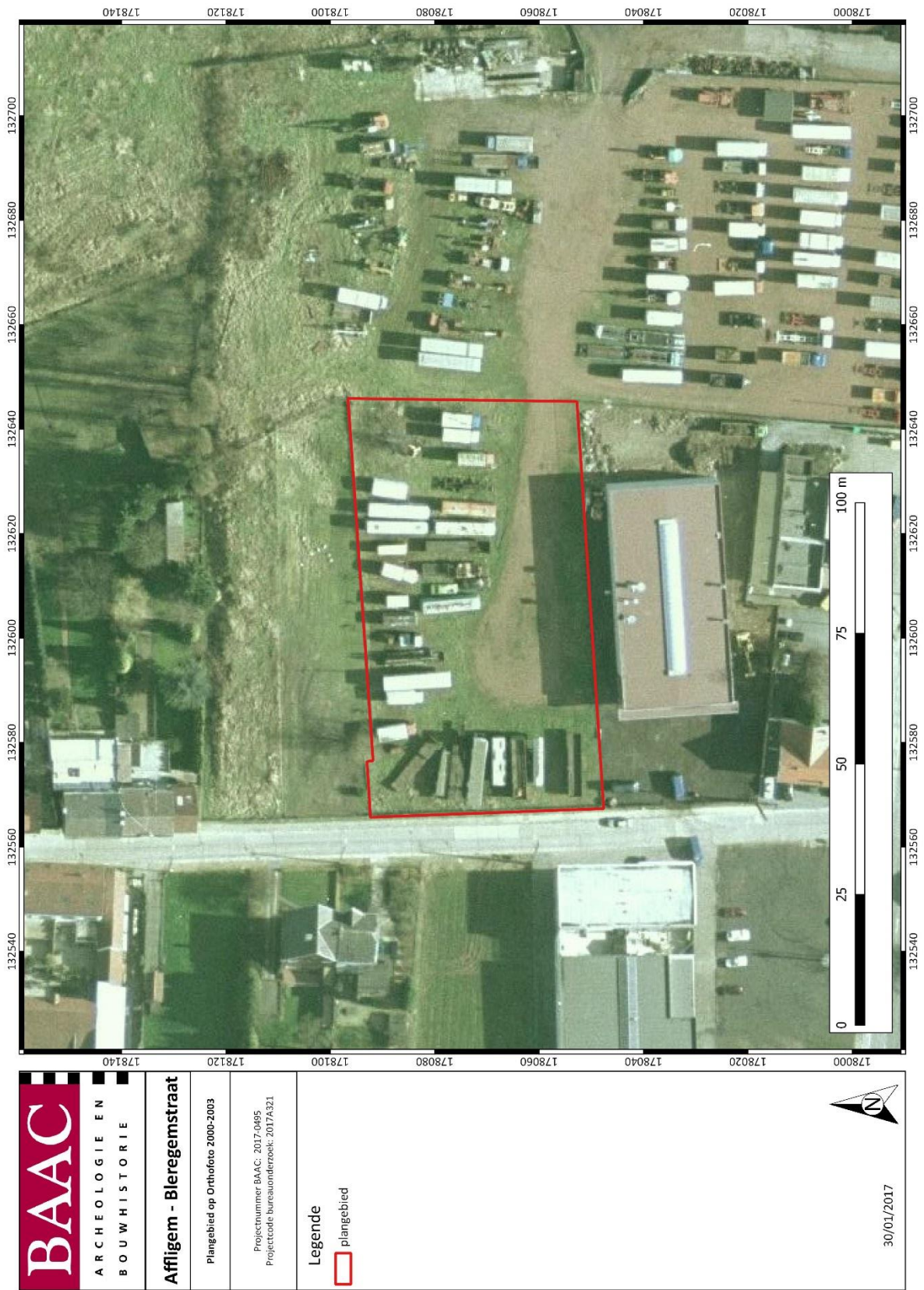
Figuur 3: Plangebied op orthofoto van 1971.⁴

⁴ (AGIV 2017g)



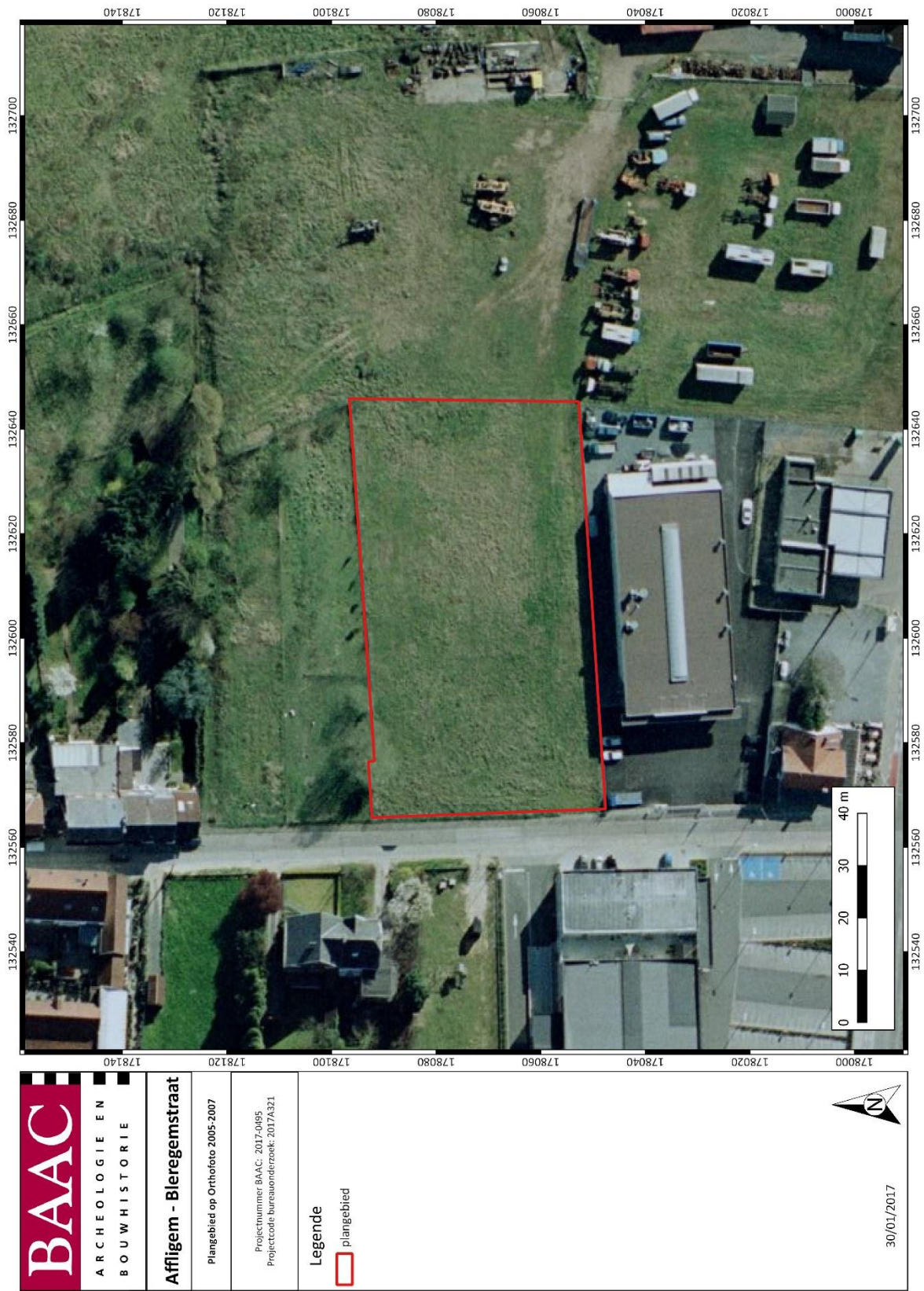
Figuur 4: Plangebied op orthofoto van 1979-1990.⁵

⁵ (AGIV 2017g)



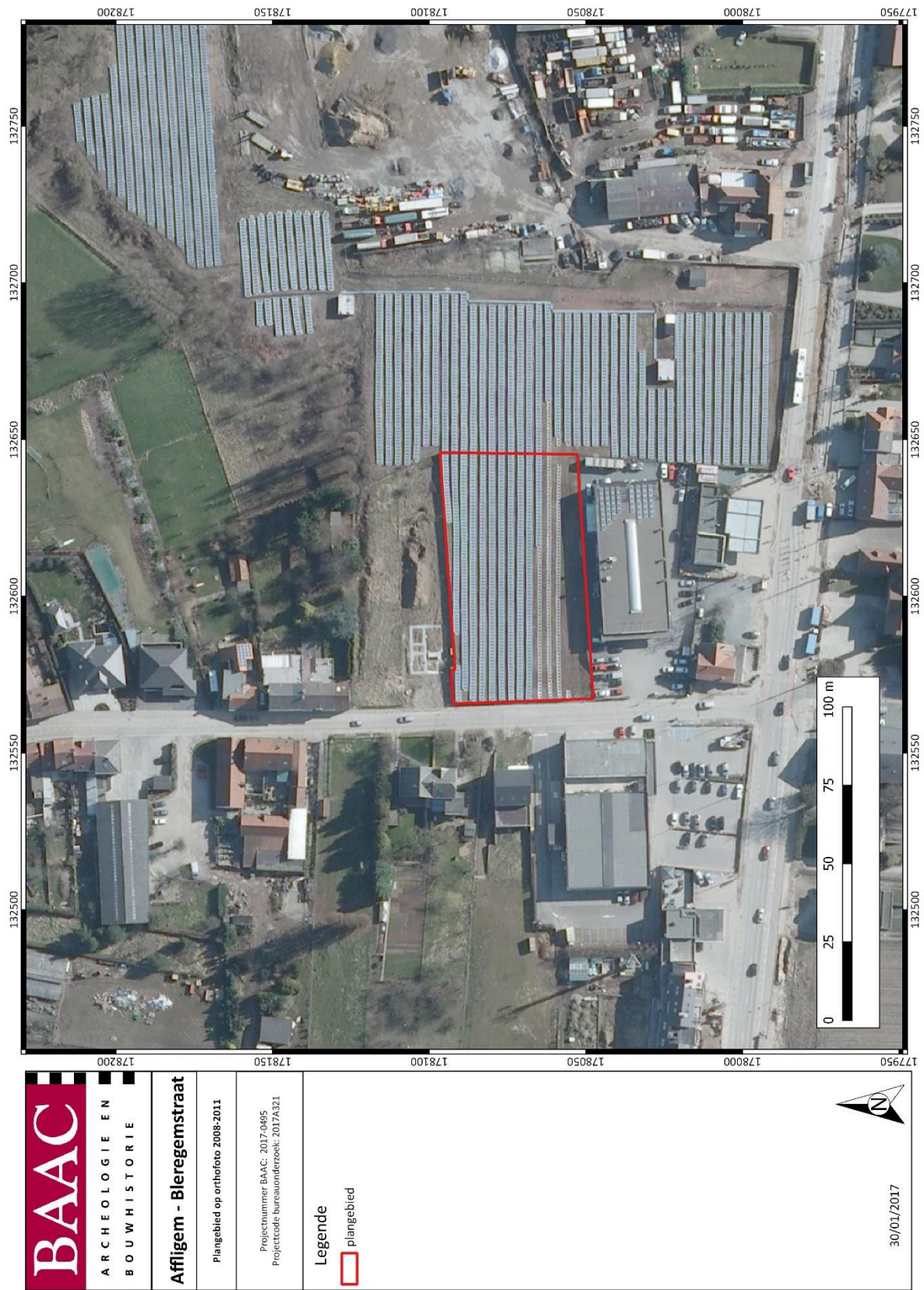
Figuur 5: Plangebied op orthofoto van 2000-2003.⁶

⁶ (AGIV 2017g)



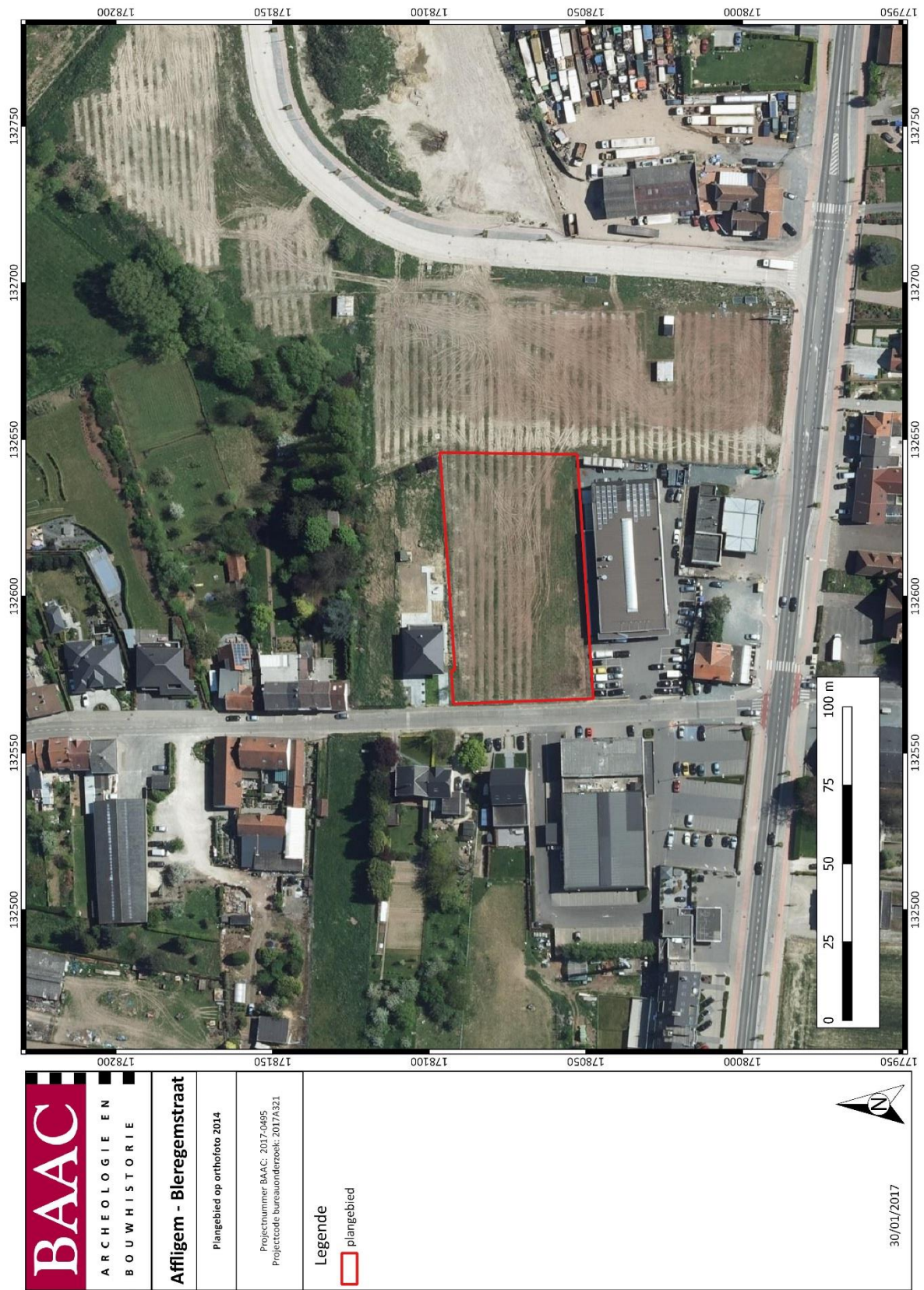
Figuur 6: Plangebied op orthofoto van 2005-2007.⁷

⁷ (AGIV 2017g)



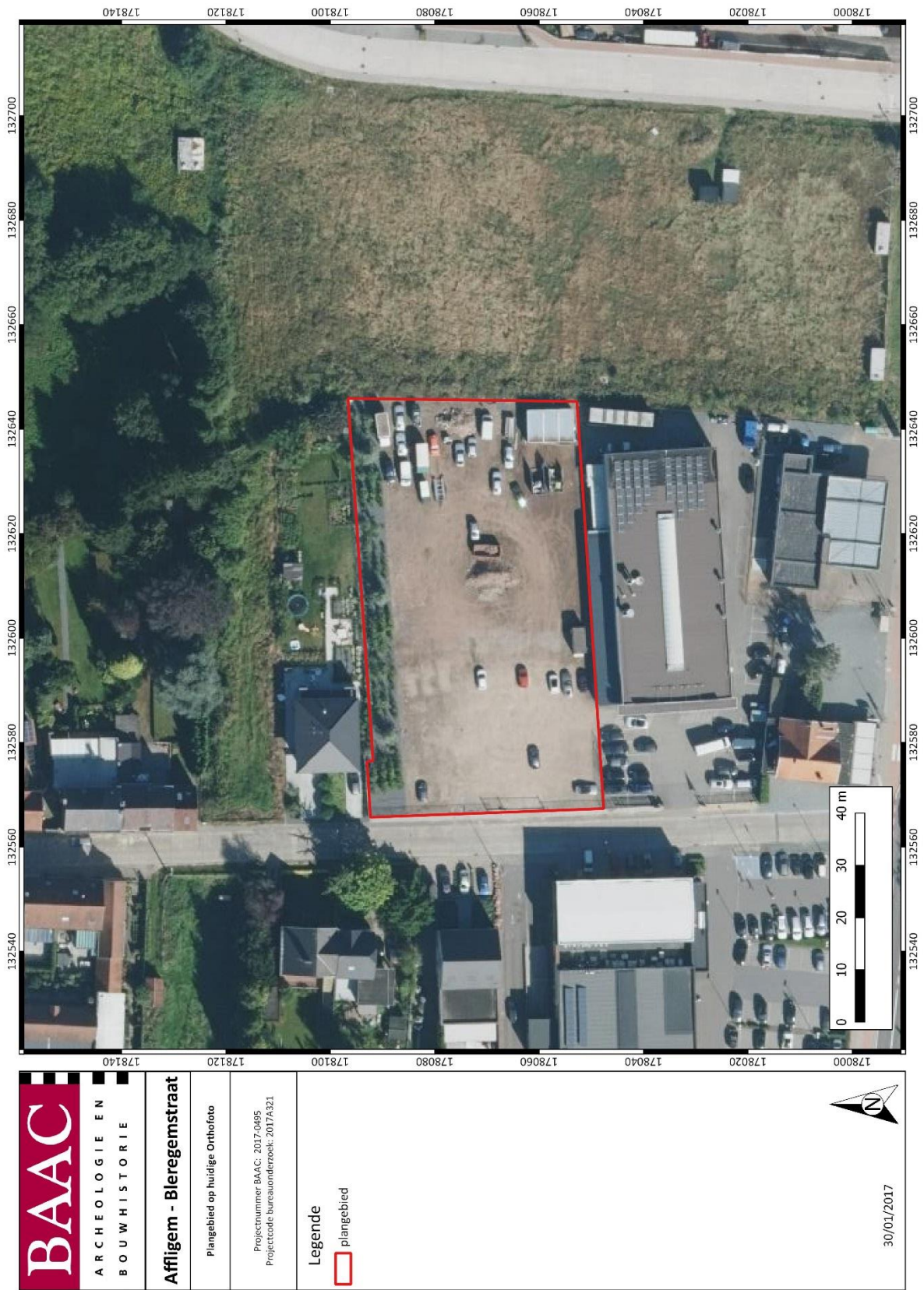
Figuur 7: Plangebied op orthofoto van 2008-2011.⁸

⁸ (AGIV 2017g)



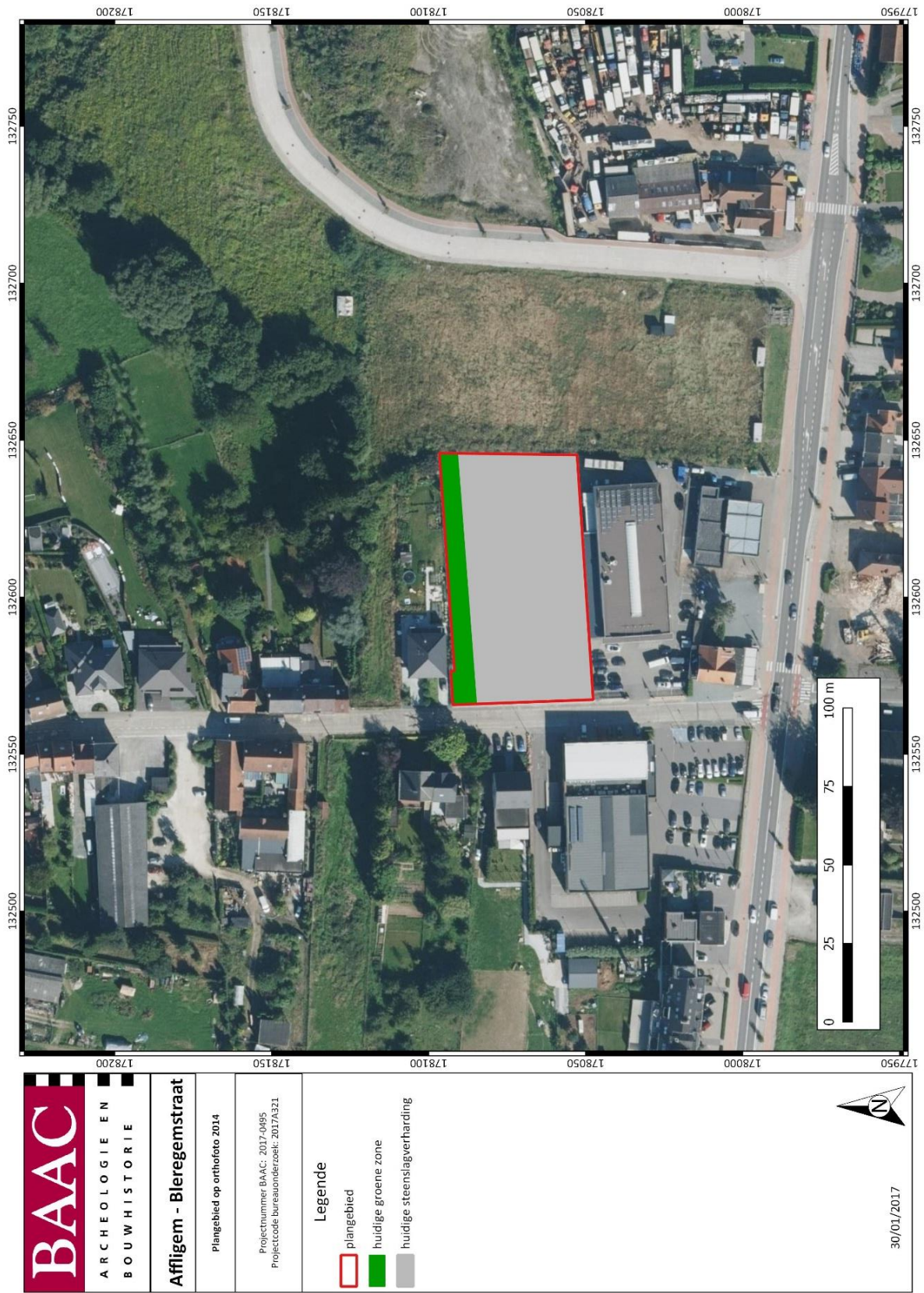
Figuur 8: Plangebied op orthofoto van 2014.⁹

⁹ (AGIV 2017g)



Figuur 9: Plangebied op huidige orthofoto.¹⁰

¹⁰ (AGIV 2017g)

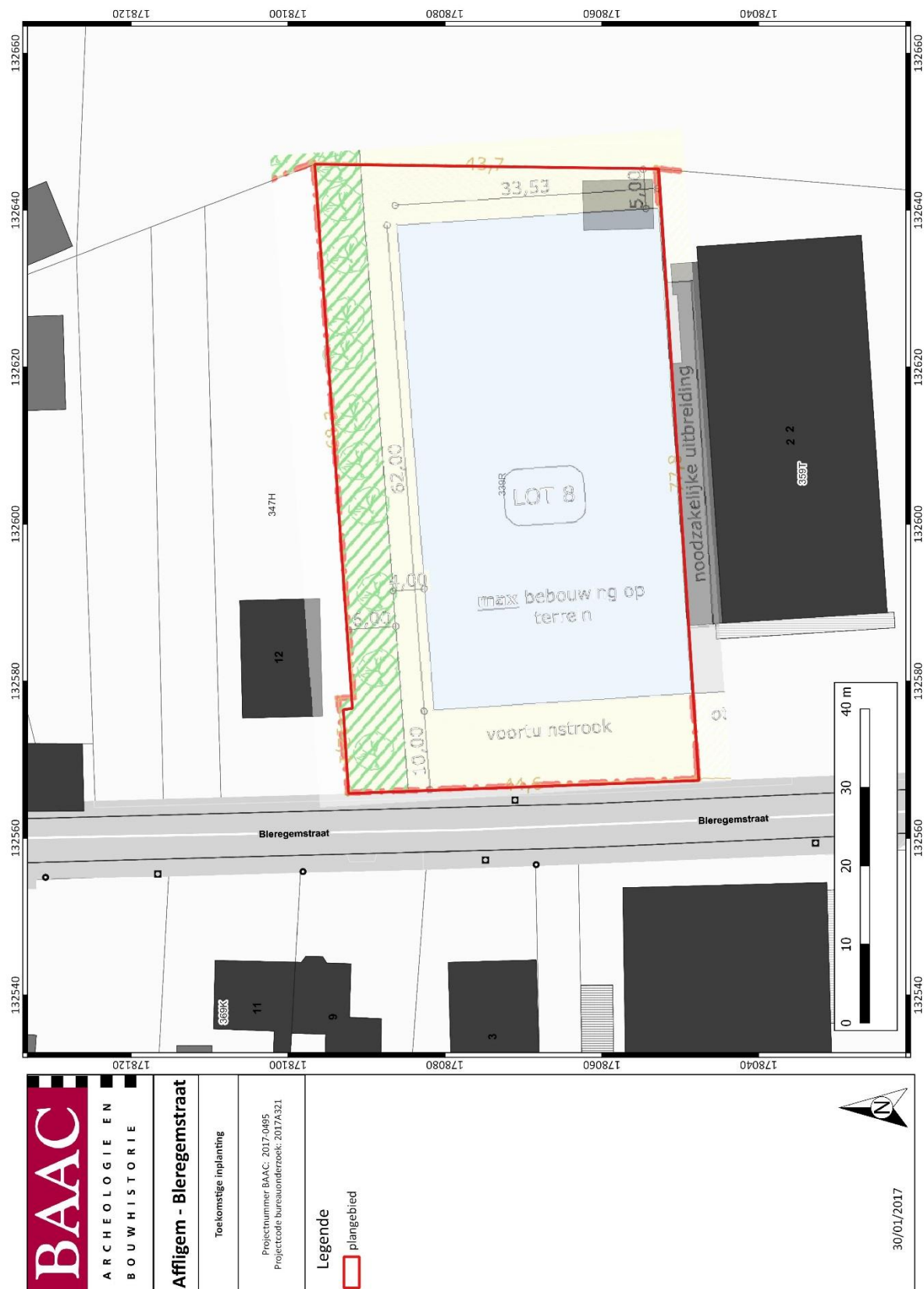


Figuur 10: Plangebied met weergave van gekende verstoringen op orthofoto¹¹

¹¹ (AGIV 2017g)

Reden van de ingreep:

De opdrachtgever plant op het terrein een garage met showroom, met bijhorende ondergrondse parkeergelegenheid. Deze zal zo'n 4 m – MV aangelegd worden op plaatfunderingen. De hoogte van het ondergrondse verdiep zelf bedraagt 3,00 m. De huidige steenslagkoffer wordt verwijderd en vervangen. Achter het gebouw komt een verharding uit dolomiet. De groene zone in het noorden wordt eveneens heraangelegd. Nutsvoorzieningen komen het plangebied binnen in het zuid- of noordwesten waarbij de aanleg tot een diepte van 1,1 m -MV de bodem zal verstoren. Er wordt van een totale vernietiging van de bodem in het plangebied uit gegaan.



Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹² op orthofoto¹³

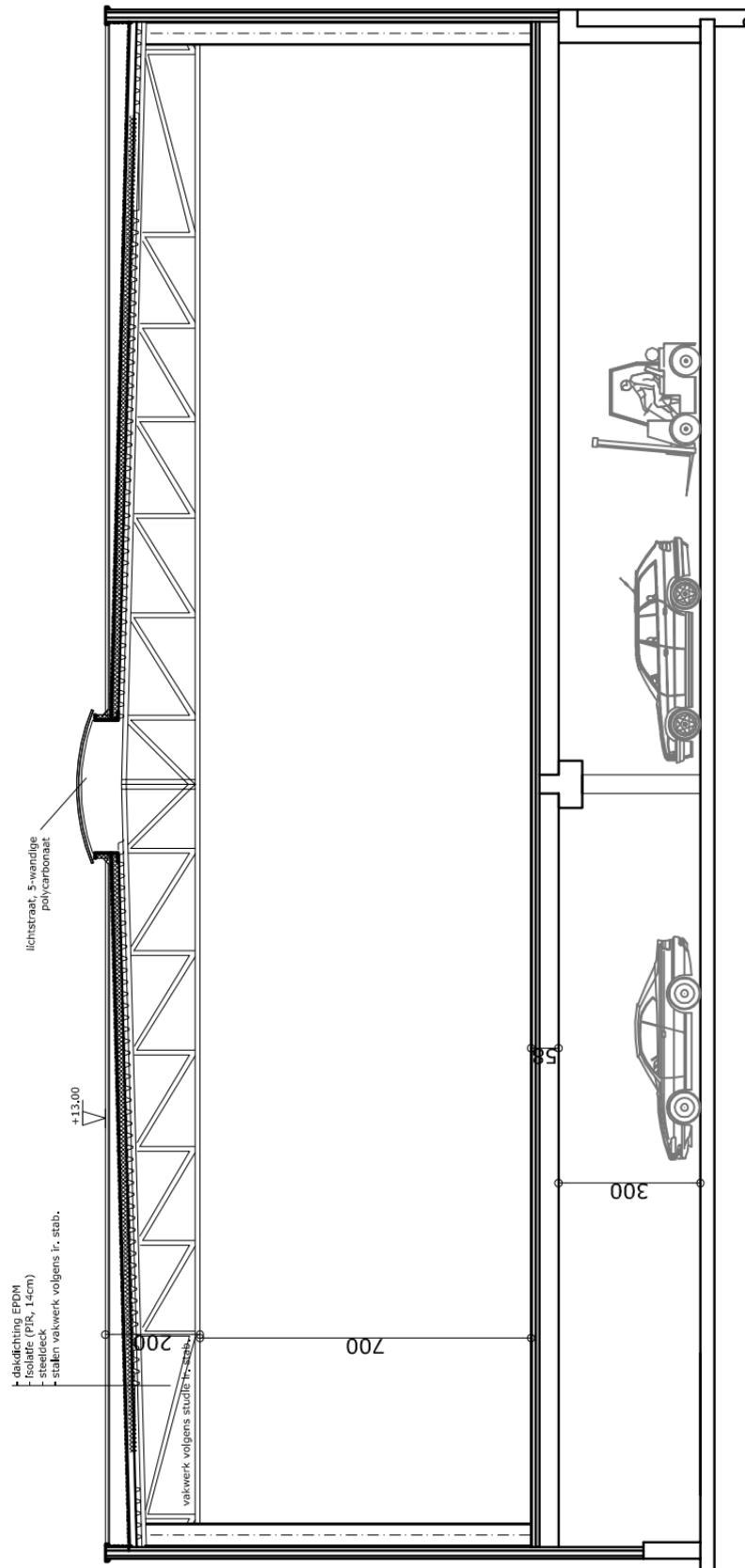
¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹³ (AGIV 2017g)



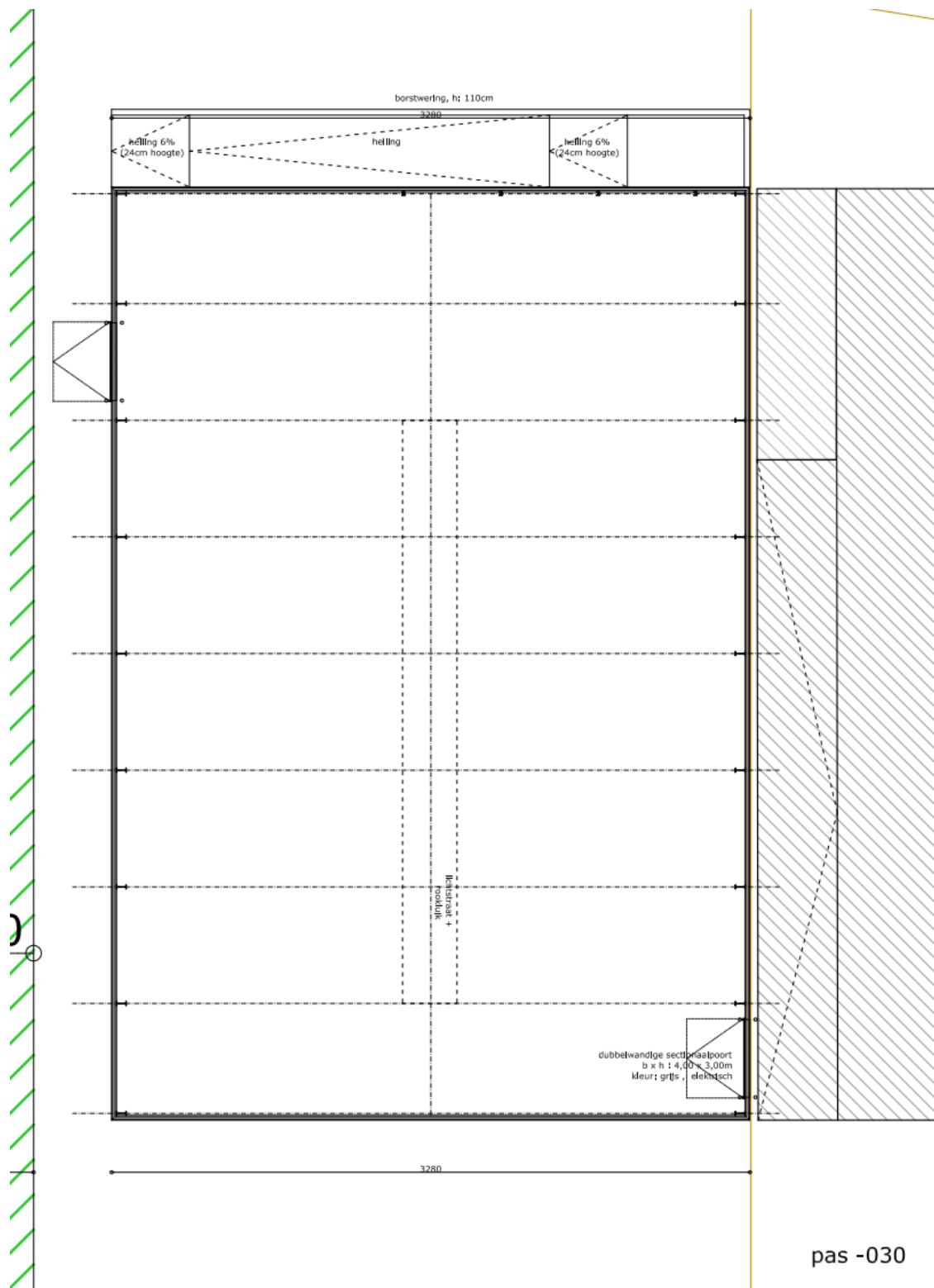
Figuur 12 Plangebied met schematische weergave van toekomstige inplanting op orthofoto¹⁴

¹⁴ (AGIV 2017g)



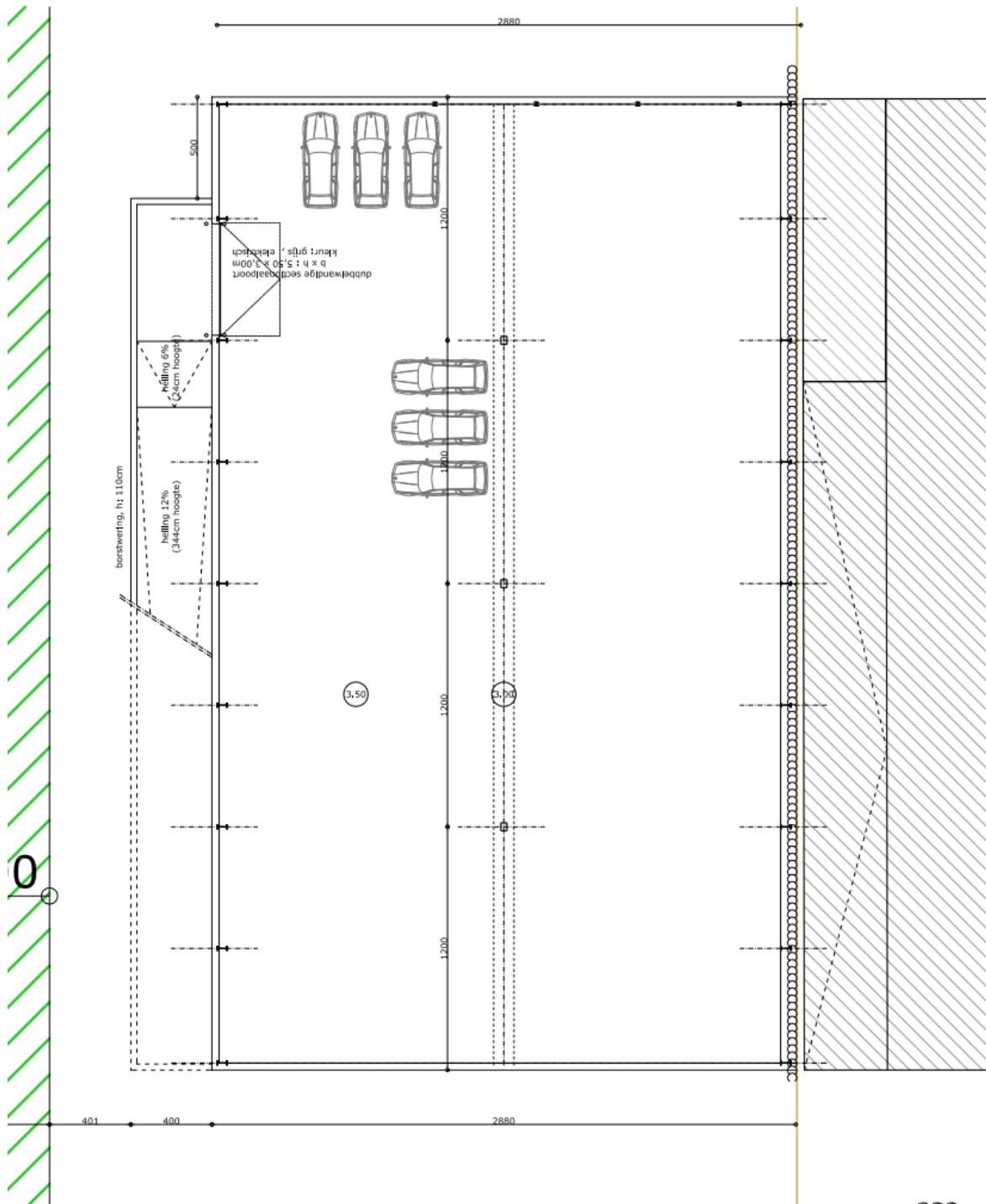
Figuur 13: Doorsnede van de toekomstige inplanting¹⁵

¹⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 14: Weergave van de gelijkvloerse verdieping.¹⁶

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 15: Weergave van de kelderverdieping.¹⁷

¹⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.1.5 Randvoorwaarden

Het terrein wordt momenteel door de opdrachtgever gebruikt als stockageruimte voor de opslag van voertuigen en zal slechts na de bouwaanvraag uit deze functie geheven worden. De stockage is eveneens duidelijk terug te vinden op de huidige orthofoto (Figuur 9). Bijgevolg zal een proefsleuvenonderzoek, zelfs na herstel van de bodem, het terrein onherstelbaar kapotmaken waardoor de trekkers die de autowrakken leveren, het risico lopen vast te raken in de geroerde bodem. Momenteel heeft de opdrachtgever geen ander terrein ter beschikking om de auto's te stockeren.

1.2 Werkwijze en strategie

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

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

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

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

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

1.2.2 Heuristiek

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

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

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële bodemerosiekaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *‘De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.’*¹⁸

Voor het kaartblad 31 Nijvel is geen geomorfologische kaart gemaakt door het Nationaal Centrum voor Geomorfologisch Onderzoek. Van deze bron kon dus geen gebruik worden gemaakt.

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

¹⁸ (AGIV 2017b)

de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹⁹

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*.²⁰ 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.

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.

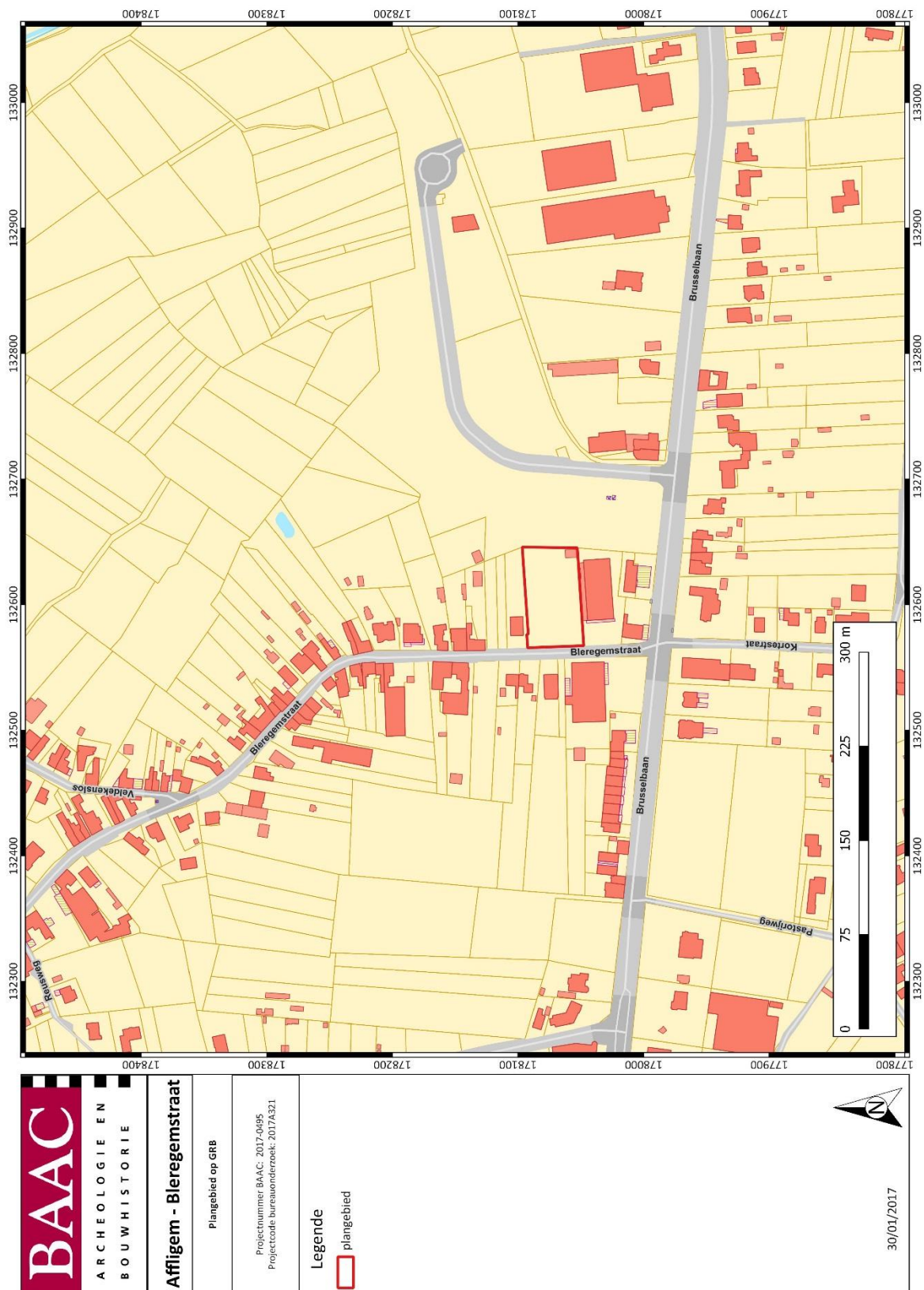
Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 16. Het plangebied is gelegen op het grondgebied van de gemeente Affligem. Deze gemeente maakt deel uit van het arrondissement Halle-Vilvoorde. De gemeente Affligem omvat eveneens Essene, Hekelgem en Terafene. Ten westen van het plangebied ligt de deelgemeente Hekelgem. Het plangebied is gelegen aan de Bleregemstraat die in het zuiden uitkomt op de Brusselbaan. Evenwijdig met de Bleregemstraat loopt de Nieuwe Kassei, de straat die in het noorden leidt tot de Abdij van Affligem. Zo'n 500 m ten oosten van het plangebied loopt de Koudenbergbeek. Deze beek mondt in het noorden uit in de Molenbeek. Deze beek mondt op zijn beurt uit in de Dender in het centrum van Aalst. Het plangebied is gelegen in het Pajottenland, een heuvellandschap tussen de Dender en de Zenne.

¹⁹ (CARTESIUS 2016)

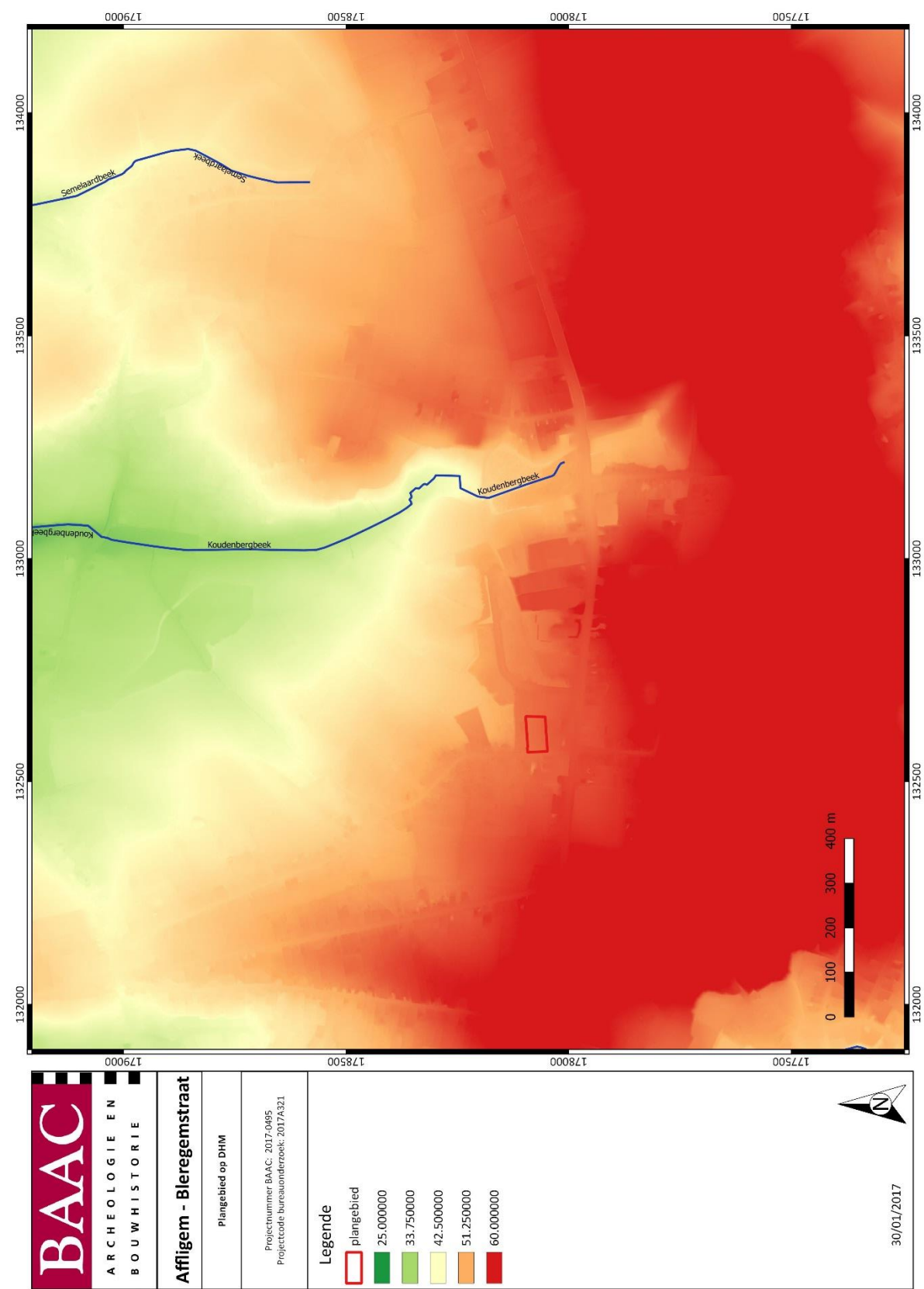
²⁰ (BEYAERT et al. 2006)

Volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) ligt de hoogte van het maaiveld in het projectgebied tussen + 54,00 en + 56,00 m TAW. Het plangebied heeft een hellend vlak dat noordwaarts afloopt. Eén kilometer ten noorden van het projectgebied loopt het reliëf sterk af tot ca + 32,00 m TAW. Ten zuiden van het plangebied daarentegen, ter hoogte van het centrum van Affligem, is de hoogte zo'n + 75,00 m TAW. Dit heuvellandschap maakt deel uit van de Cuesta van Asse.



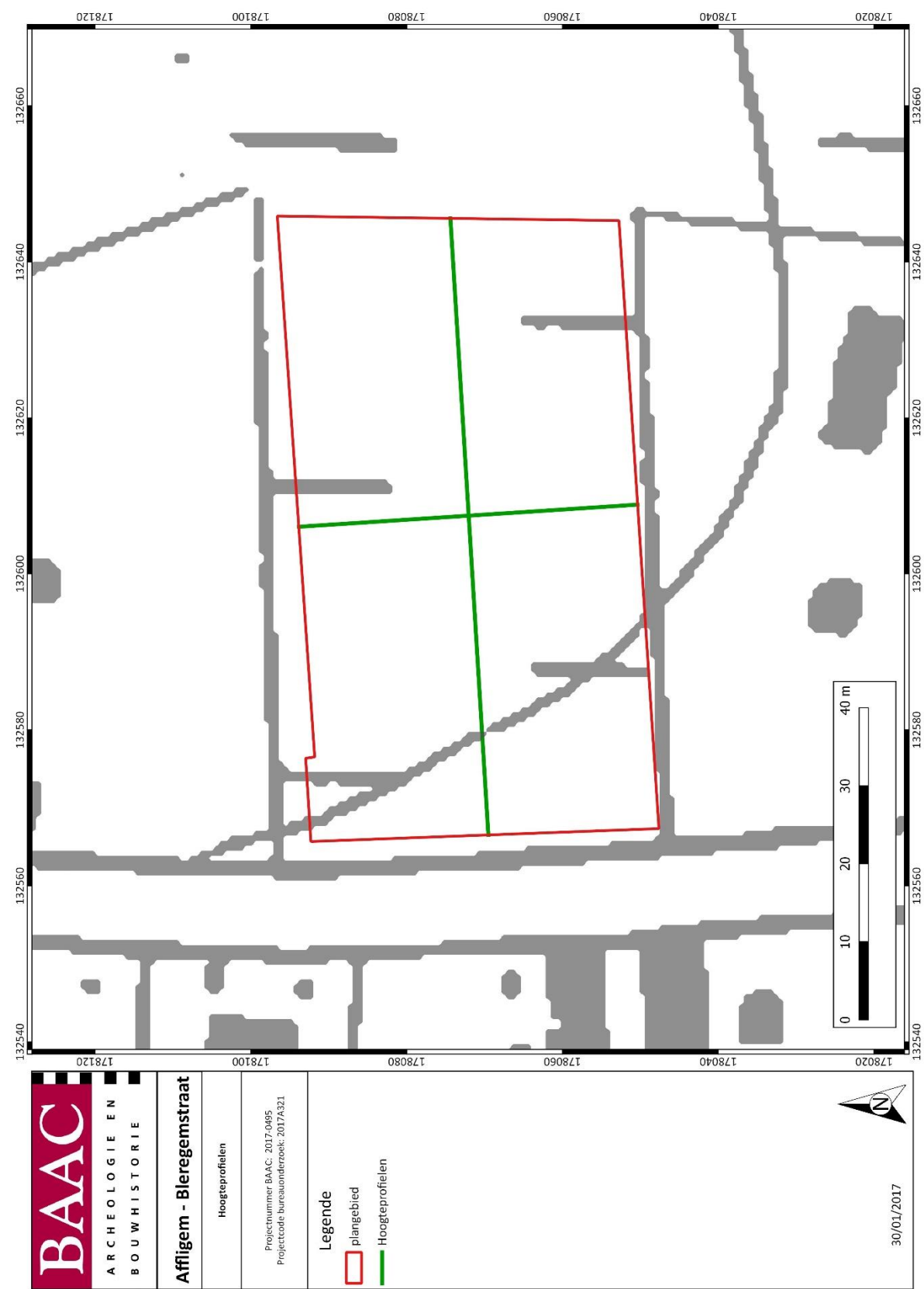
Figuur 16: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²¹

²¹ (AGIV 2017f)



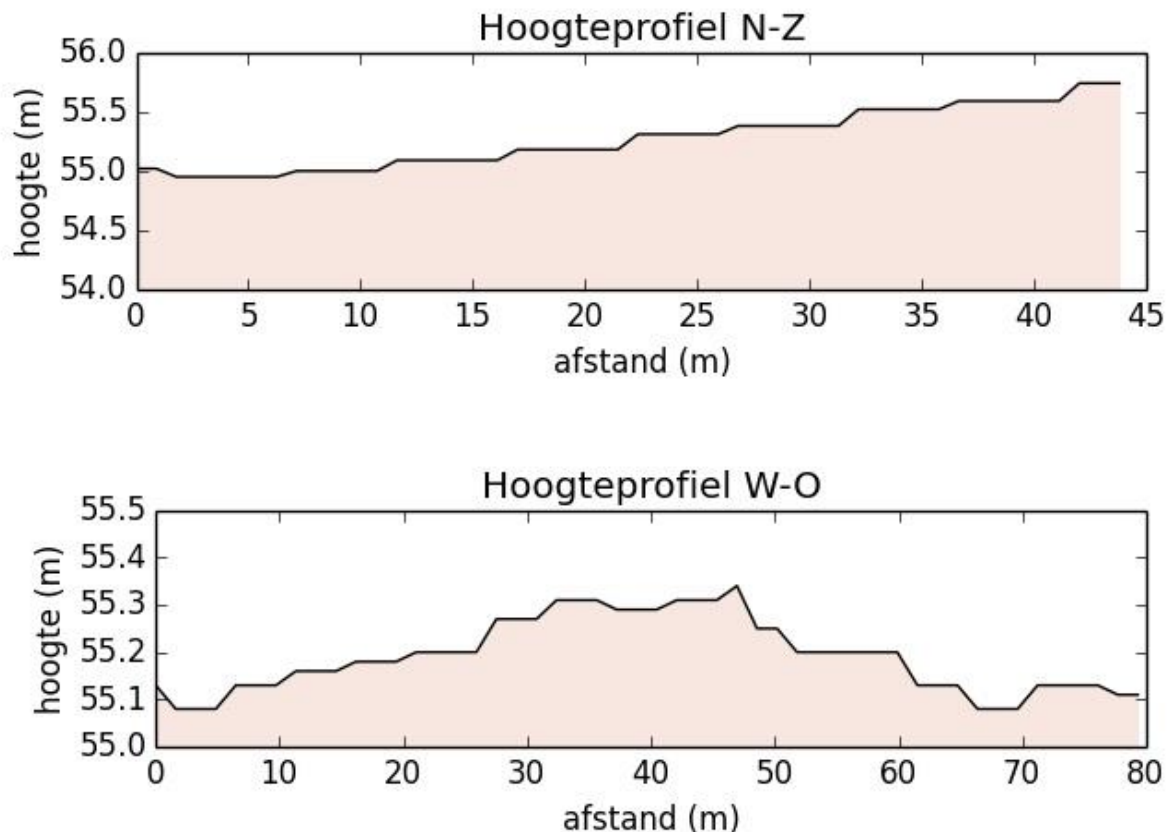
Figuur 17: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)²²

²² (AGIV 2017c)



Figuur 18: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM²³

²³ (AGIV 2017c)



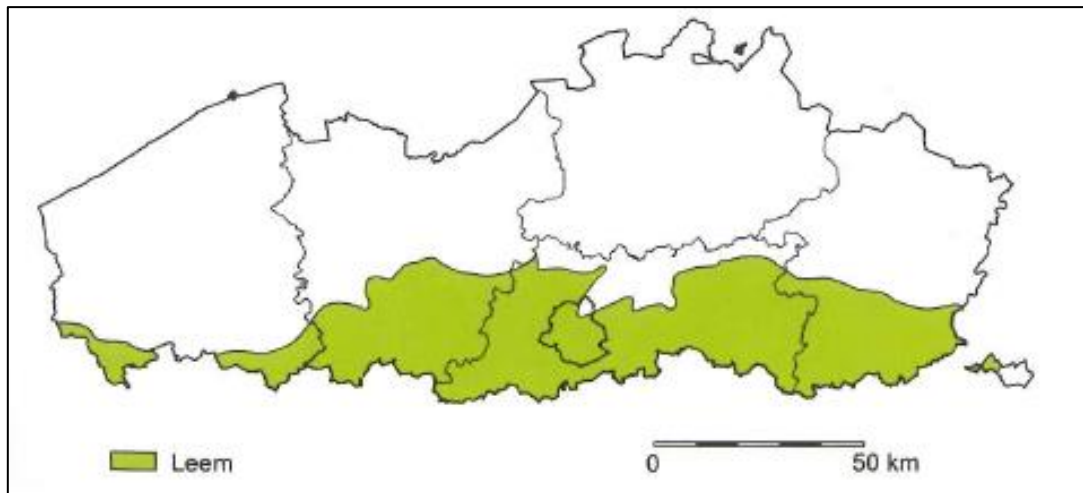
Figuur 19: Hoogteverloop terrein²⁴

Landschappelijke en hydrografische situering²⁵

Het plangebied is in geomorfologisch opzicht gelegen in de leemstreek, op een uitloper van de cuesta van Asse. Aan het begin van het Quartair werd het Tertiaire (d.w.z. Paleogene en Neogene) landschap in Midden-België (in die tijd een kustvlakte) door tektonische werking opgeheven, terwijl een zeespiegelverlaging er tegelijk voor zorgde dat de erosiebasis van de rivieren dieper kwam te liggen. Het huidige Noordzeebekken kwam hierbij droog te liggen. Tijdens het Quartair heerste een polair klimaat van verschillende opeenvolgende ijstijden die werden afgewisseld met interglacialen waarin het klimaat een stuk zachter was. Tijdens de ijstijden werden sneeuw, zand en leem in het toenmalige toendralandschap uit de bovenste bodemlagen opgeblazen door de overheersende noord- en noordwestelijke winden en als een dekmantel afgezet. Aldus vormde zich in Midden-België een gordel van lössafzettingen die over het algemeen wordt aangeduid als de Leemstreek (Figuur 20).

²⁴ (AGIV 2017c)

²⁵ (BOGEMANS & VAN MOLLE 2005; MARECHAL et al. 1992; CLAES & GULLENTOPS 2001)



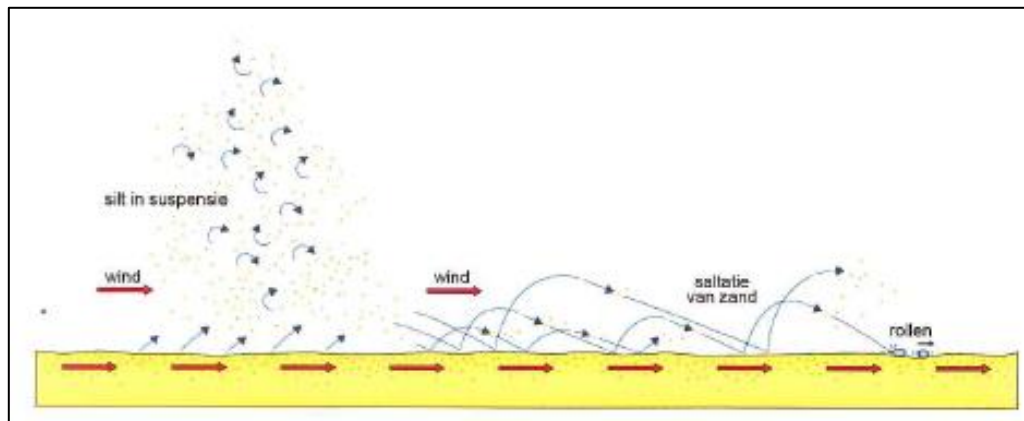
Figuur 20: De Leemstreek in Vlaanderen.²⁶

Uit de drooggevalen Noordzeebedding werd fijn materiaal opgewaaid en door noordwestenwinden landinwaarts vervoerd. De grofste korrels (zand) werden rollend en springend (door saltatie) getransporteerd en niet ver van hun oorsprongsgebied afgezet. De fijnste korrels (löss of leem) bleven langer in suspensie en werden tijdens sneeuwstormen (niveo-eolisch) meegevoerd en verder in het binnenland afgezet (Figuur 21). Löss is een door de wind afgezet, homogeen, poreus en licht coherent sediment dat overwegend uit kalkrijke silt bestaat. Het is opgebouwd uit splinterige korreltjes tussen 16 en 62 μm , afkomstig van gesteenten die door gletsjers onder zeer hoge druk zijn fijn gemalen. De lössafzettingen zijn vooral te vinden in het zuidelijke deel van West- en Oost-Vlaanderen (Vlaamse Ardennen), Brabant (Pajottenland) en Zuid-Limburg (Haspengouw). Ten zuiden van Samber en Maas vormde de hoogte een obstakel en werd geen löss meer afgezet. Aldus ontstond in Vlaanderen en Midden-België een zonering van noord naar zuid met een noordelijke Zandstreek en een zuidelijke Leemstreek. Daartussen bevindt zich een overgangsgebied, dat als de Zandleemstreek wordt aangeduid (Figuur 22).

Het grootste deel van de löss dateert uit het Weichselien (117.000 tot 11.755 BP) en kan globaal genomen in twee fasen opgedeeld worden, namelijk het Hesbayaan en het Brabantiaan. Beide fasen vormen respectievelijk het Lid van Haspengouw en het Lid van Brabant binnen de Formatie van Gembloux, die de lössafzettingen omvat. Het Hesbayaan stamt uit de eerste fase van het Weichselien (Vroeg-Weichselien, van 117.000 tot 76.000 BP), toen er een koud, maar vochtig klimaat heerste met veel neerslag. Hierbij werd de afgezette leem in belangrijke mate door smeltwaters herwerkt, waardoor een afwisseling van zand- en leemlagen (resp. afgezet bij hoog en laag debiet) ontstond. In dit opzicht spreekt men over niveo-eolische afzettingen uit het Hesbayaan, die algemeen worden aangeduid als Haspengouwleem. Deze bevat een niveo-eolische stratificatie, ijswiggen, gevlekte horizonten, toendrapolygonen en allerhande vervormingen die eigen zijn aan een koud maar vochtig klimaat. Tijdens het Brabantiaan, dat vooral samenvalt met de middelste fase van het Weichselien (Midden-Weichselien of Pleniglaciaal, van 76.000 tot 15.700 BP) was het klimaat eveneens zeer koud maar veel droger. Hierbij werd de zgn. Brabantleem door de wind, dus eolisch, afgezet waarna deze grotendeels ter plaatse bleef liggen. Cryoturbatieverschijnselen komen er veel minder in voor, gelet op de droge omgeving. Zowel het Brabantleem als het Haspengouwleem is over het algemeen assymetrisch op de hellingen van de vele dalen afgezet, wat van invloed is geweest op de dikte van het leemdek dat minder dik is op de steilere noordoostelijk georiënteerde hellingen dan op de zwakkere zuidwestelijk georiënteerde hellingen. Over het algemeen hebben de lössafzettingen reliëfnivellerend gewerkt en liggen ze rechtstreeks op het Paleogeen- en Neogeensubstraat, enkel gescheiden door een

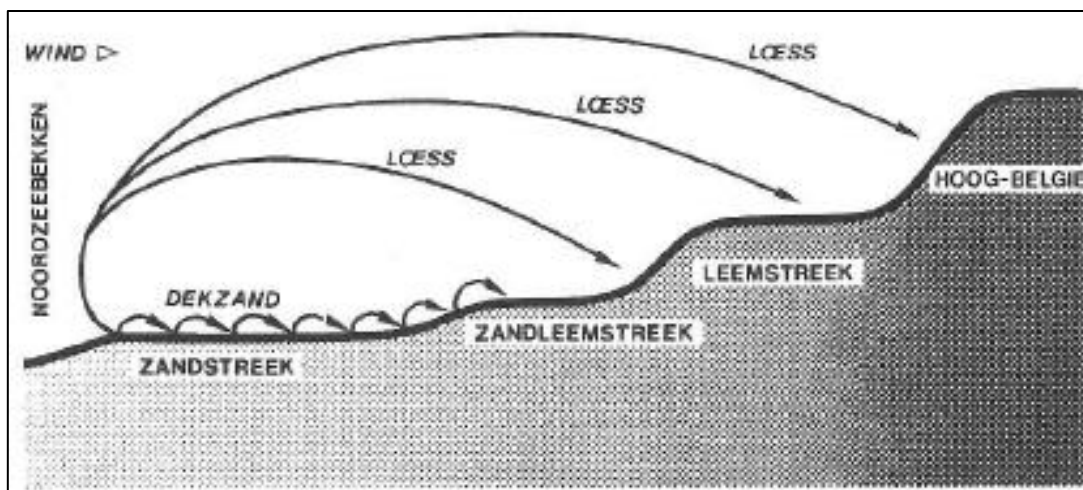
²⁶ (BORREMANS 2015)

grindlaag die bestaat uit silex en herwerkte Cenozoïsche zandstenen en keien afkomstig van Paleozoïsche gesteenten, het zogenaamd “diachroon restgrind”.



Figuur 21: Eolisch transport van zand en silt (leem) door suspensie, saltatie en rollen.²⁷

Beide fasen worden soms van elkaar gescheiden door een paleobodem, de zogenaamde “Kesseltbodem”, maar die is niet overal aanwezig. Later, tijdens het Holocene (11.755 BP tot nu), werd het klimaat gevoelig warmer en tevens opnieuw natter. Het toendralandschap werd vervangen door bosvegetatie. De bovenkant van de tijdens het Brabantiaan afgezette leem werd door de toegenomen neerslag ontkalkt (in tegenstelling tot de onderkant van het pakket en de Haspengouwleem). Tevens nam de erosie vanaf deze periode weer toe, hetgeen werd versterkt door de door de mens veroorzaakte ontbossing van het landschap vanaf de tweede helft van het Holocene. Hierbij werd colluvium in de valleien en depressies afgezet. In rivier- en beekdalen, zoals dat van de Dender, werd tevens alluvium afgezet.



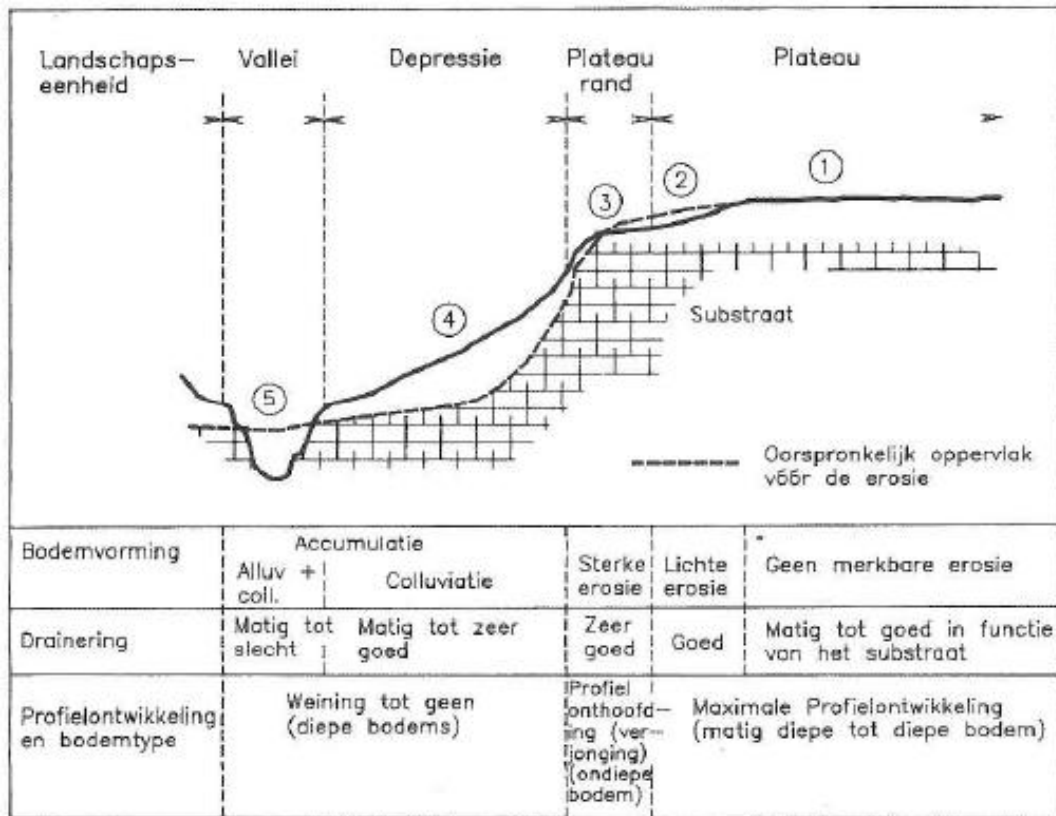
Figuur 22: Ontstaan van de Zandstreek, Zandleemstreek en Leemstreek.²⁸

Deze evolutie leidde tot de typische structuur van het landschap in de Leemstreek met dendritisch versneden erosiegeulen en plateau-, helling- en valleigronden (Figuur 23). Op de vlakke plateaus, die zo’n 75 % van het oppervlak in de Leemstreek uitmaken, is er geen merkbare erosie en hebben zich diepe bodems ontwikkeld met een uitloging van calciëet en kleimineralen. Deze gronden hebben meestal een goede drainering. Op de plateaurand vindt daarentegen juist onder het reliëf-knikpunt

²⁷ (BORREMANS 2015)

²⁸ (VERHEYE & AMERYCKX 2007)

maximale erosie plaats met profielonthoofding en bodemverjonging. De drainage is hier zeer goed. Op de lagere delen van de helling (depressiegronden) treedt accumulatie op van materiaal dat hoger werd geërodeerd (colluvium). De drainage is matig. In de valleien is het bodemprofiel dan weer zeer sterk aangereikt met hellingsmateriaal of alluvium afkomstig van de waterlopen. De drainage is matig tot slecht te noemen. De sterke versnijding van het reliëf zorgt, behoudens in Droog Haspengouw, voor dagzomend pre-Quartair substraat in de natte dalen: tertiaire klei in het zuiden van West-Vlaanderen, tertiaire klei en zand in het zuiden van Oost-Vlaanderen, het westen van Brabant (Pajottenland) en het zuiden van Limburg (Vochtig Haspengouw), en tertiair zand in het oosten van Brabant.



Figuur 23: Erosie, sedimentatie en bodemvorming in de Leemstreek.²⁹

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*⁸ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door de Formatie van Lede (Ld), dat bestaat uit lichtgrijs fijn zand, soms kalksteenbanken, kalkhoudend (nummulites variolarius), soms glauconiethoudend, basisgrind.

Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (Figuur 25) komen in het plangebied Eolische afzettingen (ELPw) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen voor. Dit is silt of loess in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Er komen eveneens hellingsafzettingen (HQ) uit het Quartair voor. Er komen geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie voor.³⁰

²⁹ (VERHEYE & AMERYCKX 2007)

³⁰ DOV VLAANDEREN 2016c.

Bodem³¹

Op de bodemkaart van Vlaanderen bestaat de bodem, binnen het plangebied, grotendeels uit *Adp*, omgeven door een *Acp*-bodem. De *Adp* bodem is een matig **natte** leembodem zonder profielontwikkeling. De bouwlaag vertoont een bruingrijze kleur die geleidelijk overgaat in niet gedifferentieerd colluviaal materiaal die baksteenrestjes en houtskoolfragmenten bevat. Het colluvium rust op een afgeknotte textuur B of op een Tertiair substraat. Roestverschijnselen beginnen vanaf 50 cm. Ze komen voor in lage brede depressies, op de lage rand van hellingen en als oeverwallen in alluviale valleien. Mits drainage zijn ze geschikt voor veeleisende teelten. Ze blijken het meest geschikt voor blijvend weiland.

De *Acp*-bodem is daarentegen een matig **droge** leembodem zonder profielontwikkeling. De *Acp* depressie- of lage hellingsgronden omvatten colluviale bodems welke tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen vertonen. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur B op wisselende diepte in het profiel voorkomt. Deze gronden hebben een belangrijke verspreiding vooral langs de valleigebieden. De *Acp* gronden kunnen tijdelijk aan wateroverlast lijden. Met een broze structuur slempen ze gemakkelijk dicht na regen. Ze zijn geschikt voor graangewassen (tarwe, gerst) en geschikt voor suikerbieten. Voor weidebouw zijn deze gronden zeer geschikt.

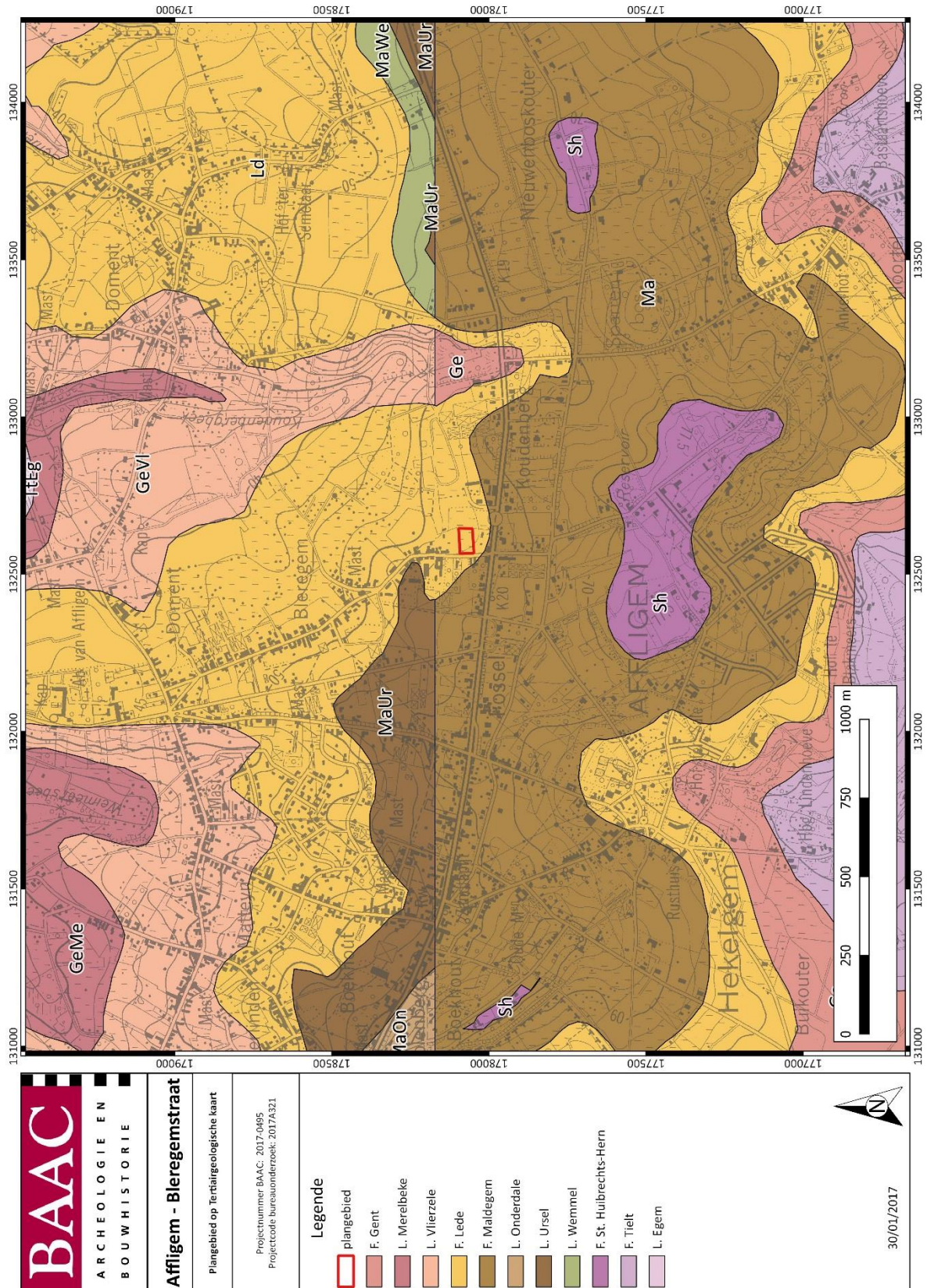
Het onderzoeksgebied bevindt zich in een bebouwde zone en is niet gekarteerd op de bodemerosiekaart uit 2016 (Figuur 28).³² Ten zuiden van het plangebied is de kans op bodemerosie aanzienlijk hoger dan ten noorden van het plangebied. Dit is niet verwonderlijk gezien de helling van de rug naar het noorden toe minder steil wordt.

Op de bodemgebruikskaat staat het projectgebied grotendeels gekarteerd als akkerbouw en een klein strookje in het westen als andere bebouwing (Figuur 29).³³

³¹ Bron: Bodemkaart van Vlaanderen, 1:20.000

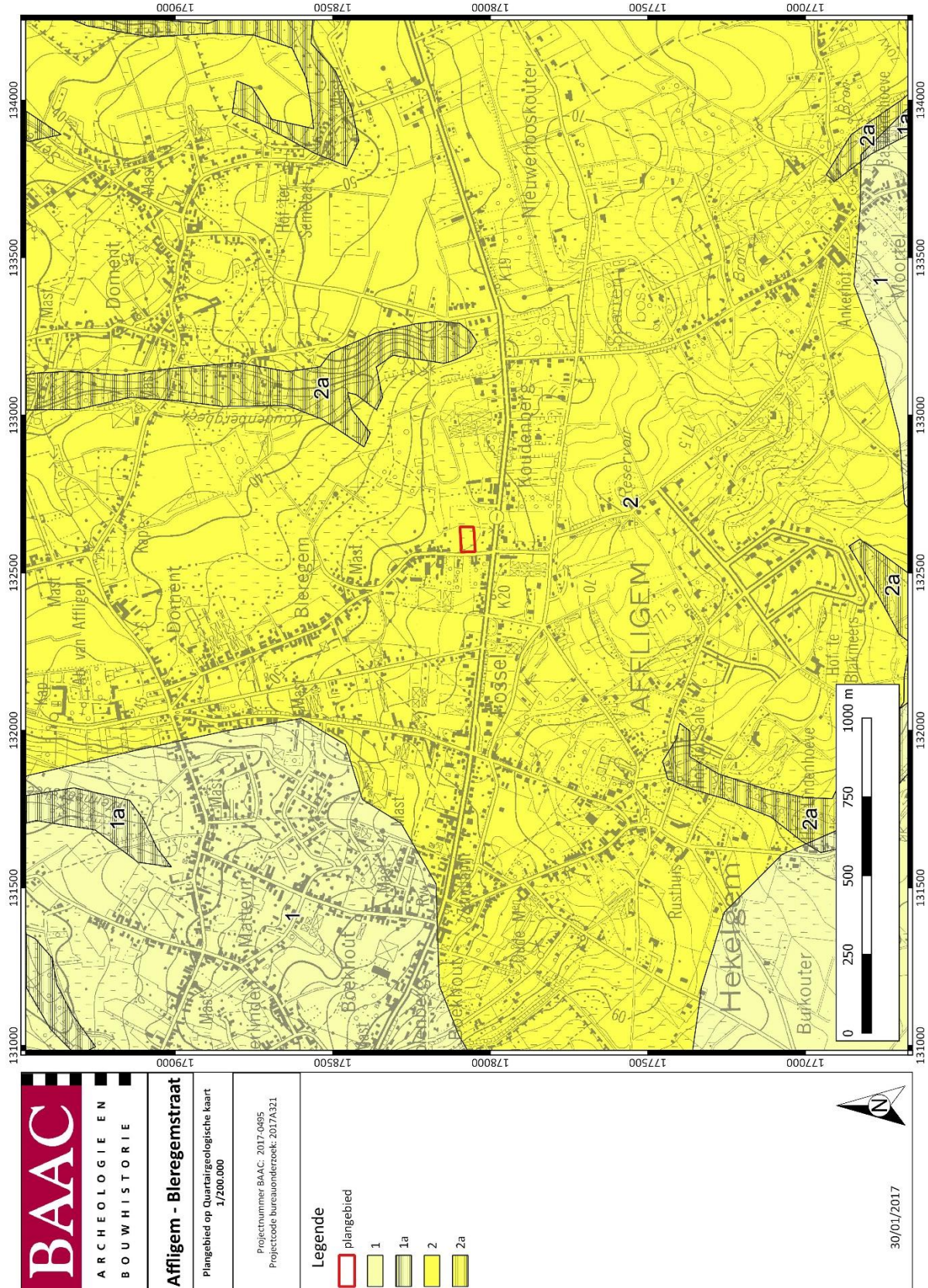
³² AGIV 2016b.

³³ AGIV 2016b.



Figuur 24: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³⁴

³⁴ (DOV VLAANDEREN 2017b)



Figuur 25: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000³⁵

³⁵ (DOV VLAANDEREN 2017c)

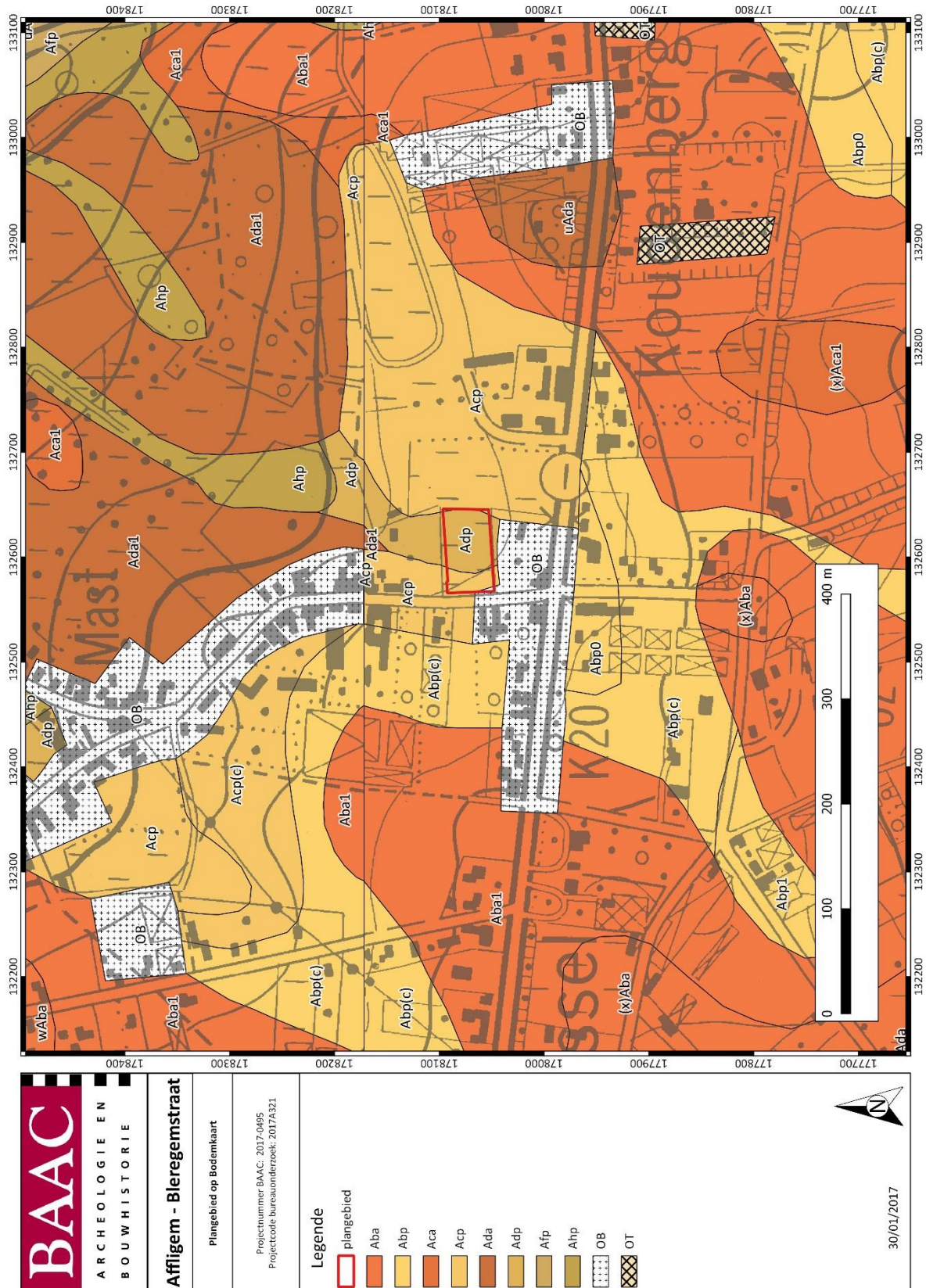
2	
ELPw en/of HQ	

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

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

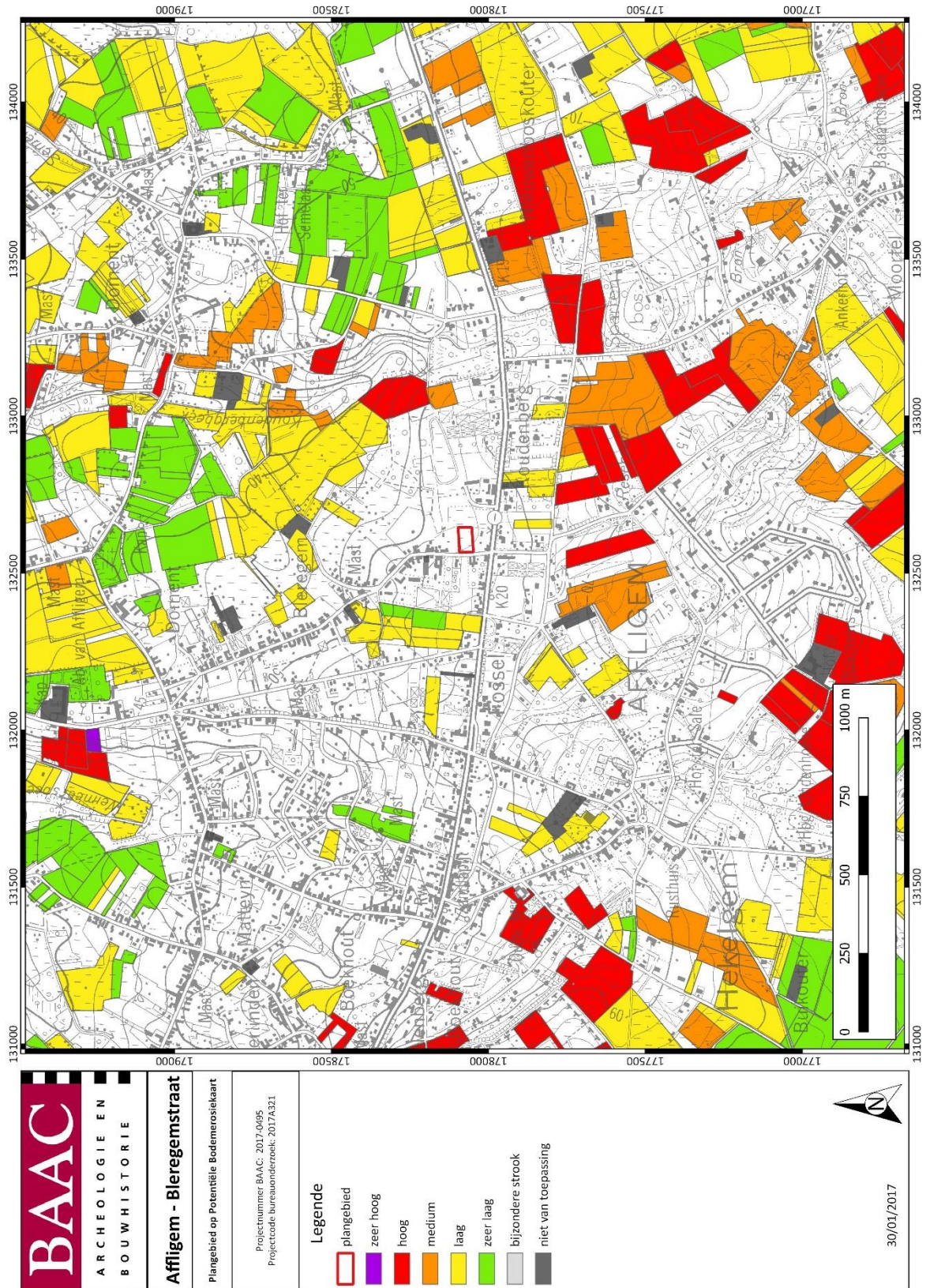
Figuur 26: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³⁶

³⁶ (DOV VLAANDEREN 2017c)



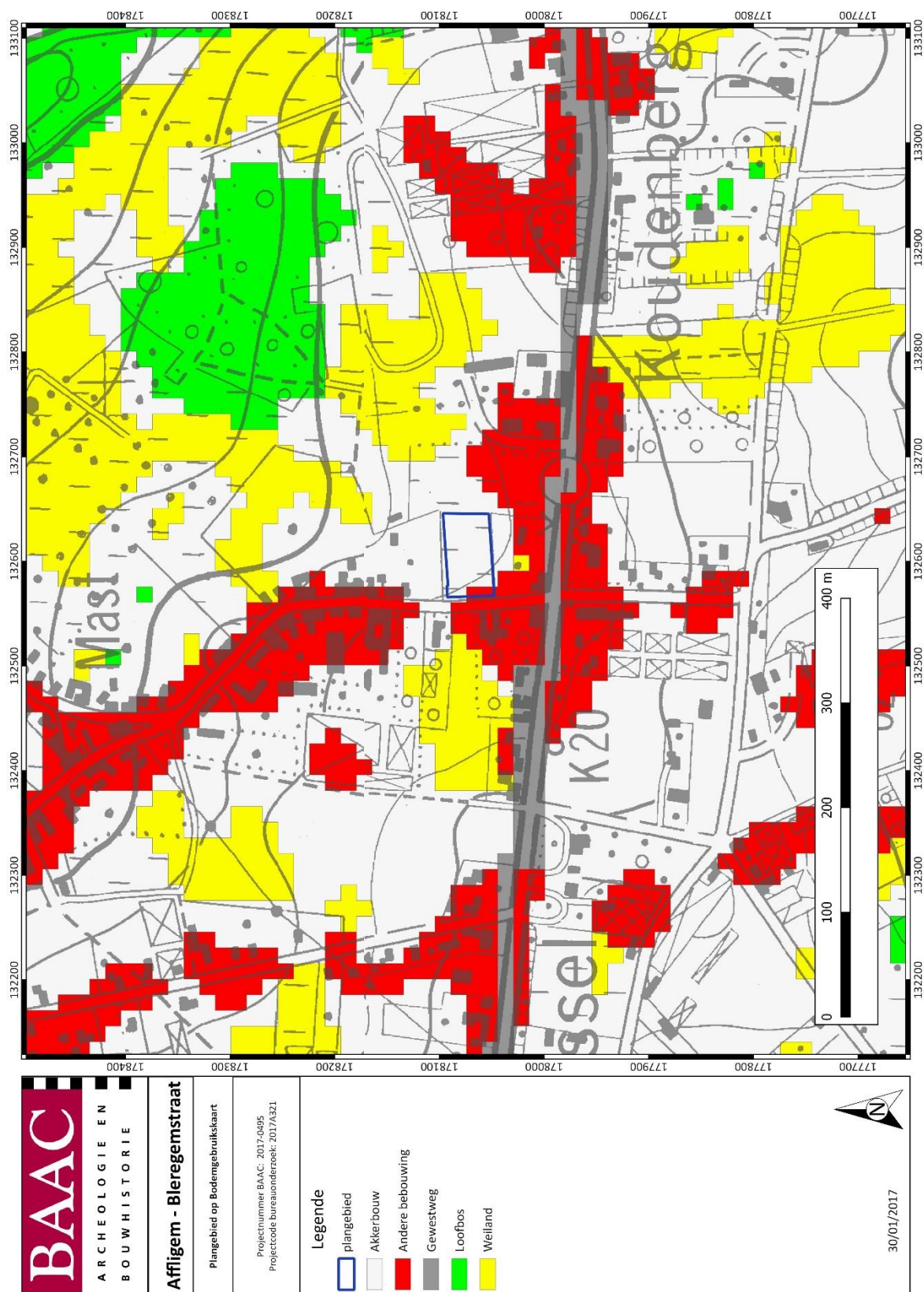
Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁷

³⁷ (DOV VLAANDEREN 2017a)



Figuur 28: Plangebied op de bodemerosiëkaart van Vlaanderen³⁸

³⁸ (AGIV 2017d)



Figuur 29: Plangebied op de bodemgebruikskarta van Vlaanderen³⁹

³⁹ (AGIV 2017e)

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Affligem en is in 1980 gefusioneerd met de deelgemeentes Essene, Hekelgem en Terafene. De vroegste vermelding van Affligem dateert van 1096, *Hafnegen*. In 1100 komt de naam *Haffligeniensis/Affliginiensis*. Vijf jaar later is een vermelding van de naam *Haflengeint* weergevonden en een laatste vermelding deed zich voor in 1112 *Affligiensis*. Deze oudste attestaties komen uit verschillende Romaanse teksten. Vanaf 1130 is de huidige naam Affligem gebruikt.⁴⁰ De naam heeft zich ontwikkeld uit het Germaanse *Abulingahaim*, een Germaanse persoonsnaam en de suffix *inga* en *heem*. Meningen verschillen over de persoonsnaam. Volgens Gysseling is de naam afkomstig van *Abulo*⁴¹, maar anderen verwijzen dan weer naar *Avilo*. De naam Affligem is ontleend aan de in 1062 gestichte benedictijnerabdij, die in 1062 vermoedelijk naar een plaatselijk gehucht is vernoemd.⁴²

Vondsten uit de steentijd doen menselijke aanwezigheid in die periode vermoeden. Er zijn meldingen van Romeinse urnen, maar deze kunnen door bronnen niet bevestigd worden. Wel is Romeins vondstmateriaal aangetroffen in Hekelgem en Terafene. Parallel met de Brusselse baan loopt de oude Romeinse baan. Ook zijn er sporen aangetroffen die terug gaan tot de 8^e eeuw, aan de huidige Kluiskapel (op grens met Erembodegem), waar Sint-Ursmarus een cella heeft gesticht. Deze is dan later opgenomen door de Abdij van Affligem. Vanaf de middeleeuwen werd de regio permanent bewoond. In de 14^e – 15^e eeuw was de streek veelal het strijdtoneel tussen graafschap Vlaanderen (met o.a. de deelgemeente Teradelne) en hertogdom Brabant waarvan het plangebied deel uitmaakt. In de 17^e eeuw stuurde Lodewijk XIV een leger naar de streek omdat Spanje de vredesovereenkomst niet naleefde. In dat jaar brandde de Fransen verschillende dorpen plat, waaronder Hekelgem. In de 18^e eeuw brachten de Oostenrijkse vorsten weer vrede en welvaart naar deze contreien. In 1794, na de Slag van Fleurus, bezetten de Fransen het land waarbij de monniken werden verdreven. De terugkeer van de monniken in 1869 zorgde voor een heropbouw van de abdij. In datzelfde jaar werd in Essene het station Essene-Lombeek gebouwd, langs de spoorlijn Gent-Brussel, die werd aangelegd in 1845.⁴³

Gezien de nabijheid van de Abdij van Affligem en zijn grote invloed op het omliggend gebied, zowel economisch, politiek als landschappelijk, wordt hier kort een evolutie⁴⁴ gegeven van de ontwikkeling van de abdij.

De Benedictijnenabdij van Affligem⁴⁵

De benedictijnenabdij Affligem is gelegen op de grens van Brabant en Vlaanderen en dankt haar ontstaan aan zes krijgslieden, die door de prediking van Wedericus, een monnik van de Gentse Sint-Pietersabdij, tot inkeer kwamen. In 1062 vestigde de H. Anno, aartsbisschop van Keulen, zich in het gehucht Affligem, dat zich ontwikkeld heeft op de plaats van een Frankische nederzetting, Abulingaheim. In 1085 nam de gemeenschap de Regel van de H. Benedictus aan onder de leiding van Fulgentius, een monnik van Saint Vanne (Verdun) maar afkomstig was van Frasnes (Waals-Brabant). Bij de wijding van de eerste kerk in 1086, schonk graaf Hendrik III van Leuven hun ter plaatse zo'n 200 ha grond. Het kloosterdomein zou uitgroeien tot een van de belangrijkste in de oude Nederlanden. Affligem was de voornaamste abdij van het hertogdom Brabant. Vijf leden van het hertogelijk geslacht kregen er hun laatste rustplaats. Hier ook werd in vreedstijd de banier van het hertogdom bewaard. In de 14^e eeuw was Affligem met 62 kloosters in binnen- en buitenland door een gebedsgemeenschap verbonden met o.a. de Sint-Augustinusabdij van Canterbury. Vele geestelijken en leken, edellieden en burgers zagen het als een privilege om op te treden als weldoeners van de abdij. Tot tweemaal toe is

⁴⁰ (GYSSSELING 1960)

⁴¹ (GYSSSELING 1960)

⁴² (DEBRABANDERE et al. 2010)

⁴³ (VANDEPUTTE 2007)

⁴⁴ <http://www.fort-napoleon.be/nl/geschiedenis>

⁴⁵ <http://www.abdijaffligem.be/>

de abdij verwoest door de oorlogen tussen Brabant en Vlaanderen (14^e eeuw). Ook kampte de abdij in die periode met interne strubbelingen: De kloostertucht verslapte gedurende de ballingschap van de monniken en het Westers Schisma bracht ook verdeeldheid in de gemeenschap, waarbij de abt trouw bleef aan Rome. In 1580 werd de abdij door aanhangers van Willem van Oranje een derde maal verwoest en 27 jaar lang zwierven de monniken rond in ballingschap. In de 17^e eeuw bloeide de abdij weer op onder proost Benedictus van Haften (+ 1648), die een beroep deed op Rubens en De Crayer om kerk en klooster te versieren. De invallen van koning Lodewijk XIV teisterden de abdij en haar bezittingen, maar in de tweede helft van de 18^e eeuw volgde een nieuwe bloei onder proost Beda Regaus (+1808), de voornaamste Affligemse geschiedschrijver. Onder hem startte de bouw van een classicistische abdij volgens de plannen van L.B. Dewez. Deze ging tijdens de Franse Revolutie volledig ten onder. Bij de uitdrijving op 11 november 1796 telde de gemeenschap 33 religieuzen. Het oude domein, dat toen nog onder meer bestond uit een veertigtal hoeven met meer dan 8000 ha grond ging verloren. Er kwam tevens een einde aan de armenzorg, die op ruime schaal werd beoefend; in 1740 kwamen er op één dag 6000 behoeftigen. Het concordaat met Napoleon maakte in 1801 tevens een einde aan het patronaatsrecht over 45 afhankelijke kerken en het bevestigingsrecht van nagenoeg 130 beneficies. Pas in 1837 kon het kloosterleven te Dendermonde en in 1870 te Affligem hervat worden. Zo stierf Affligem niet uit zoals de overige benedictijnenabdiën van de zuidelijke Nederlanden. In de laatste decennia werden de voormalige hoeve- en melkerijgebouwen een Cultureel Centrum (1967), het Jeugdhuis Sint-Benedictus (1969), het Archeologisch Museum (1981) en onlangs (2015) een museum betreffende de abdij sinds de terugkeer van de gemeenschap in 1870. Het huidige jeugdverblijf heeft het statuut van volwaardig hotel en het Gasthof d'Oude Brouwerij wordt goed bezocht.



Figuur 30: De Abdij van Affligem, Naar J. Le Roy, 1696.⁴⁶

⁴⁶ (DE SEYN 1934)

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.⁴⁸

Op de Ferrariskaart is binnen het plangebied bebouwing te vinden. De Bleregemstraat is reeds vanaf de 18^e eeuw druk bewoond. Het gehucht rond het plangebied werd toen al met de naam Blereghem benoemd. De straat die evenwijdig loopt met de Bleregemstraat, de huidige Nieuwe Kassei, is eveneens aanwezig. Vermoedelijk behoort deze weg en aanpalende velden tot de abdij. Het ontbreken van huizen langs de weg en de aanzienlijke grootte van de velden wijzen in die richting. Ten noorden van de Abdij bevindt zich het 'Affleghem Bosch', dat gekarteerd staat als een nat bos. Tegen de tijd van Vandermaelen is een groot deel van het bos gerooid. De Brusselse Baan, ten zuiden van het plangebied, is eveneens weergegeven alsook de oude Romeinse Baan die evenwijdig met en ten zuiden van de Brusselse Baan loopt.

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.⁴⁹

De situatie op deze kaart komt grotendeels overeen met die op de Ferrariskaart, hoewel op deze kaart bebouwing wordt weergegeven op het aanpalend perceel ten zuiden van het plangebied en niet meer binnen het plangebied. Deze bebouwing wordt eveneens benoemd met de naam 'Lemmekens Smid Hof'.

Popp (1842-1879) en Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

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.⁵⁰ Een andere 19^e-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.⁵¹

Beide kaarten zijn in dezelfde periode opgesteld als de kaart van Vandermaelen en geven dus dezelfde situatie weer. Belangrijk verschil is dat de Vandermaelenkaart een topografische kaart is en de Poppkaart en de Atlas der Buurtwegen kadastrale kaarten zijn. De percelering op deze kaart toont aan dat binnen het plangebied destijds drie verschillende percelen konden worden onderscheiden. Deze zijn door de eeuwen heen herleid tot slechts één perceel.

⁴⁸ (KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016)

⁴⁹ (GEOPUNT 2017d)

⁵⁰ (KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016)

⁵¹ (GEOPUNT 2017c)

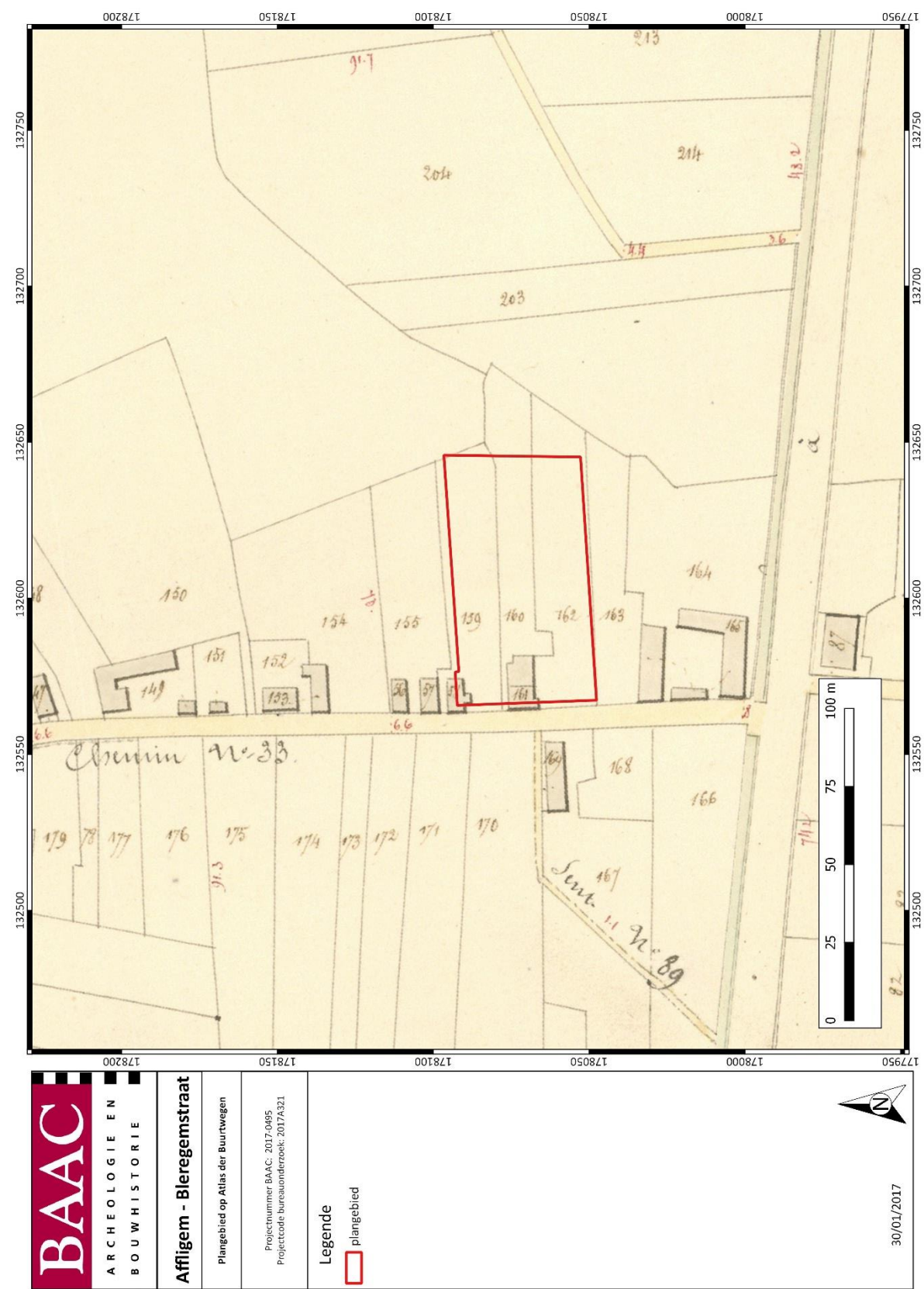


Figuur 32: Plangebied (midden onderin) op de Ferrariskaart⁵²

⁵² (GEOPUNT 2017a)

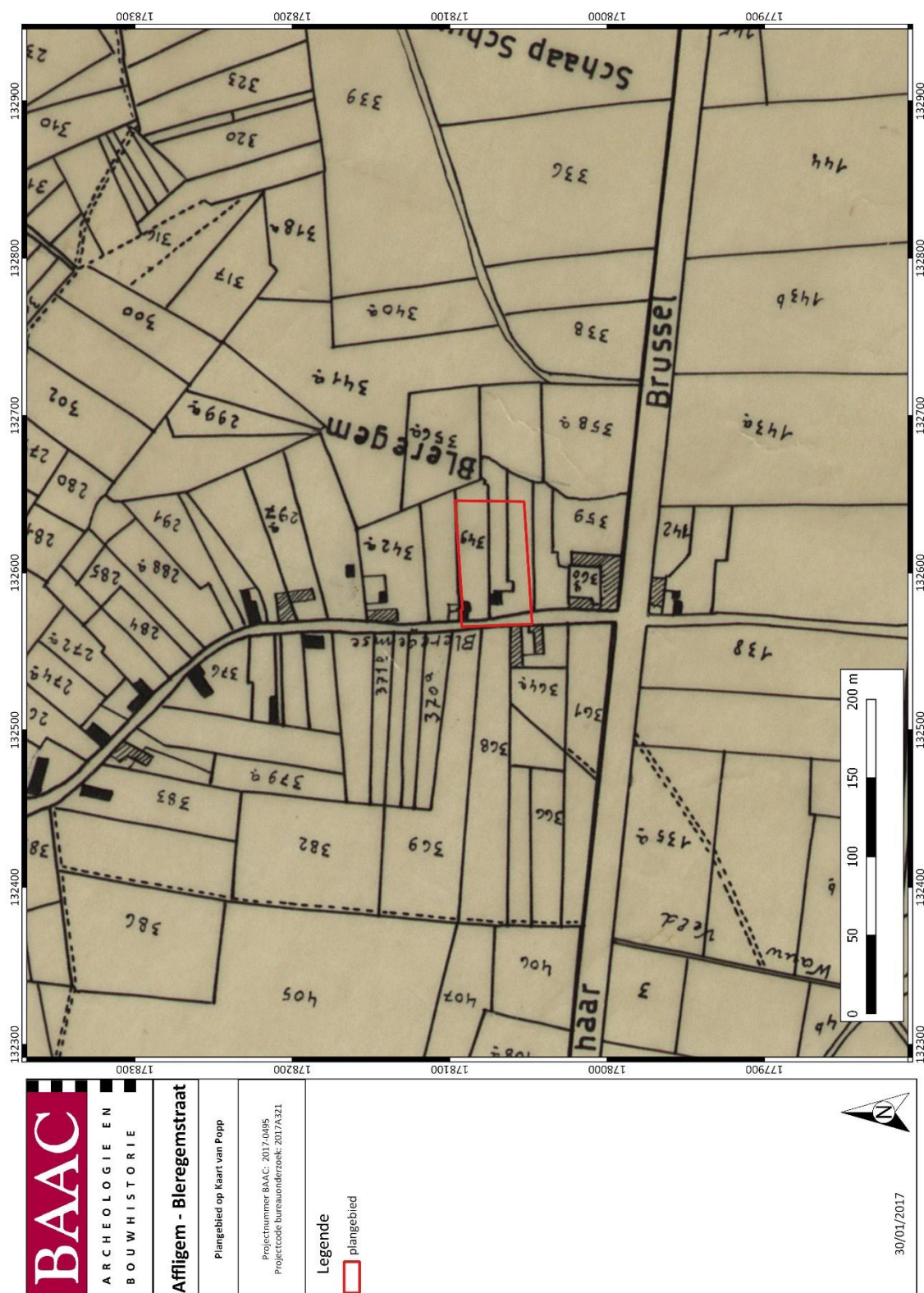


⁵³ (GEOPUNT 2017b)



Figuur 34: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁵⁴

⁵⁴ (GEOPUNT 2016a)



Figuur 35: Plangebied op de Poppkaart⁵⁵

⁵⁵ (GEOPUNT 2016b)

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 aan de Bleregemstraat zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 36).⁵⁶ Rondom het projectgebied is wel een aantal meldingen terug te vinden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
602, 10023	MIDDELEEUWEN: ALLEENSTAANDE HOEVE
605	METAALTIJDEN : SILEX PIJLPUNT VROEGE MIDDELEEUWEN/KAROLINGISCH: BEGRAAFPLAATS; SPOOR MET GREPPEL ER ROND VOLLE MIDDELEEUWEN: ZIJMUUR VAN KLOOSTER LATE MIDDELEEUWEN: KELDER VAN KLOOSTER: MUNTEN 16 ^E EEUW: AFVALKUILEN; BEENBEWERKING
162308	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOGELIJKE GEBOUWPLATTEGRONDEN 18 ^E EEUW: KUIL MET HOUTSKOOL EN BAKSTEEN
158210	LOSSE VONDST: 2 VERBRANDE AFSLAGEN
31932	STEENTIJD: LITHISCH MATERIAAL ROMEINS VONDSTENCONCENTRATIE
30840	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOTTE LATE MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
20059	LOSSE VONDST: VOORBEKAPTE BIJL (NEOLITHICUM)
20056	VROEGE MIDDELEEUWEN/KAROLINGISCH: LANDBOUWERSNEDERZETTING VOLLE MIDDELEEUWEN: FUNDERING ROMAANSE ABDIJKERK EN VLAKGRAVEN

⁵⁶ (CAI 2017)

⁵⁷ (CAI 2017)

2151	LATE MIDDELEEUWEN: BRONZEN ZEGELSTEMPEL
10014, 10015	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOTTE
2627	18 ^E EEUW: MOLEN
10019	VOLLE MIDDELEEUWEN: KERK
2611	17 ^E EEUW: ALLEENSTAANDE HOEVE
2607	LATE MIDDELEEUWEN: KERK

In een straal van 2 km zijn verschillende waarden opgenomen in de CAI. Deze waarden worden hieronder chronologisch besproken om te onderzoeken of de regio een mogelijke terugkerende aantrekkingskracht heeft uitgeoefend op de mens.

Er zijn meldingen van een aantal losse vondsten uit de **steentijd**.⁵⁸ Het betreft twee verbrande afslagen (ID 158210) die niet precies in tijd kunnen gesitueerd worden. Daarnaast is een voorbekaapte bijl (ID 20059) gevonden in lichtgrijze, fijngespikkelde, grofkorrelige mijnsilex met een vage bruinige patina; het betreft een halffabricaat en vertoont geen sporen van polijsting. Binnen de muren van de Abdij (ID 605) is een pijlpunt uit silex gevonden uit de **metaaltijden** (vroeg bronstijd). Ten westen van het plangebied zijn afslagen en een boor verzameld (ID 31932) tijdens de veldprospectie in functie van een licentiaatsverhandeling.⁵⁹ Op deze locatie is eveneens een **Romeinse** vondstenconcentratie aangetroffen waarin, naast gewoon aardewerk, een hele reeks tegulae en imbrices zijn aangetroffen alsook terra sigillata en terra nigra.

Binnen de site van de Abdij van Affligem zijn sporen aangetroffen uit de vroege middeleeuwen met een verfijning naar de **Karolingische periode**. Als eerste locatie is een begraafplaats met duidelijk antropomorfe graven gevonden (ID 605). De graven bevinden zich op ongelijke diepte waarbij sommige boven elkaar zijn aangetroffen, waaronder een kinderskelet. Alle lichamen waren oost-west begraven. Bij één skelet werd onder het bekken een pijlpunt van een kruisboog gevonden. Het vondstmateriaal beperkt zich tot een weinig aantal aardewerk fragmenten, enkele fragmenten dakpannen, maalstenen, een bronzen mantelspeld uit de 9^e eeuw, versierd dierlijk botmateriaal en aardewerkscherven met radstempelversiering. Daarnaast is een rechthoekige compacte egaalbruine laag van 4 m bij 3 aangesneden. Rondom de rechthoek is een greppeltje gegraven. Een tweede locatie bevindt zich in de boomgaard van de Abdij (ID 20056). Daar zijn sporen aangetroffen van een landbouwnederzetting. Het betreft een hutkom/grubenhaus met een homogene humeuze leemlaag. De verzamelde vondsten bestaan uit lokaal en geïmporteerd aardewerk, een gelijkarmige fibula, maalstenen uit tefriet en wat bouw materiaal. Vervolgens zijn sporen aangetroffen die gesitueerd kunnen worden in de **volle middeleeuwen**. Het betreft enerzijds het funderingselement van de westgevel van de Romaanse abdijkerk (van het basilikale type) en anderzijds vlakgraven.

Ook ter hoogte van de huidige abdij (ID 605) is de zijmuur van een voorganger van de kerk gevonden. Nog uit de volle middeleeuwen zijn, in Hekelgem (ID 162308), sporen van een houtbouw gevonden, waaronder paalkuilen. Er konden nagenoeg geen duidelijke gebouwplattegronden herkend worden.

⁵⁸ Sergant J., 1994-1995, Een onderzoek naar de steentijd in het Aalsterse, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Gent.

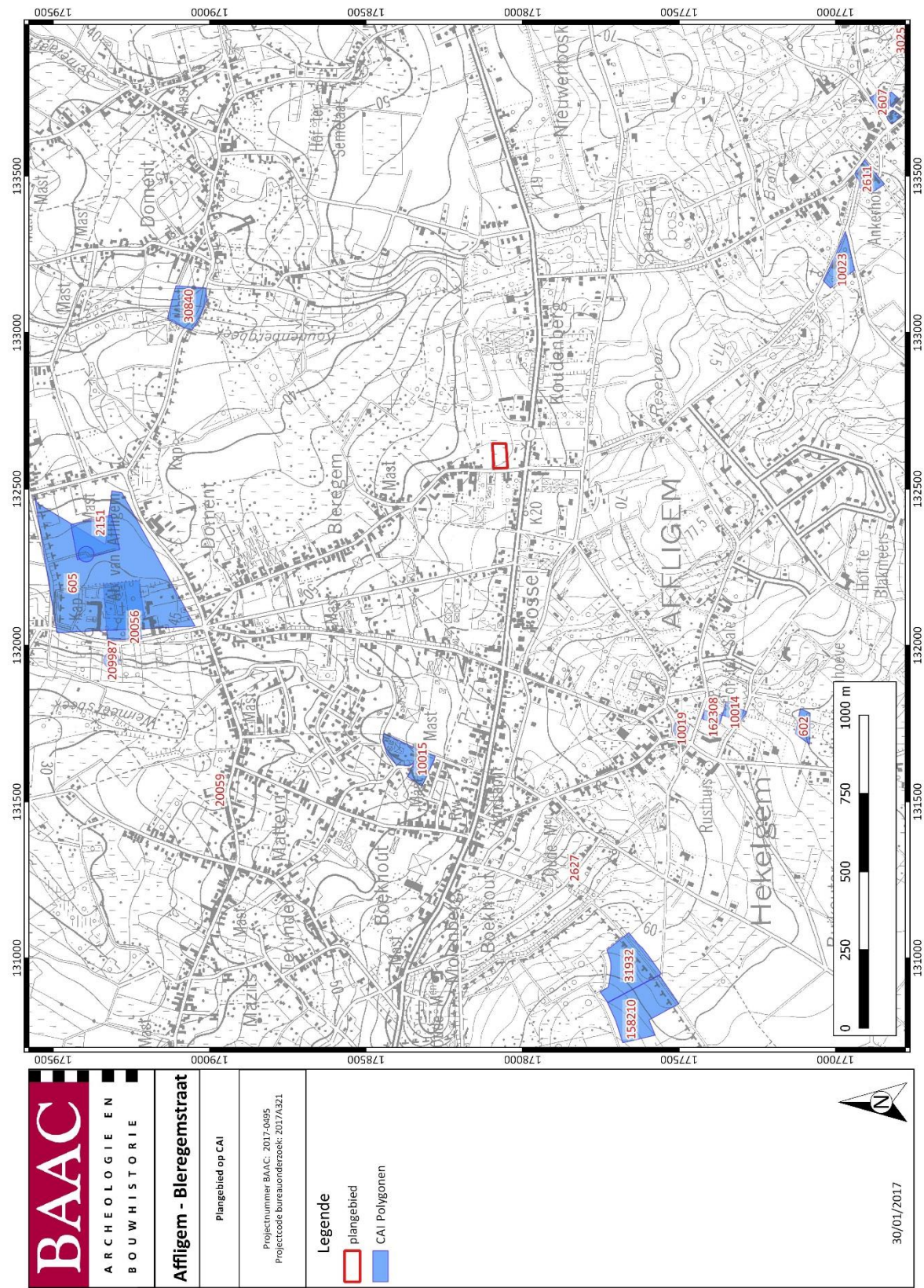
⁵⁹ Peter Van Geit, 1986-87, Archeologisch onderzoek van de gemeente Erembodegem, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Gent.

Op basis van de aangetroffen scherven (kogelpotten) zijn de sporen in de volle middeleeuwen gedateerd. Deze sporen bevonden zich op de oostgrens van het opgegraven terrein en zijn aan de westzijde verstoord door de diepe laag colluvium die als vulling van een mogelijk ontginningskuil geïnterpreteerd wordt.

Ook verschillende volmiddeleeuwse mottes zijn in de buurt van het plangebied terug te vinden. Het Hof Te Hekelgem (Hof ter Sale, ID 10014) is een eerste maal verwoest in 1338 bij de oorlog tussen Vlaanderen en Brabant en een tweede maal verwoest in de 16^e eeuw tijdens de godsdienstoorlogen. Het neerhof is in 1643 heropgebouwd met afbraakmateriaal. In 1862 staat het hof gekend als een kunstmatig aangelegde berg, langs een oude verbindingsweg naar de Dender, in de buurt van de rijksweg Brussel-Gent. Aan de andere kant van de rijksweg Brussel-Gent is een andere motte gesitueerd (ID 10015). In de 18^e eeuw waren de wallen en kasteelheuvel nog zichtbaar. Ook de Sint-Michielskerk (ID 10019) te Hekelgem heeft zijn oorsprong in de volle middeleeuwen. Een derde motte (ID 30840) situeert zich ten zuiden van de Moortemoeras in de Wallenmeers. In de 11^e eeuw was het een zelfstandige bewoningskern, gekend om zijn steenpoelersbedrijf en het ontstaan van een hof (hof van Doment). Aan dit hof was ook een motte verbonden. Op de plaats van het oude hof en motte wordt in de **late middeleeuwen** (14^e eeuw) voor de eerste keer 'Ten Walle' vermeld. Het is niet duidelijk of hier sprake is van een hoeve ofwel een site met walgracht. Tegen 1500 is deze helemaal vernield.

Ook in de abdij zijn sporen en vondsten verzameld uit de late middeleeuwen. In een keldertje zijn een 9-tal kannen en een glazen drinkbeker gevonden uit de 2^e helft van de 14^e eeuw. Daarnaast zijn verschillende munten verzameld waaronder één munt van Lodewijk II van Male (1346-1384), één rekenpenning van Jan II, abt van Affligem (1311-1313) en tenslotte ook een recipiënt met enkele zeer kleine zilveren munten. Naast de abdij, in een akker, is een bronzen zegelstempel aangetroffen (ID 2151). Een laatste aanduiding uit deze periode is de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Essene (ID 2607).

Vervolgens zijn er nog binnen de muren van de abdij sporen uit de **16^e eeuw** aangesneden. Het betreft afvalkuilen met talrijk schervenmateriaal en dierlijk botmateriaal. Dit laatste bestaat uit rest- en halfproducten van botbewerking. De vondsten tonen aan dat beenbewerking plaats vond binnen de abdijsmuren. Uit de **17^e eeuw** is een alleenstaande hoeve gekend, nl. het Ankerhof in Essene (ID 2611). Tenslotte zijn in Hekelgem tussen de volmiddeleeuwse paalsporen (ID 162308) ook sporen uit de **18^e eeuw** aangesneden. De grote kuil bevat heel wat houtskool en bakstenen. Dit spoor zou kunnen overeenkomen met het gebouw dat op de Ferrariskaart is weergegeven. Een laatste waarde betreft een molen waarvan geweten is, vervangen te zijn in 1785 (ID 2627).



Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁶⁰

⁶⁰ (CAI 2017)

Aangezien het plangebied gelegen is op een cuesta, is het belangrijk op zoek te gaan naar geografische analogieën. Het is hierbij noodzakelijk om een ruimer gebied te bestuderen. Indien de gunstige ligging op een heuvel centraal wordt gesteld zijn er talrijke voorbeelden dat bewijst dat de hoger gelegen delen van het landschap aantrekkelijk waren voor de mens. Er zijn in de rand rond Brussel op eenzelfde bodem en hoogte reeds verschillende romeinse villae aangetroffen zoals o.a. te Grimbergen, Dilbeek, Merchtem (Dooren)⁶¹, Sint-Lievens-Esse⁶²,... In Dilbeek is door BAAC NI⁶³ de funderingen van een romeinse villa aangetroffen in de Wolsemstraat en lager op de helling een aantal bijgebouwen in de Zuurweidestraat, opgegraven door BAAC Vlaanderen bvba.⁶⁴ Dit villa-landschap strekt zich vrij ver uit, voornamelijk over de leemgronden, maar dus ook met uitlopers binnen het zandleemgebied.

⁶¹ (Van Den Vonder & Van De Velde 2007)

⁶² (BEECKMANS 2009)

⁶³ Projectleider Peter Weterings, rapport nog in uitvoering.

⁶⁴ Projectleider Niels Janssens, rapport nog in uitvoering.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. Ook archeologische indicatoren ontbreken voor het plangebied zelf. Het ontbreken hiervan is echter waarschijnlijk te wijten aan de stand van het onderzoek. In de ruime omgeving van het plangebied werden reeds vondsten verzameld daterend uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen (zowel uit vroege, volle als late middeleeuwen) en postmiddeleeuwse periode. Deze zijn wel degelijk indicatief voor de aanwezigheid van occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden. De enige manier om hierover informatie in te winnen voor het huidige plangebied is een veldonderzoek zonder ingreep in de bodem.

Steentijd

De landschappelijke ligging van het plangebied in de nabije omgeving van de Koudenbergbeek, kan een indicator zijn voor het aantreffen van steentijdarcheologie. Doordat het plangebied gelegen is op de helling van de cuesta van Asse en niet in een beekdal, zorgt voor een lagere steentijdverwachting. Een riviervallei vormt namelijk een gunstige locatie voor jagers-verzamelaars door de nabijheid van stromend water terwijl de hoger gelegen gebieden mindere aantrekkelijk waren.

Metaaltijden en Romeinse periode

Ook voor deze periode is de landschappelijke ligging van het plangebied aan de rand van een vallei een eerste indicatie voor het aantreffen van vondsten uit deze perioden. Ook voor de Romeinse periode werden er reeds verschillende archeologische waarnemingen gedaan in de omgeving van het plangebied. Daarnaast heeft onderzoek in analoge landschappelijke eenheden een grote aanwezigheid van Romeinse occupatie bewezen. De ligging van het plangebied ten noorden van de oude Romeinse baan vergroot de kans archeologische sporen uit deze periode binnen het plangebied aan te treffen. Hierdoor wordt de kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit de metaaltijden en de Romeinse periode als middelhoog ingeschat.

Middeleeuwen en nieuwe tijd

De ontwikkeling van de Abdij van Affligem op een vermoedelijk Frankische nederzetting, Abulingaheim en de overblijfselen binnen en buiten (8^e eeuwse Kluiskapel, aan de rand met Erembodegem) de Abdij, waaronder, Karolingische overblijfselen in de regio bewijzen dat occupatie in de vroege middeleeuwen vrij intens waren. In de 11^e eeuw, met de oprichting van de Abdij van Affligem, is permanente bewoning in de streek hoogst waarschijnlijk. De volmiddeleeuwse mottes in de buurt van het plangebied, zoals Het Hof Te Hekelgem en de laat-middeleeuwse sites met walgracht (vb. 'Ten Walle') bewijzen dit gegeven. Op de Ferrariskaart (1771-1778) is duidelijk dat bewoning reeds aanwezig was in de regio, voornamelijk langs de wegen die van en naar de abdij lopen. De kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd binnen het plangebied wordt bijgevolg als vrij hoog ingeschat.

1.4.2 Archeologische verwachting

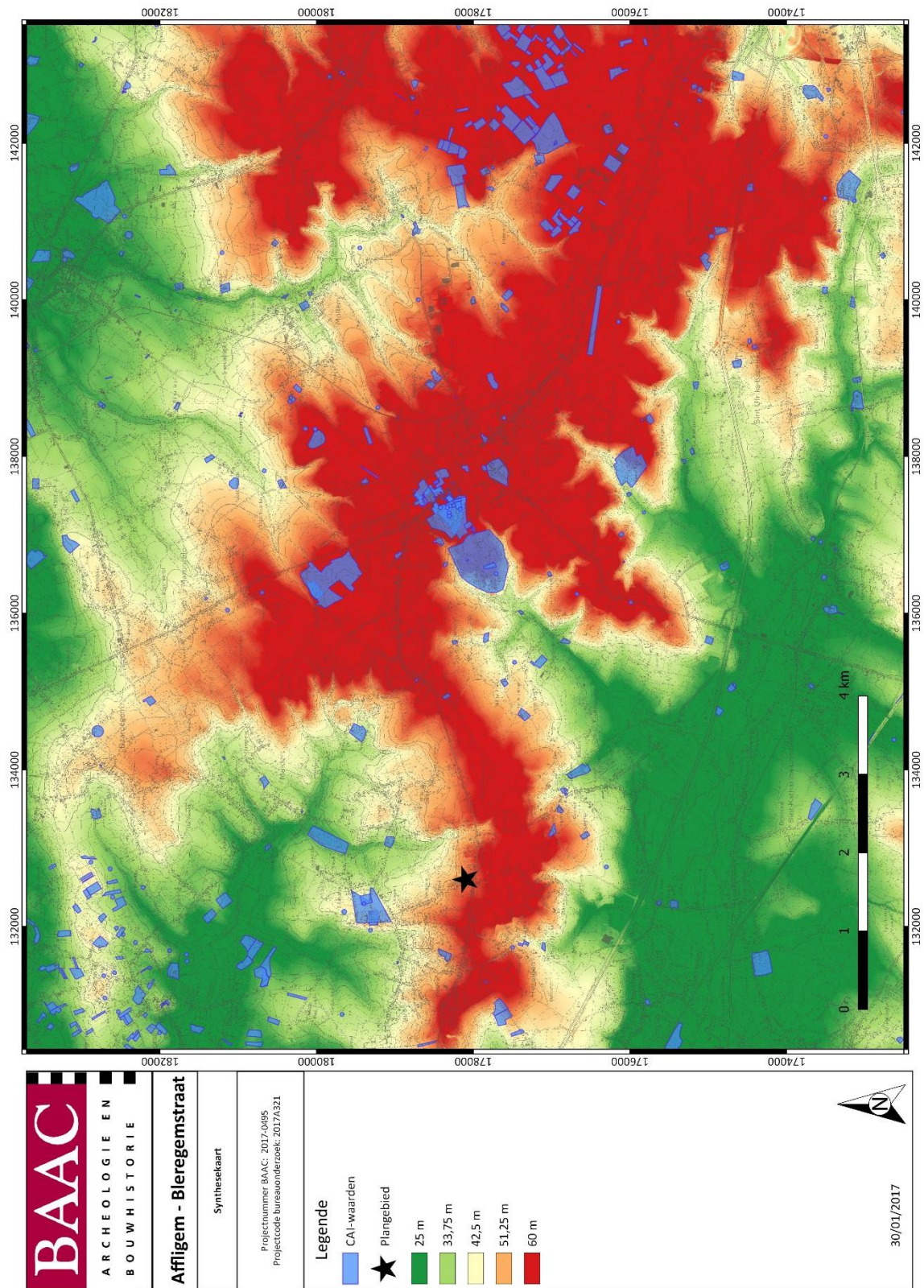
Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren aanwezig zijn in het plangebied. Het onderzoeksgebied werd namelijk niet specifiek bij naam vermeld in de geconsulteerde historische en archeologische bronnen. De ligging van het onderzoeksgebied op een helling vergroot de kans op het aantreffen van vroege vanaf de steentijd. Archeologisch onderzoek op landschappelijke analogieën in de ruime omgeving tonen aan dat

dergelijke paleolandschappelijke locaties vaak een vrij continue occupatiegeschiedenis kennen tussen de steentijden en de late middeleeuwen.

De archeologische verwachting binnen het plangebied kan niet specifiek tot één periode toegekend worden. De talrijke vondsten en structuren die in de regio reeds gekend zijn, wijzen op een mogelijke aanwezigheid vanaf de steentijd. Aangezien de Abdij van Affligem zich heeft ontwikkeld vanaf de 11^e eeuw op de plaats van een Frankische nederzetting, Abulingaheim, is de kans groot sporen aan te treffen uit de vroege middeleeuwen. De Karolingische structuren opgemeten in de buurt geven een continuïteit aan met mogelijke occupatie uit de volle middeleeuwen en later.

Indien de landschappelijke ligging (op een helling van de cuesta van Asse) centraal wordt gesteld, kan vergeleken worden naar analoge sites in een ruimere regio. Daaruit blijkt dat deze landschappelijke locatie eveneens in de Romeinse periode zeer aantrekkelijk moet zijn geweest. Het aantreffen van gebouwen die bij een hoger gelegen villa (of misschien wel een villa zelf) horen, is dus niet uit gesloten.

Aangezien de bodem van het plangebied slechts oppervlakkig verstoord werd (op de plaatsen waar verhard werd), is de kans bijzonder groot dat het bodemarchief intact is. Het is dus van uitzonderlijk belang dit plangebied verder te onderwerpen aan onderzoek om de aan/afwezigheid van archeologische sporen te bevestigen. Zoals reeds uitvoerig aangetoond in het vorig hoofdstuk kunnen sporen voorkomen vanaf de steentijd tot in de late middeleeuwen.



Figuur 37: Synthesekaart; Situering van het plangebied op de DHM met aanduiding van de CAI-waarden in de regio.⁶⁵

⁶⁵ (AGIV 2017c)

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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 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.

Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat de kans groot is dat op het terrein aan de Bleregemstraat te Affligem nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit diverse perioden gevonden. Het betreft onder andere lithisch materiaal vanaf de steentijd tot post-middeleeuwse sites met walgracht. Op gelijkaardige hellingen op de cuesta van Asse worden archeologische sporen aangetroffen die kunnen toegeschreven worden aan Romeinse villae.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert voor het onderzoeksgebied een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw en gaafheid van de te onderzoeken zones alsook om de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van sporen in te schatten. Het doel van proefsleuven is uitspraken doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

BAAC stelt voor in het plangebied continue parallelle proefsleuven aan te leggen. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.⁶⁶

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. BAAC adviseert dan ook om minstens 10% van het plangebied te onderzoeken door middel van continue parallelle proefsleuven, aangevuld met dwarssleuven en/of kijkvensters indien de bodem en sporencombinaties daartoe aanleiding geven. In geval van de volledige afwezigheid van archeologisch relevante sporen bij een zwaar verstoord bodemprofiel kan van bijkomende dwarssleuven en kijkvensters worden afgezien. Indien afgeweken wordt van de dekkingsgraad omwille van bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven.

⁶⁶ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, p. 22-33

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein aan de Bleregemstraat te Affligem nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit diverse perioden gevonden. De vroegste aanwezigheid situeert zich in de steentijd en loopt door tot na de middeleeuwen (zie infra).

Op basis van verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan niet onomstotelijk worden vastgesteld of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn, of wat de aard en omvang hier van is. Om eenduidige uitspraken te kunnen doen over de archeologische waarde van het terrein is een ingreep in de bodem nodig. Hiertoe zijn **proefsleuven** het meest aangewezen, aangezien met deze methode zowel de opbouw en gaafheid van de bodem als de aanwezigheid van archeologische grondsporen onderzocht kan worden.

Aangezien de mogelijkheid bestaat, hoe gering ook, archeologische waarden uit de steentijd aan te treffen binnen het plangebied, is het noodzakelijk aandacht te besteden aan de gaafheid van het bodemarchief. Indien steentijdvondsten worden gedaan bij de aanleg van het vlak en/of uit de profielen blijkt dat steentijd aanwezig is, moet het verdiepen worden gestaakt en moet worden overgegaan naar een verkennend archeologisch booronderzoek.

De hierboven voorgestelde vooronderzoeken dienen uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. De reden hiervoor is het feit dat het plangebied waarop het proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd nog in gebruik is van de opdrachtgever, voor het stockeren van voertuigen. De proefsleuven zouden de stabiliteit van de grond ernstig beschadigen waardoor het betreden van het terrein door trekkers met de autowrakken niet meer mogelijk zou zijn. Slechts na het verkrijgen van de bouwaanvraag zal de functie van het terrein als stockageplaats verdwijnen.

De voorgestelde archeologische onderzoeken die zijn beschreven in het programma van maatregelen dienen dus op een later tijdstip, na het bekomen van de bouwaanvraag, te worden uitgevoerd.

2 Samenvatting

In het plangebied wordt een nieuwbouwproject gepland. Het betreft een terrein dat tot op heden in gebruik is als stockageplaats voor voertuigen. De nieuwbouw zal uit een garage met showroom, en een bijbehorende ondergrondse parkeergelegenheid bestaan. 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. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld. Bovendien kon worden ingeschat wat de impact van reeds bestaande verstoringen op het eventueel aanwezige erfgoed waren geweest, en de omvang van vernietiging van het potentieel aanwezige erfgoed door de geplande nieuwbouw werd ingeschat.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd. Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek ook dat de bodem in het grootste deel van het plangebied onverstoorde zou zijn. Er is dan ook voor het overgrote deel van het plangebied een zeer reële kans op het aantreffen van intacte archeologische resten. Een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem kan dan ook leiden tot een zekere kenniswinst voor de omgeving binnen een archeologisch kader, ter aanvulling van het huidige bureauonderzoek.

Vanwege het feit dat het terrein nog in gebruik verkeert, 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 uitgevoerd dient te worden.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied op orthofoto van 1971.	6
Figuur 4: Plangebied op orthofoto van 1979-1990.	7
Figuur 5: Plangebied op orthofoto van 2000-2003.	8
Figuur 6: Plangebied op orthofoto van 2005-2007.	9
Figuur 7: Plangebied op orthofoto van 2008-2011.	10
Figuur 8: Plangebied op orthofoto van 2014.	11
Figuur 9: Plangebied op huidige orthofoto.	12
Figuur 10: Plangebied met weergave van gekende verstoringen op orthofoto	13
Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	15
Figuur 12: Plangebied met schematische weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	16
Figuur 13: Doorsnede van de toekomstige inplanting	17
Figuur 14: Weergave van de gelijkvloerse verdieping.	18
Figuur 15: Weergave van de kelderverdieping.	19
Figuur 16: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	24
Figuur 17: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	25
Figuur 18: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM	26
Figuur 19: Hoogteverloop terrein	27
Figuur 20: De Leemstreek in Vlaanderen.	28
Figuur 21: Eolisch transport van zand en silt (leem) door suspensie, saltatie en rollen.	29
Figuur 22: Ontstaan van de Zandstreek, Zandleemstreek en Leemstreek.....	29
Figuur 23: Erosie, sedimentatie en bodemvorming in de Leemstreek.	30
Figuur 24: Plangebied op de tertiairgeologische kaart	32
Figuur 25: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000	33
Figuur 26: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	34
Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	35
Figuur 28: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen	36
Figuur 29: Plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen	37
Figuur 30: De Abdij van Affligem, Naar J. Le Roy, 1696.	39
Figuur 31: De Abdij van Affligem, Naar A. Sanderus, ca 1700.....	40
Figuur 32: Plangebied (midden onderin) op de Ferrariskaart.....	42
Figuur 33: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	43
Figuur 34: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	44
Figuur 35: Plangebied op de Poppkaart.....	45
Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	49
Figuur 37: Synthesekaart; Situering van het plangebied op de DHM met aanduiding van de CAI-waarden in de regio.	53

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	46
---	----

5 Plannenlijst

Plannenlijst Affligem, Bleregemstraat		Projectcode bureauonderzoek 2017A321
Plannummer	Figuur 1	
Type plan	Topografische kaart	
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal	1:10.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 2	
Type plan	Kadasterkaart	
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal	1:250	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 3	
Type plan	Orthofoto 1971	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 4	
Type plan	Orthofoto 1979-1990	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 5	
Type plan	Orthofoto 2002-2003	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 6	
Type plan	Orthofoto 2005-2007	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 7	
Type plan	Orthofoto 2008-2011	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	30/01/2017 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 8	
Type plan	Orthofoto 2014	
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto	
Aanmaakschaal	1:2.000	

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Huidige orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en schematische weergave van toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Doorsnede toekomstig gebouw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Gelijkvloers verdiep
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Kelderverdiep
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)

Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Hoogteprofielen
Onderwerp plan	Hoogteprofielen binnen plangebied
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Geomorfologische kaart
Onderwerp plan	De leemstreek van België
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Geomorfologische schets
Onderwerp plan	Schematische schets van eolisch transport
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Geomorfologische kaart
Onderwerp plan	Ontstaan zandstreek, zandleemstreek en leemstreek
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Geomorfologische uitleg
Onderwerp plan	Erosie, sedimentatie en bodembvorming in de leemstreek
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart

Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Geologische kenmerken
Onderwerp plan	Quartairgeologische kenmerken
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Potentiële bodemerosie per perceel
Onderwerp plan	Plangebied op potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	1:150.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Historische Tekening
Onderwerp plan	De Abdij van Affligem
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1696
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Historische Tekening
Onderwerp plan	De Abdij van Affligem
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1700
Datum	Nvt
Plannummer	Figuur 32
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	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 36
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	30/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen met Cai-waarden
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/01/2017 (raadpleging)

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerendergoed.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: Bodembedekkingsbestand. Opname 2001. Available at: https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001.
- AGIV, 2017c. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2017d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemgebruikskaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEECKMANS, L., 2009. De Gallo-Romeinse villa van Steenhuize-Wijnhuize. *De Hellebaart*, 7(2), pp.26–27.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BOGEMANS, F. & VAN MOLLE, M., 2005. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: kaartblad 30-38 Geraardsbergen en Ath (deel)*, Brussel.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- CAI, 2017. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2016. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLAES, S. & GULLENTOPS, F., 2001. *Kaartblad 33 Sint-Truiden. Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*, Brussel.
- DEBRABANDERE, F. et al., 2010. *De Vlaamse Gemeentenamen. Verklarend woordenboek.*, Brussel: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- 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, 2016a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017b. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2016b. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017c. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2017d. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GYSELING, M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*, Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- MARECHAL, M., AMERYCKX, J.B. & LANGOHR, R., 1992. De bodems. In *Geografie van België*. Brussel: Gemeentekrediet, pp. 241–259.
- DE SEYN, E., 1934. *Geschied- en aardkundig woordenboek der Belsche gemeenten*, Turnhout: Uitgaven Brepols.
- VANDEPUTTE, O., 2007. *Erfgoedbibliotheek van de belgische gemeenten, Vlaams-Brabant*, Tielt.
- VERHEYE, W. & AMERYCKX, J.B., 2007. *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu*, Mariakerke-Gent.
- Van Den Vonder, I. & Van De Velde, E., 2007. De Gallo-Romeinse villa van Merchten - Dooren. *Archeologie 2007. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant*, pp.16–17.