



Archeologienota

Schelle, WIMA

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Schelle, WIMA

Auteur(s)

Sarah Hertoghs

BAAC-Projectnummer

2016-405

Plaats en datum

Gent, 20 januari 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 402

ISSN 2033-6898

© BAAC Vlaanderen bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	Administratieve gegevens:	1
1.2	Archeologische voorkennis	5
1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.3.1	Algemene beschrijving en doel	5
1.3.2	Aanleiding	6
1.3.3	Beschrijving ingreep/ geplande werken	7
1.3.4	Randvoorwaarden	13
2	Assessment Bureauonderzoek	14
2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen.....	14
2.1.1	Heuristiek bureauonderzoek.....	14
2.2	Assessment onderzoeksgebied	16
2.2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	16
2.2.2	Historiek	32
2.2.3	Cartografische bronnen.....	32
2.2.4	Orthografische kaarten	38
2.2.5	Archeologische data	40
2.2.6	Verstoringsen	43
2.3	Besluit.....	46
2.3.1	Archeologische verwachting	46
2.3.2	Potentieel op kennisvermeerdering.....	48
2.3.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	48
2.3.1	Samenvatting.....	49
	Samenvatting breed publiek.....	49
3	Lijst met figuren	50
4	Lijst met tabellen	50
5	Plannenlijst	51
6	Bibliografie.....	55

1 Beschrijvend gedeelte

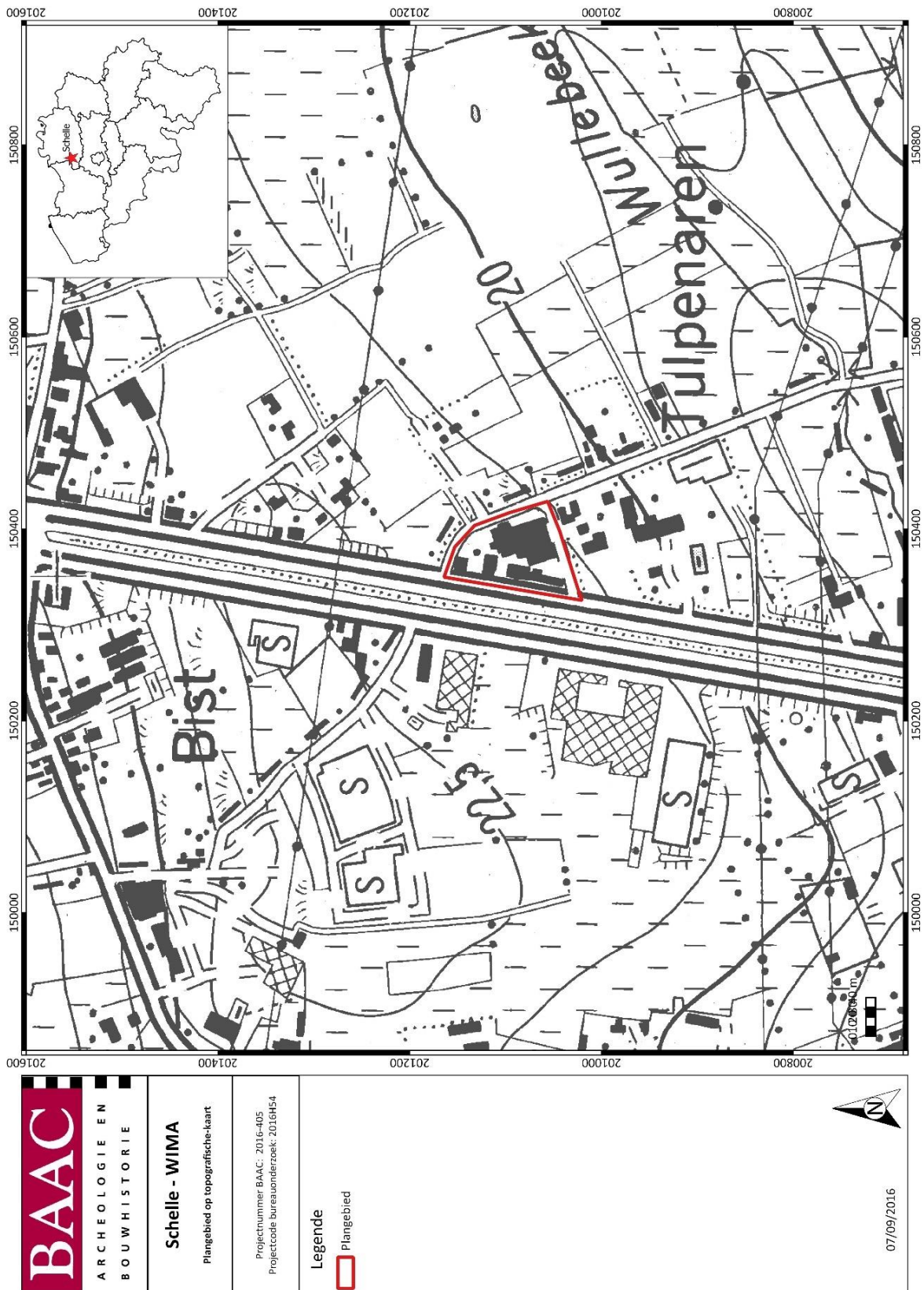
1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Schelle, WIMA
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	Adres: Boomsesteenweg 9 Deelgemeente: Schelle Gemeente: 2627 Schelle Antwerpen
Kadaster:	Schelle, afdeling 1, sectie C, perceelnummers 349m2, 349i2, 349c2, 349d2, 350n
Coördinaten:	N: x: 150349 y: 201164 NO: x: 150406 y: 201132 ZW: x: 150325 y: 201020 ZO: x: 150428 y: 201056
Opdrachtgever:	Arcadis Belgium nv Posthofbrug 12 2600 Berchem
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-405
Projectcode bureauonderzoek:	2016H54
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Sarah Hertoghs / 2015/00077
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (papieren en digitaal archief)
Grootte projectgebied:	ca.8965 m ²
Grootte gebouw:	ca.5120 m ²
Uitvoeringsperiode:	02/09/2016- en 18/01/ 2017
Aanleiding:	Slopen gebouwen en realisatie kleinhandelszone
Wettelijk depot (KBR):	nvt
Erkend depot:	Deze archeologienota omvat enkel een bureauonderzoek. Het archeologisch ensemble (papieren archief) wordt digitaal en analoog bij BAAC Vlaanderen bewaard.

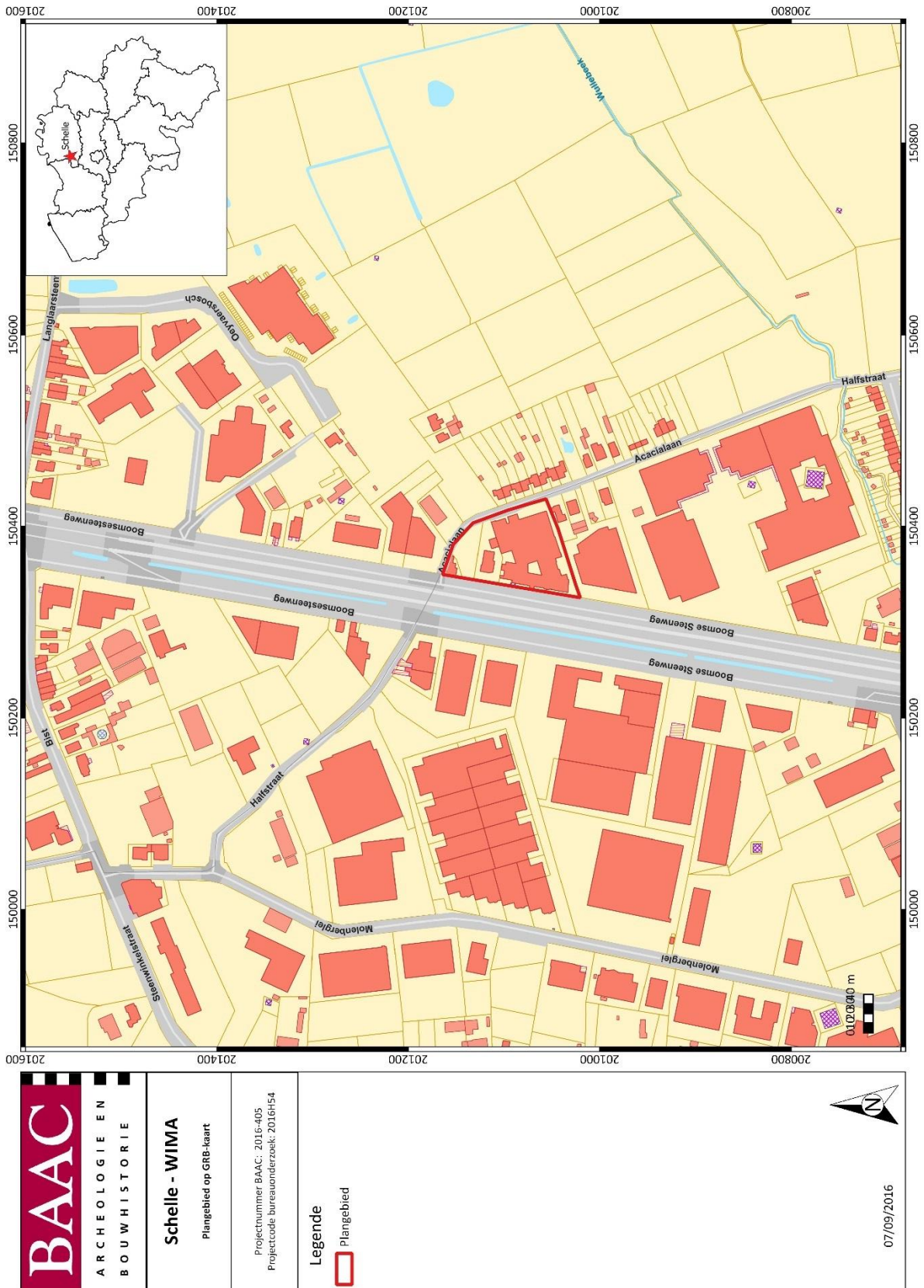
Resultaten (termen thesaurus):

Techonosols, Nieuwste Tijden.

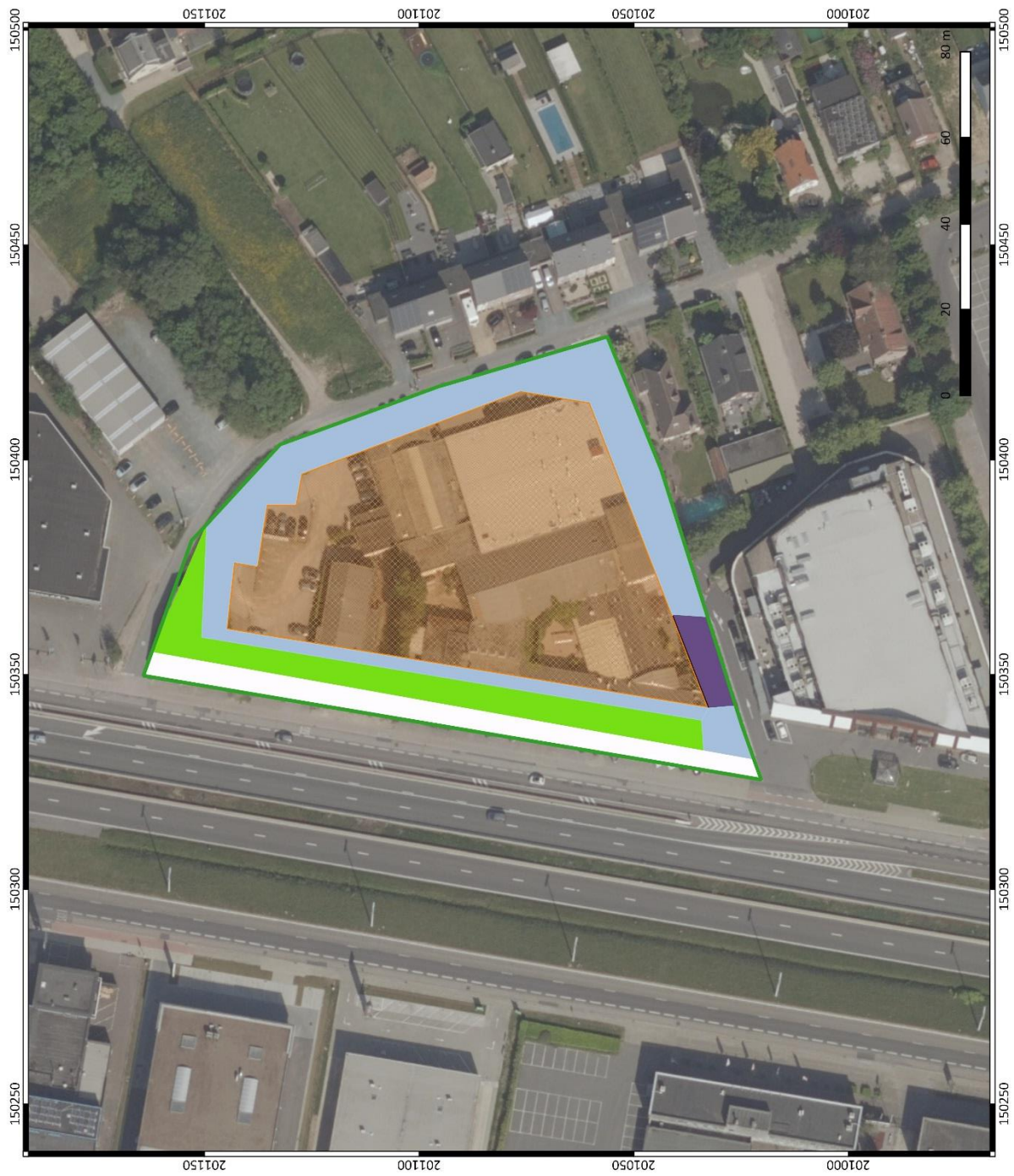
Topografische kaart:



Kadasterkaart:



Plan met gekende verstorings:



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Schelle -WIMA Plangebied op orthofoto met aanduiding inrekenen	Projectnummer BAAC: 2016-405 Projectcode bureauonderzoek: 2016H54	Legende  Plangebied  Berm en fietspad  Inrit/uitrit parking  Groenzone  Kleinhandelzone	 25/11/2016

1.2 Archeologische voorkennis

N.v.t.

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Algemene beschrijving en doel

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 **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).

Volgende onderzoeksvragen zijn voor archeologisch vooronderzoek relevant:

- Wat is de afbakening van het plangebied?
- Waar is het plangebied gelegen?
- Wat zijn de gekende aardkundige en ecologische kenmerken van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?
 - o topografie
 - o geologie
 - o bodemgebruik

- vegetatie
- Welke zijn de gekende archeologische en historische waarden binnen het plangebied en in de onmiddellijke en ruime omgeving?
 - bewoningsgeschiedenis
 - landschapshistoriek
 - aanwezige erfgoedwaarden
 - historische ingrepen
- Welke zijn de geplande ingrepen?
 - plannen van de huidige bebouwing
 - ontwerpplannen en inrichtingsplannen
 - technische kenmerken van de aard en omvang van de toekomstige verstoring
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke zijn de gekende verstoringen en welke impact hebben deze op eventueel aanwezige archeologische resten?
- Kan een archeologische verwachting voor het plangebied opgemaakt worden? Zo niet, welke stappen dient men te ondernemen om wel tot een archeologische verwachting te komen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

1.3.2 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de opdrachtgever de sloop van verschillende bestaande gebouwen worden uitgevoerd en een nieuwe kleinhandelszone worden gerealiseerd. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van een parking op niveau -1) 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.

Wanneer de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1000 m² en indien de percelen volledig buiten een archeologische zone vallen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied te Schelle - WIMA bedraagt ca. 8965 m² en valt buiten een archeologische zone. De eigenlijke ingreep bedraagt 5120 m². Met andere woorden een archeologienota dient bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te worden gevoegd.¹

Tijdens het raadplegen van het Geoportaal van Onroerend Erfgoed is gebleken dat de onderzoekslocatie niet gelegen is binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed (GGA) te

¹ <https://geo.onroerenderfgoed.be> op 07/09/2016.

verwachten valt.² Echter biedt dit (nog) geen sluitende garantie, daar bijvoorbeeld archeologisch onderzoeken uit een recent verleden niet staan aangegeven in de betreffende GGA-kaartlaag. Voor terreinen die binnen een GGA-zone liggen, dient in principe geen archeologienota te worden opgemaakt.

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.³

1.3.3 Beschrijving ingreep/ geplande werken

Opdrachtgever plant op het terrein de afbraak van bestaande gebouwen en de realisatie van een kleinhandelszone met vijf winkelruimtes en een ondergrondse parking. Deze laatste zal verbonden worden met de parking van het naastgelegen gebouw 'San Marco Village'. Beide parkings zijn te bereiken via een zelfde in- en uitrit.

De terreinen zijn reeds in eigendom van de opdrachtgever, maar niet toegankelijk voor onderzoek aangezien er zich binnen het terrein verscheidene te slopen gebouwen bevinden.

- **Sloop van bestaande gebouwen:** De eerste ingreep die zal plaatsvinden is de sloop van bestaande gebouwen in het noordwesten van het plangebied (zie Figuur 15).

- **Realisatie kleinhandelszone:** Vervolgens zullen aan de Boomsesteenweg vijf winkelruimtes verdeeld over twee bovengrondse bouwlagen worden gerealiseerd.

- **Ondergrondse parkeerplaatsen:** Onder de nieuwbouw wordt op -1 een parking gerealiseerd met doorgang naar het nabijgelegen gebouw 'San Marco Village'. De diepte van de ingreep betreft -3,10 m. De parking zal ruimte bieden voor ca. 213 parkeerplaatsen.

- **Groenzone:** Aan de Boomsesteenweg zal een groenzone worden aangelegd met hagen en betondals. Hiervoor zal maximaal zal -35 cm grond worden afgegraven.

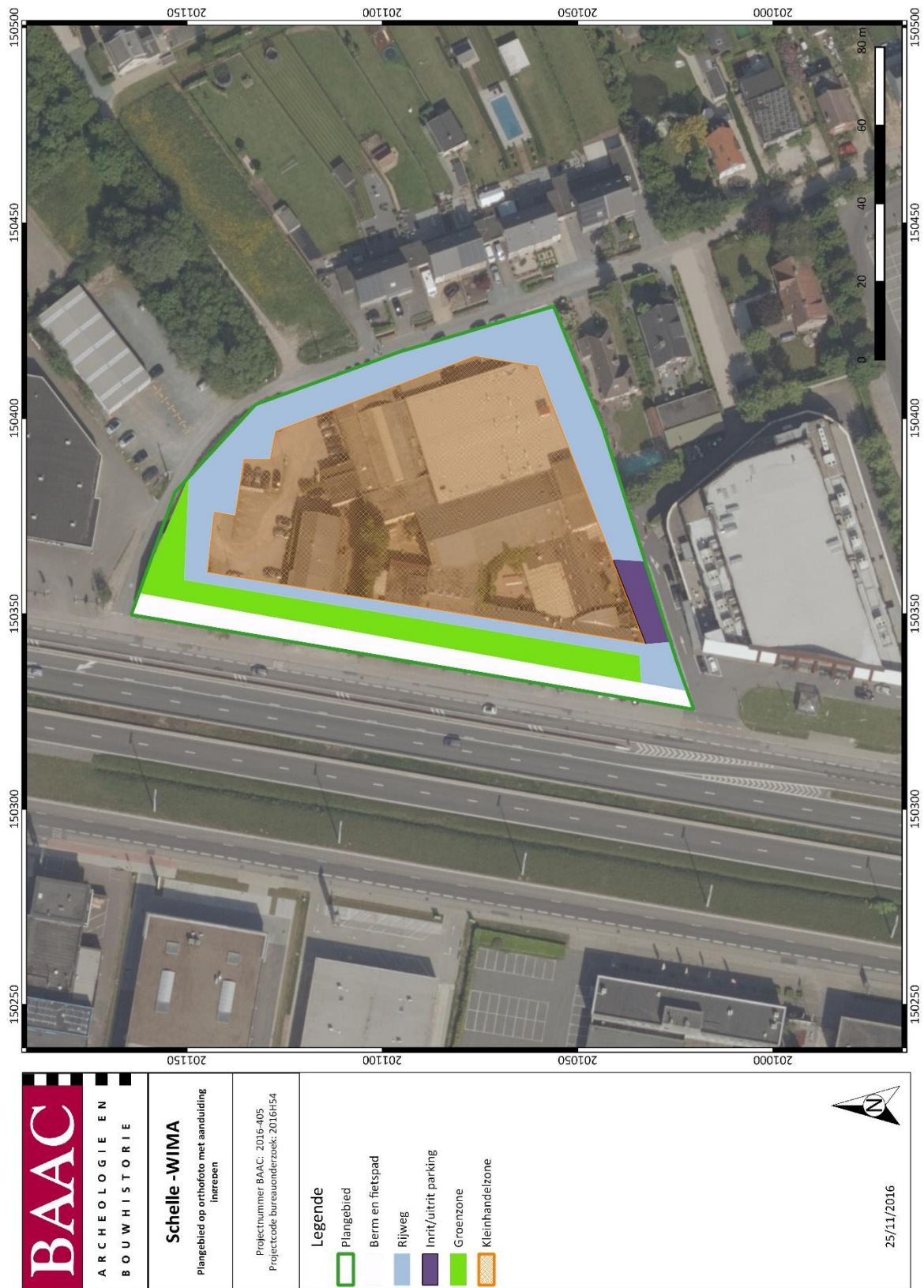
- **Rijweg:** Tussen de groenzone en de gebouwen wordt een rijweg voorzien met klinkers en rond het gebouw wordt een rijweg in asfalt gelegd. De opdrachtgever geeft een maximale ingreep van -35 cm aan.

Tabel 1: Overzicht van ingrepen, diepte ten opzichte van maaiveld (-mv) en oppervlakte.

Ingreep	Diepte	Oppervlakte
Realisatie kleinhandelszone met ondergrondse parking	- 3,10 m -mv	5120 m ²
Groenzone	- 0,35 m -mv	973 m ²
Rijweg	- 0,35 m -mv	2017 m ²
In- en uitrit ondergrondse parking	Tussen 0 – 3,10 m -mv	154 m ²

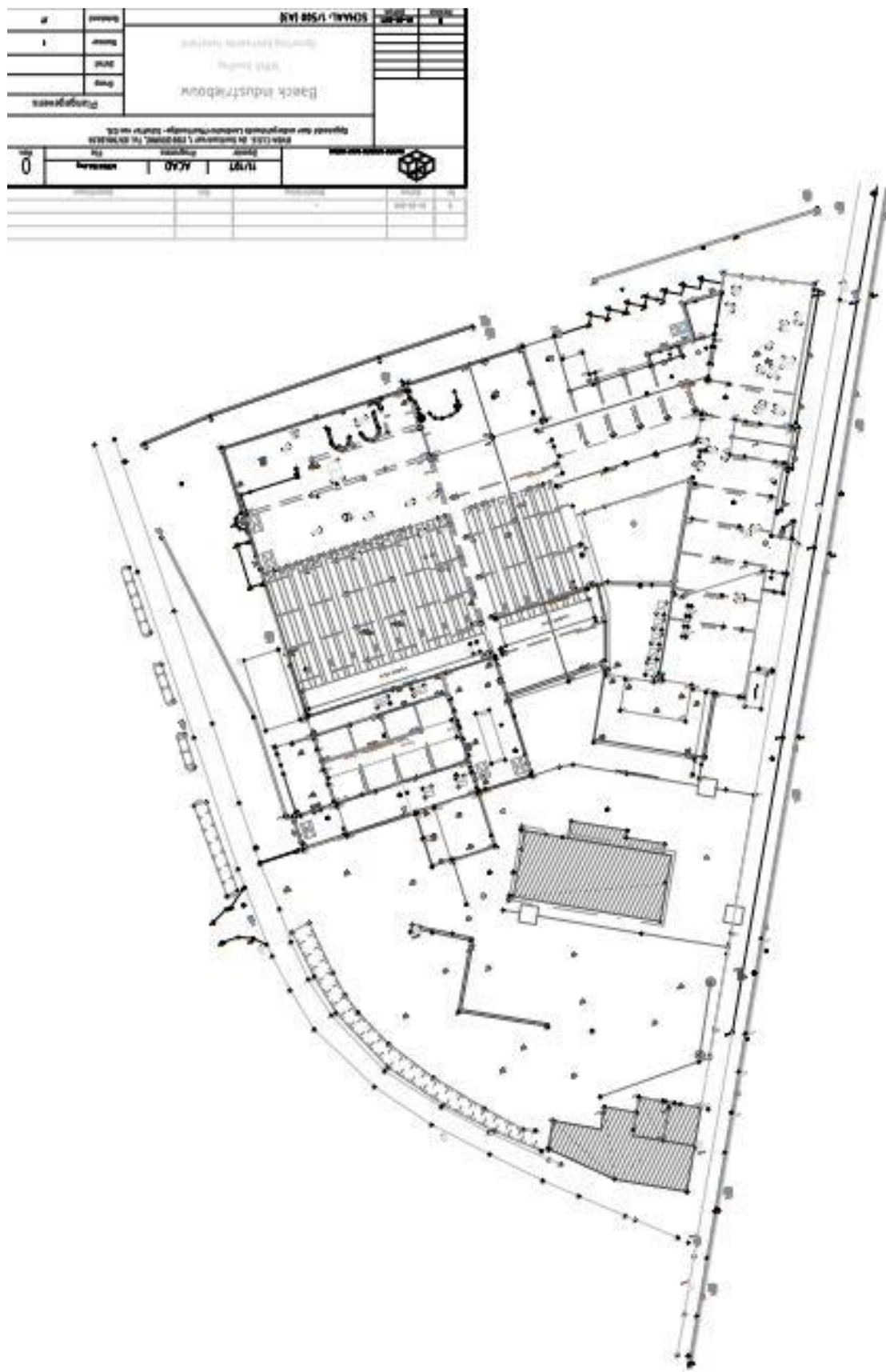
² <https://geo.onroerenderfgoed.be> op 07/09/2016.

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be> op 07/09/2016.



Figuur 1: weergave van de geplande ingreep (plot door BAAC op orthofoto).⁴

⁴ Plan opdrachtgever geplot op Onderlayer AGIV 2016.



⁵ © Arcadis Belgium nv.

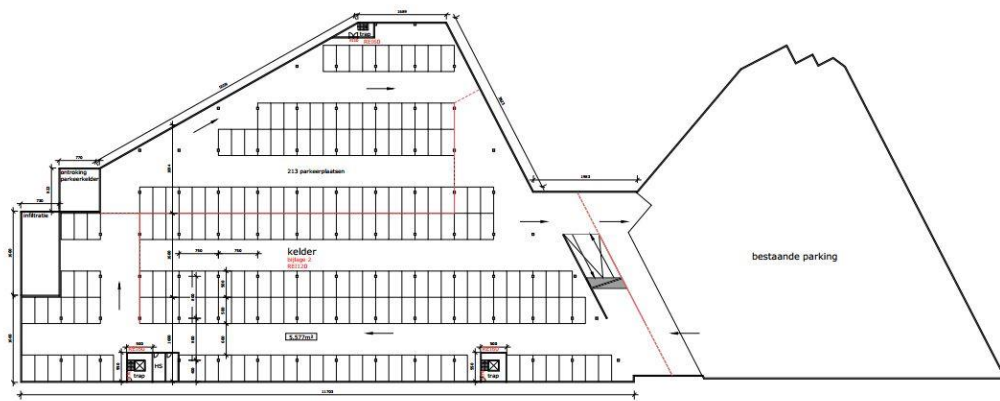


Figuur 3: Plan met aanduiding van huidige situatie en wegenis.

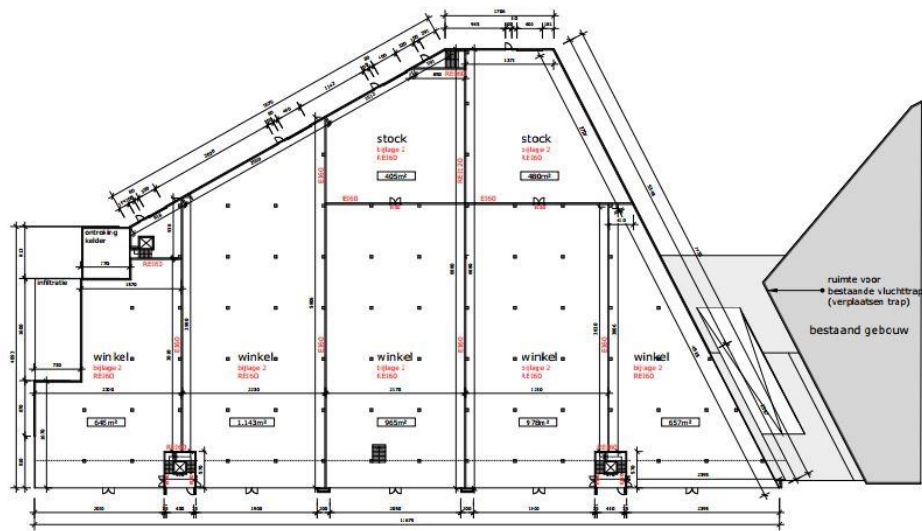


Figuur 4: Plan toekomstige situatie.⁶

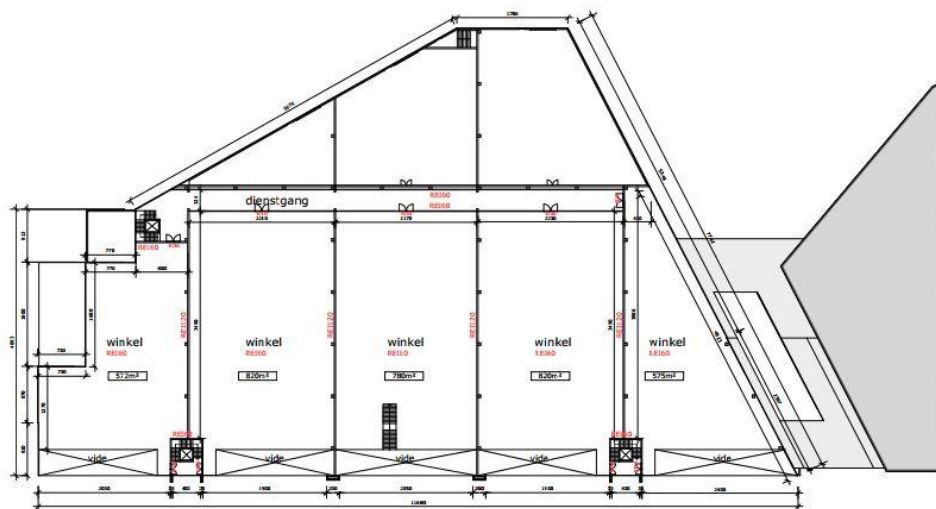
⁶ © Arcadis Belgium nv.



NIVEAU -1



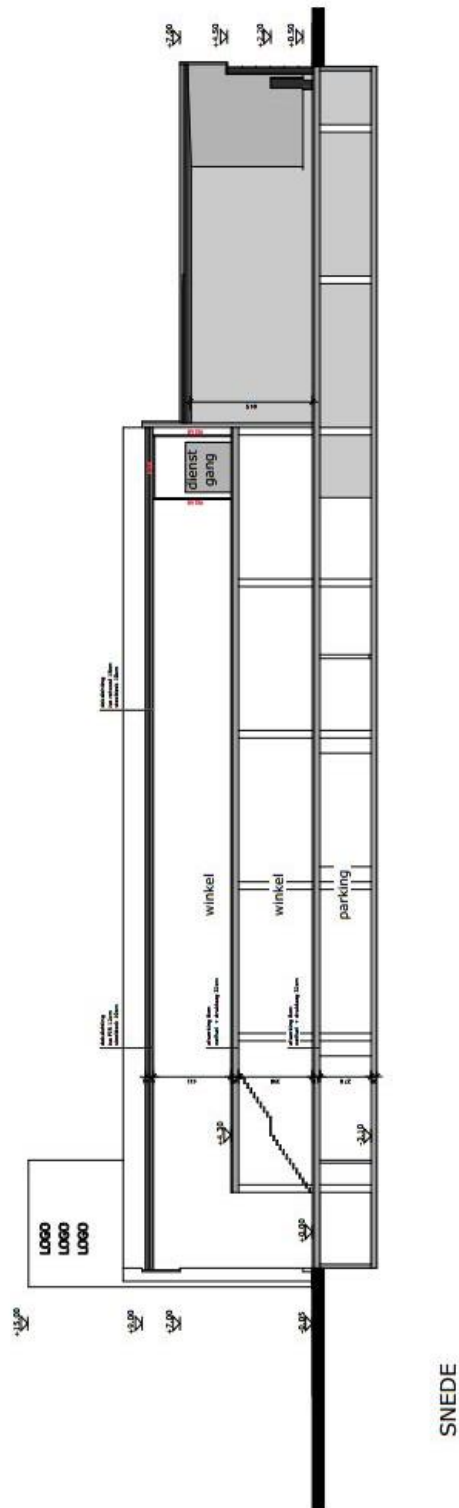
NIVEAU 0



NIVEAU +1

Figuur 5: Toekomstige situatie per niveau.⁷

⁷ © Arcadis Belgium nv.



Figuur 6: Doorsnede bodemingreep.⁸

1.3.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen niet toegankelijk zijn voor archeologisch onderzoek omwille van de aanwezigheid van nog te slopen bebouwing betreft het hier, moest uit het bureauonderzoek blijken dat er verder vooronderzoek nodig is, een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek.

⁸ © Arcadis Belgium nv.

2 Assessment Bureauonderzoek

2.1 Bureauonderzoek: algemene doelstellingen

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.

Het bureauonderzoek heeft – gezien een eerste studie van de cartografische bronnen - betrekking tot een terrein met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Bijkomend doel van dit bureauonderzoek heeft is een analyse van de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen.

2.1.1 Heuristiek bureauonderzoek

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 onderzoekslocatie, is deze te situeren binnen een breder landschappelijk-historisch kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en archeologische literatuur en de Centrale Archeologische Inventaris, evenals het Geoportaal van Onroerend Erfgoed.

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij worden de gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Aansluitend wordt een uitgebreide cartografische analyse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgende kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

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.'*⁹ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Historische en archeologische kaarten:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen/Popp-kaart
- Vandermaelen-kaart

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*.¹⁰ 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.

Indien het gaat om gebieden met een hoge densiteit in bebouwing, moet volgens de Code van Goede Praktijk een tekstuele beschrijving van de evolutie van de historische bebouwing op de onderzoekslocatie, geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen worden toegevoegd. Dit is voor het plangebied te Schelle, WIMA echter niet het geval, aangezien het hier om een terrein gaat met historisch een lage densiteit in bebouwing. Het is pas in de jaren 60 van de 20^{ste} eeuw dat er op het terrein gebouwd is.

De geomorfologische kaart werd niet geconsulteerd aangezien deze niet bestaat voor het plangebied.

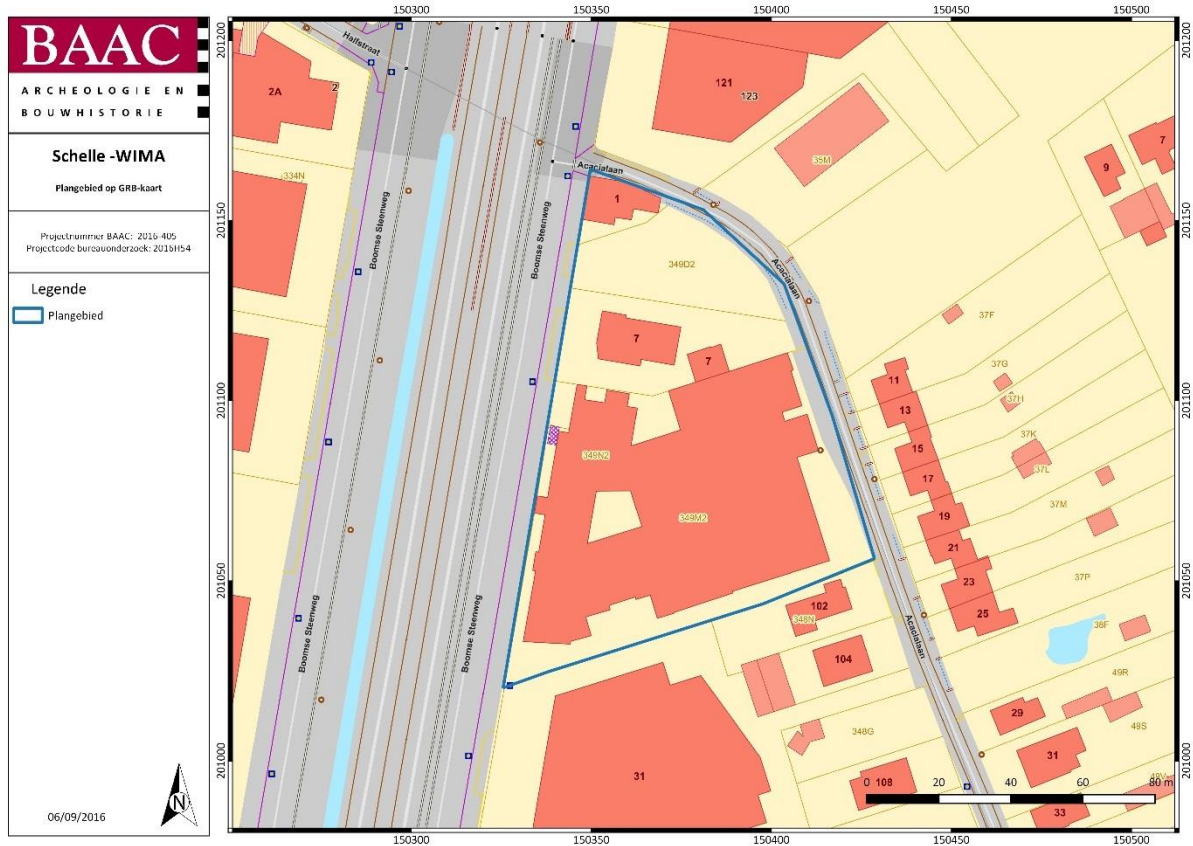
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

⁹ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

¹⁰ Beyaert *et al.* 2006.

2.2 Assessment onderzoeksgebied

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



Figuur 7: Plangebied op de GRB-kaart.

2.2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.2.1.1 Algemeen

Het onderzoeksgebied is gelegen in een iets hoger gelegen gebied, dat uitmaakt van de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.¹¹ Dit gebied ligt ten zuiden van de zuidelijke flank van de Wase Cuesta en de Boomse Cuesta, en bestaat uit de samenvloeiing van 3 rivieren: de Schelde, de Durme en de Rupel. Stroomopwaarts de Rupel ligt de alluviale vlakte van de Nete. Het gebied kan verder onderverdeeld worden in de alluviale dalen langs de rivieren en de iets hoger gelegen zandvlakte tussen de rivierdalen.¹²

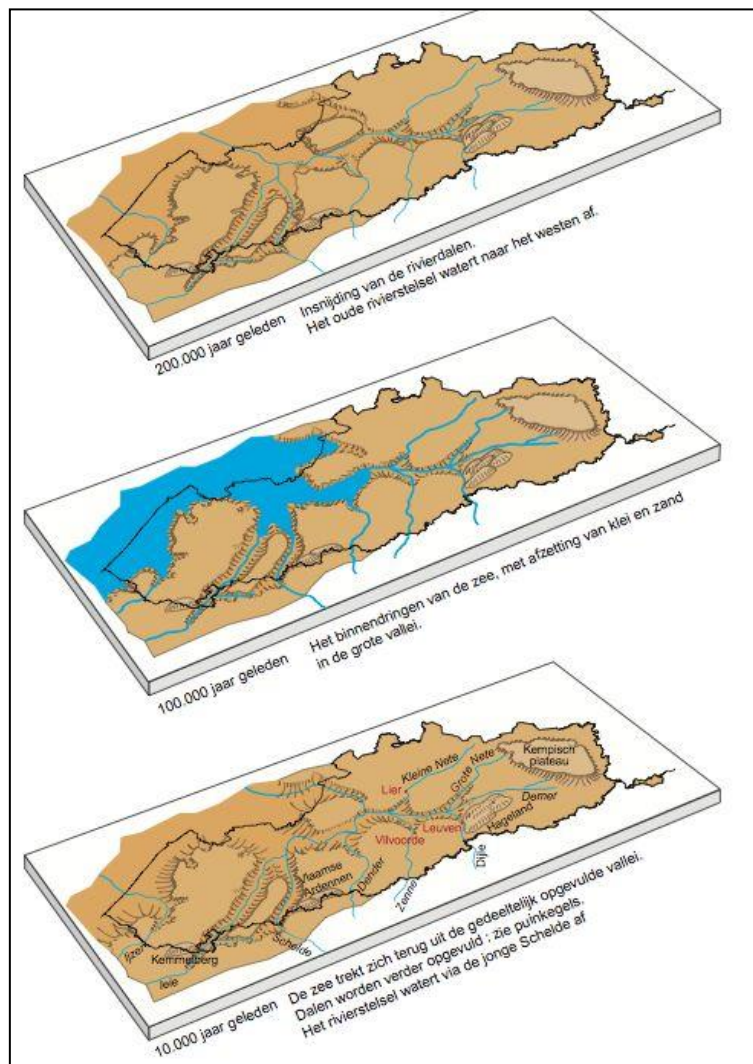
De topografische niveaus van de alluviale vlakte verschillen per rivier, maar schommelen tussen +1m en +5m TAW. De zandvlaktes tussen de alluviale valleien liggen topografisch hoger, met een niveau dat varieert tussen ca. +4m en +10m. Dit zogenaamd Weichseliaan laagterras, wordt beschouwd als het afzettingspeil van de toenmalige rivierstelsels, voor de aanvang van de holocene insnijding. De lokale hoogtes in de zandvlakte zijn vaak het resultaat van latere lokale eolische herwerking van het zandig quartair substraat tot kleine zandruggetjes of landduinen, vaak met beperkte omvang.¹³

¹¹ Antrop M., e.a. 2002.

¹² Adams R., e.a. 2002.

¹³ Adams R. e.a. 2002.

De jongere holocene afzettingen in de alluviale vlakte van de Schelde, Rupel en Durme zijn sedimentologisch gevormd onder getijdenwerking op de rivieren en worden beschouwd als perimarien. Hieronder komt het oppervlakteveen voor. Onder deze sedimenten zijn opvullingssedimenten van Weichseliaan ouderdom aanwezig. Zowel de Weichseliaan als de tardiglaciale afzettingen zijn algemeen zandig tot lemig en neigen tot een grovere textuur naar de basis toe. Tussen de alluviale vlakten is de zandvlakte of dus het oude opvullingsniveau van de Vlaamse Vallei tijdens het Weichseliaan aanwezig. Deze afzettingen zijn zandig tot lemig, liggen rechtstreeks op het Tertiair substraat en kunnen vrij dik zijn. Later werden lokaal de zandige sedimenten herwerkt tot landduinen of zandruggen.¹⁴



Figuur 8: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen¹⁵

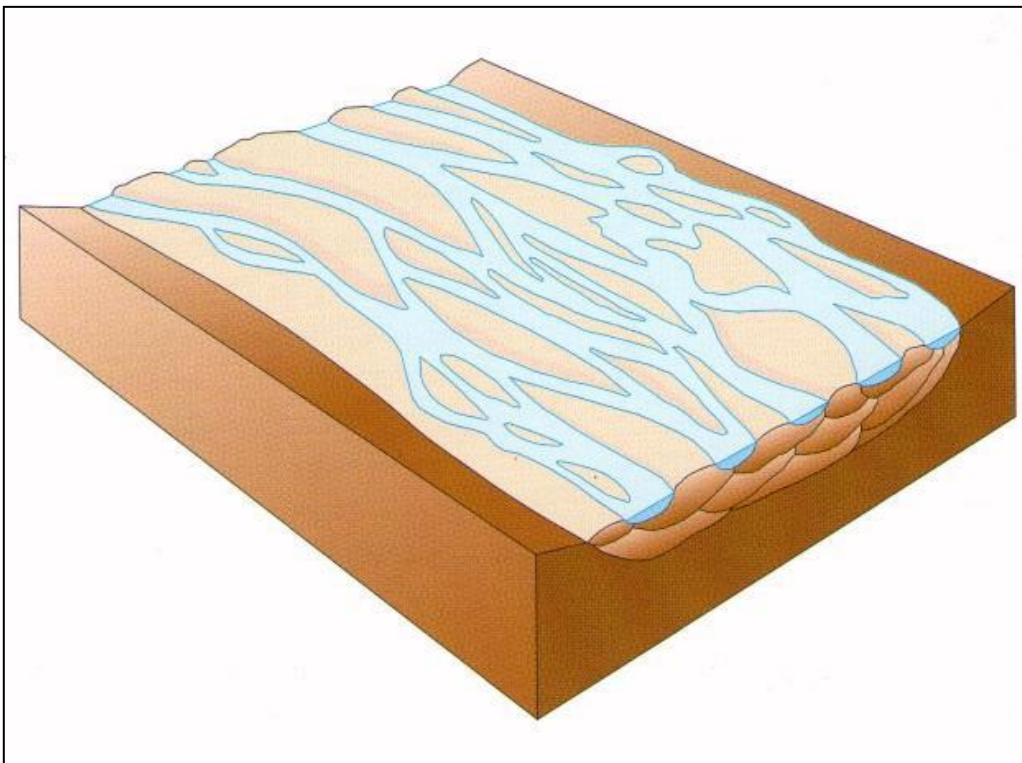
De vallei van Schelde maakt deel uit van de Vlaamse Vallei (zie Figuur 8). Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het Midden-Cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat en in de loop van het Weichselien opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-Quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern

¹⁴ Adams R. e.a. 2002.

¹⁵ CartoGIS, 1999.

is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan 10 m +TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het Quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.¹⁶

In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemien (130.000-117.000 BP) naar het Weichselien (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. In het Weichselien werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon (zie Figuur 9).¹⁷



Figuur 9: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei bestond in het Weichseliaan¹⁸

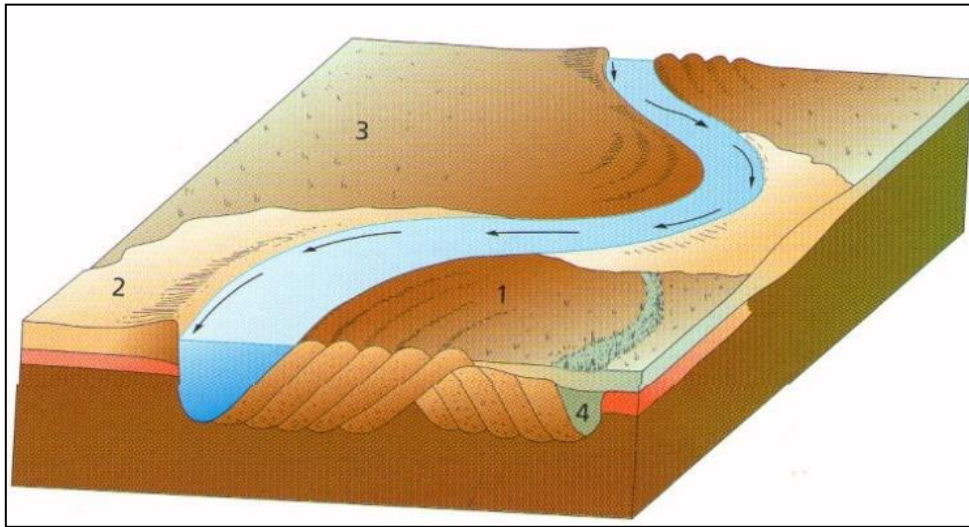
Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei (fluvioperiglaciale afzettingen). Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon (zie Figuur 10). Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het

¹⁶ Borremans, 2015, p. 211

¹⁷ Vermeire *et al.*, 1999.

¹⁸ Van Strydonck & Mulder, 2000.

Weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze Vroeg-Holocene dalen weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.¹⁹



Figuur 10: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit bestond in de vallei van de Leie vanaf het Laatglaciaal²⁰. 1: Kromkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuif zandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.²¹

Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat en verkreeg de Schelde opnieuw een meanderend patroon. In deze periode heeft zij zich als een *underfit river* ingesneden in de brede vallei. Heden ten dage heeft de rivier een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. Vanaf de jaren '50 werd de bovenloop van de Leie steeds meer rechtgetrokken in het kader van een grootschalig moderniseringsprogramma dat de waterafvoer moest verbeteren en de rivier bevaarbaar maken voor grotere schepen. Hierbij werd de rivier in verregaande mate rechtgetrokken, waarbij dijken werden aangelegd, oevers verstevigd en oude meanders afgesneden. In de wijdere omgeving van het plangebied zijn een aantal dergelijke afgesneden meanders aanwezig. Als gevolg hiervan werd het historische landschapspatroon deels weggevaagd en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoogd voor landbouw, industrie en bewoning.²²

¹⁹ Vermeire *et al.*, 1999.

²⁰ Van Strydonck & Mulder, 2000.

²¹ Vermeire *et al.*, 1999.

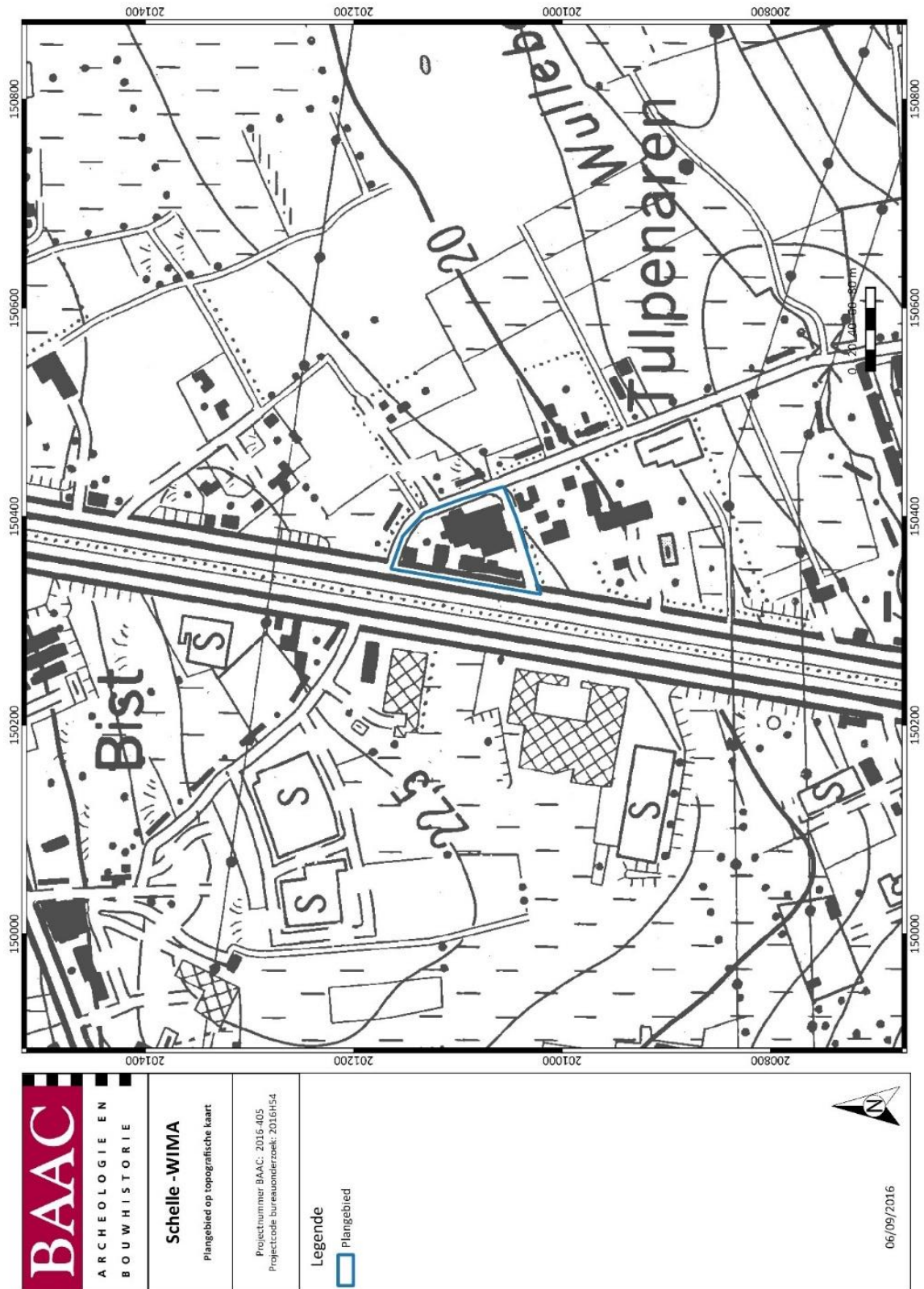
²² De Moor *et al.*, 1997.

2.2.1.2 Topografische situering

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Boomsesteenweg 9 te Schelle. Ten noorden en ten oosten van het plangebied loopt de Halfstraat/Acacialaan. De gemeente Schelle bevindt zich in de provincie Antwerpen. Het plangebied situeert zich ten oosten van de kern van Schelle en ten noorden van de kern van Aartselaar (Figuur 11). Ten zuiden van het plangebied loopt de Wullebeek.

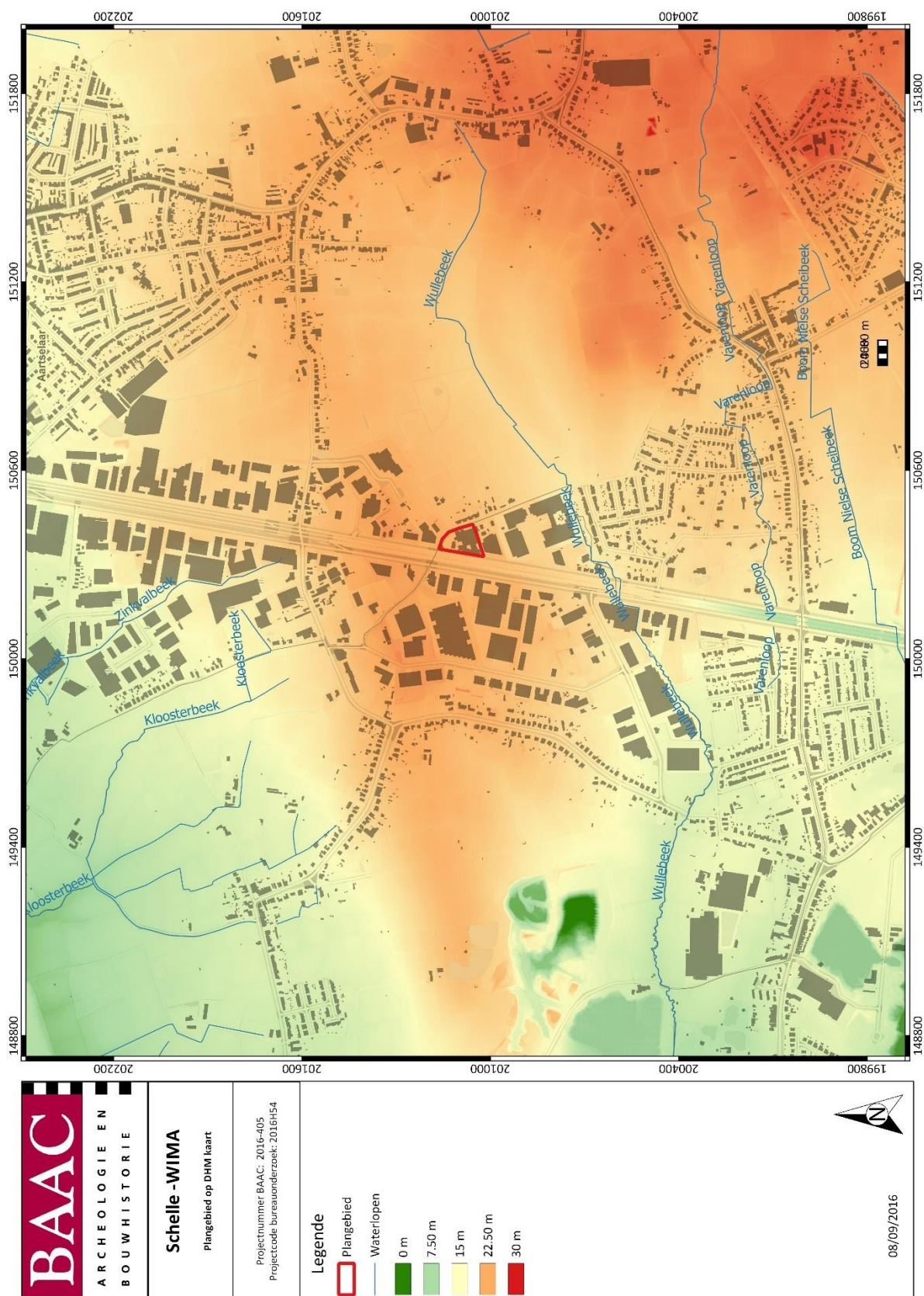
Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 21,13 m en 22,4 m + TAW (Figuur 12 en Figuur 13) op de iets lagere delen van een dekzandrug.

Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van ca. 8965 m², waarbinnen een bodemingreep van 5120 m² zal worden uitgevoerd. Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd.



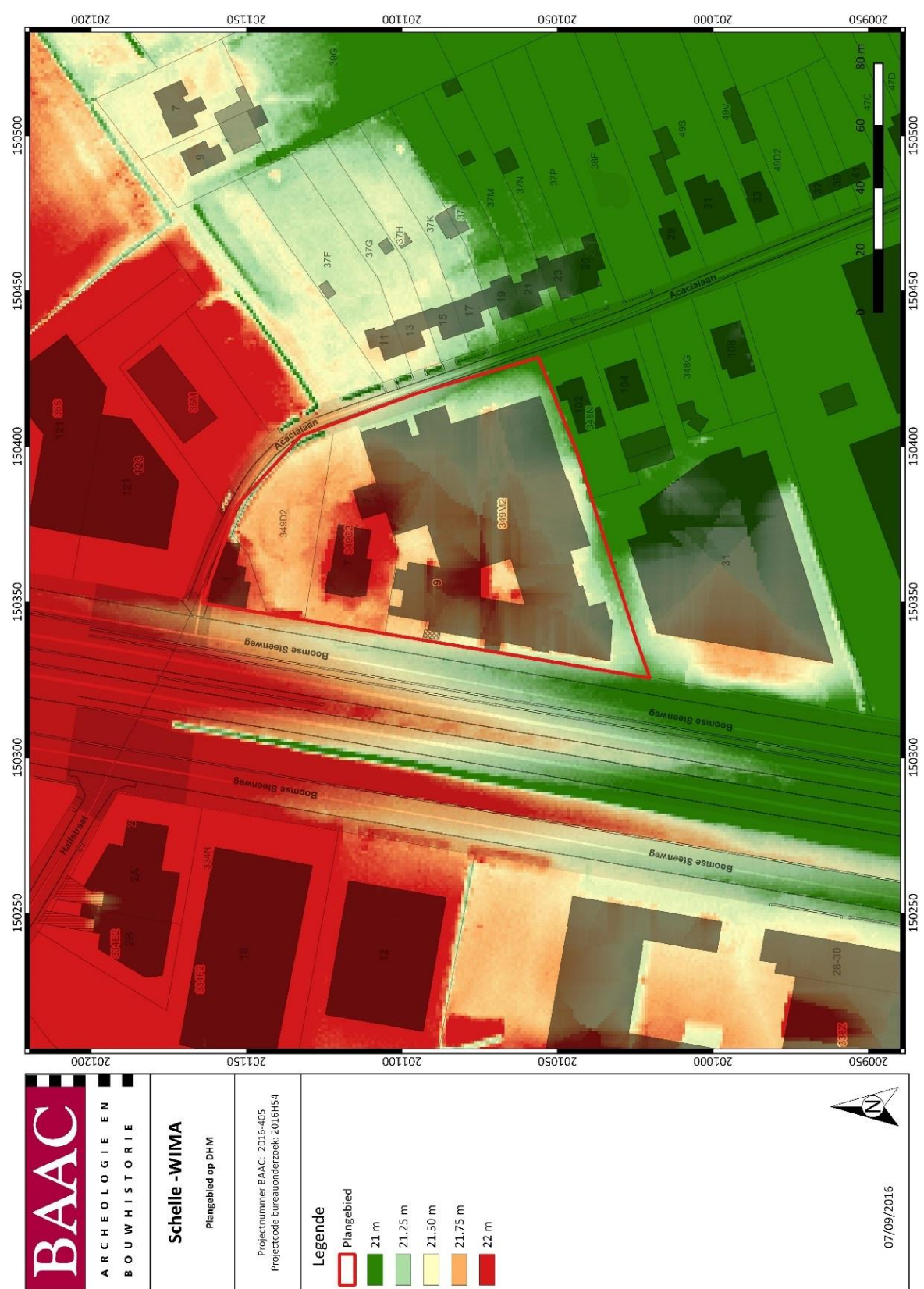
Figuur 11: Projectgebied op de Topografische-kaart.²³

²³ AGIV 2016.



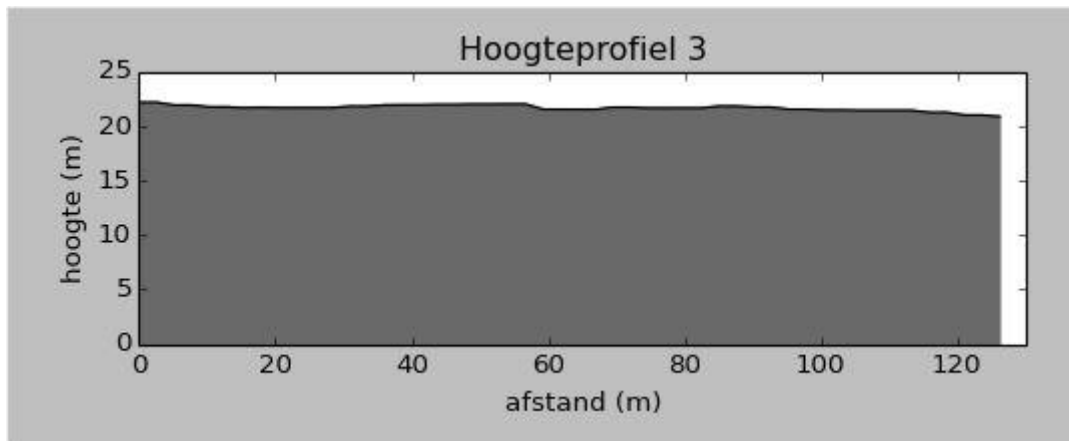
Figuur 12: Projectgebied op de DHM-kaart (omgeving).²⁴

²⁴ AGIV 2016.

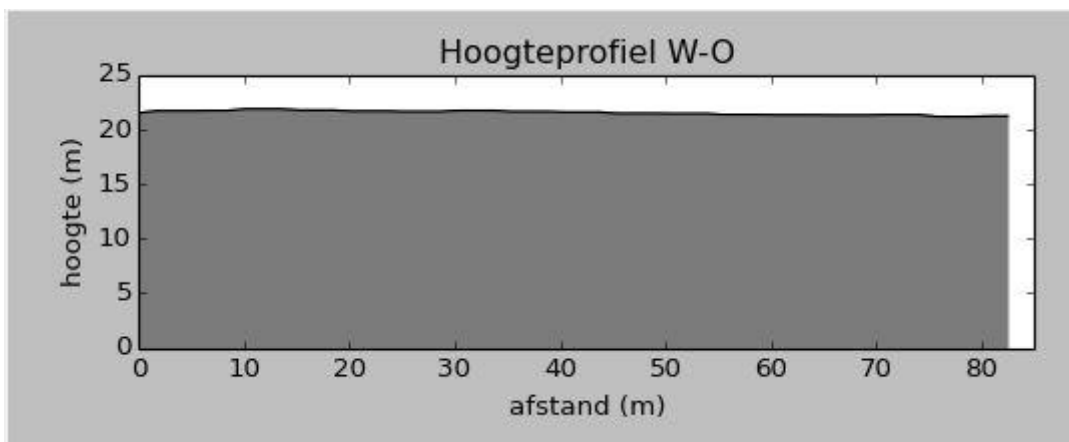


Figuur 13: Projectgebied op de DHM-kaart ingezoomd.²⁵

²⁵ AGIV 2016.



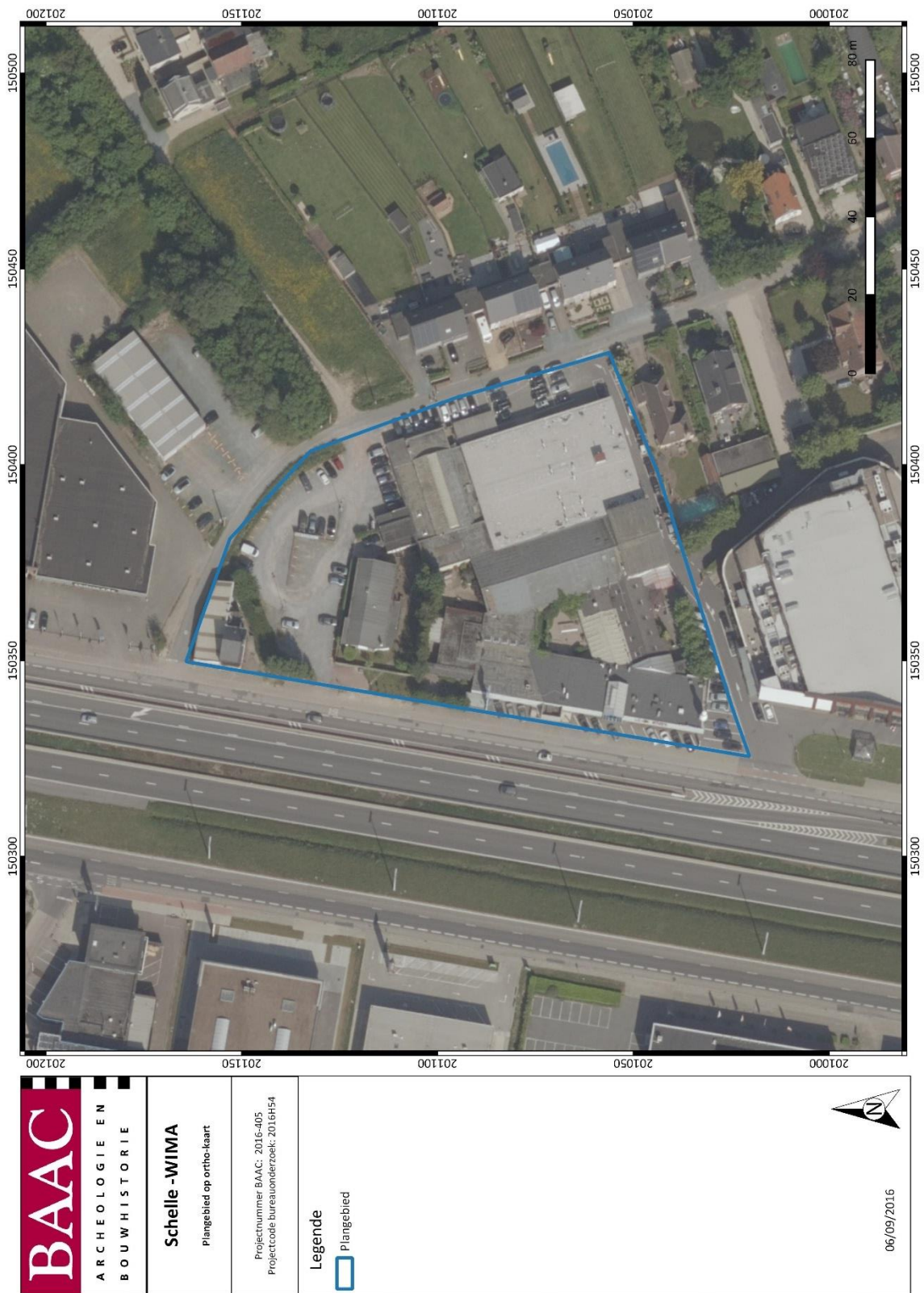
Figuur 4: Hoogteverloop terrein in N-Z-richting.²⁶



Figuur 14 Hoogteverloop terrein in W-O-richting.²⁷

²⁶ AGIV 2016.

²⁷ AGIV 2016.



Figuur 15: Projectgebied op de orthofoto.²⁸

²⁸ AGIV 2016.

2.2.1.1 Geologie en landschap

2.2.1.1.1 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*²⁹ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door de formatie van Berchem (Bc)

De Formatie van Berchem bevat aan de basis het Grind van Burcht, dat bestaat uit ronde silexkeien, ook septaria- en schelpenresten. Verder komen van onder naar boven de volgende zanden voor: groene, kalk- en glauconiethoudende fijne zanden van Edegem, glauconietrijke ontkalkte zanden van Kiel en donkergroene tot zwarte glauconietzanden van middelmatige korrelgrootte van Antwerpen.³⁰



Figuur 16: Projectgebied op de tertiair geologische kaart.³¹

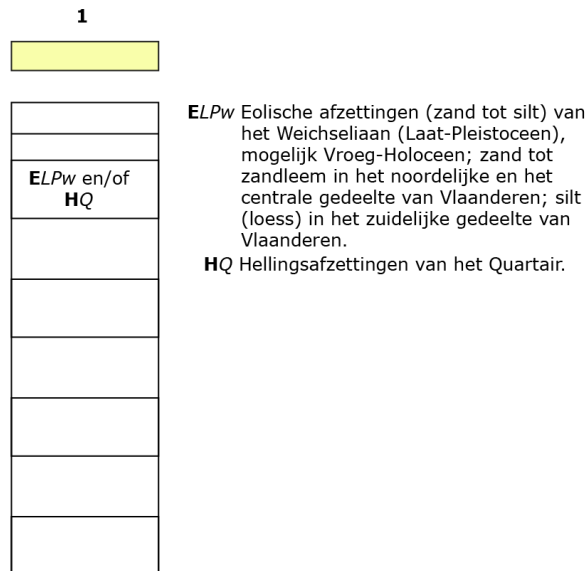
²⁹ DOV Vlaanderen, 2016.

³⁰ VVM 2008, 19.

³¹ AGIV 2016.

2.2.1.1.2 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart komen in het plangebied volgens diepte mariene afzettingen uit het Holoceen/Laat-Pleniglaciaal of Weichseliaan (*ELPw*) en/of hellingsafzettingen uit het holoceen (*Hq*) voor (Figuur 17 en Figuur 18).³²



Figuur 17: Kenmerken van de quartairgeologische kaart voor wat betreft het plangebied.³³

2.2.1.1.3 Bodem

Op de Bodemkaart van Vlaanderen³⁴ wordt het plangebied gekenmerkt door bebouwde antropogene zones (OB) in het volledige plangebied. Ten oosten en ten zuiden van het plangebied bevinden zich matig natte lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pdc) en ten noorden en westen bevinden zich matig natte lemige zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Figuur 19).

De bodemerosiekaart³⁵ toont voor het plangebied geen informatie in verband met de staat van erosie (Figuur 20). Op de bodemgebruikskaart³⁶ wordt het plangebied ingekleurd als bebouwd (Figuur 21).

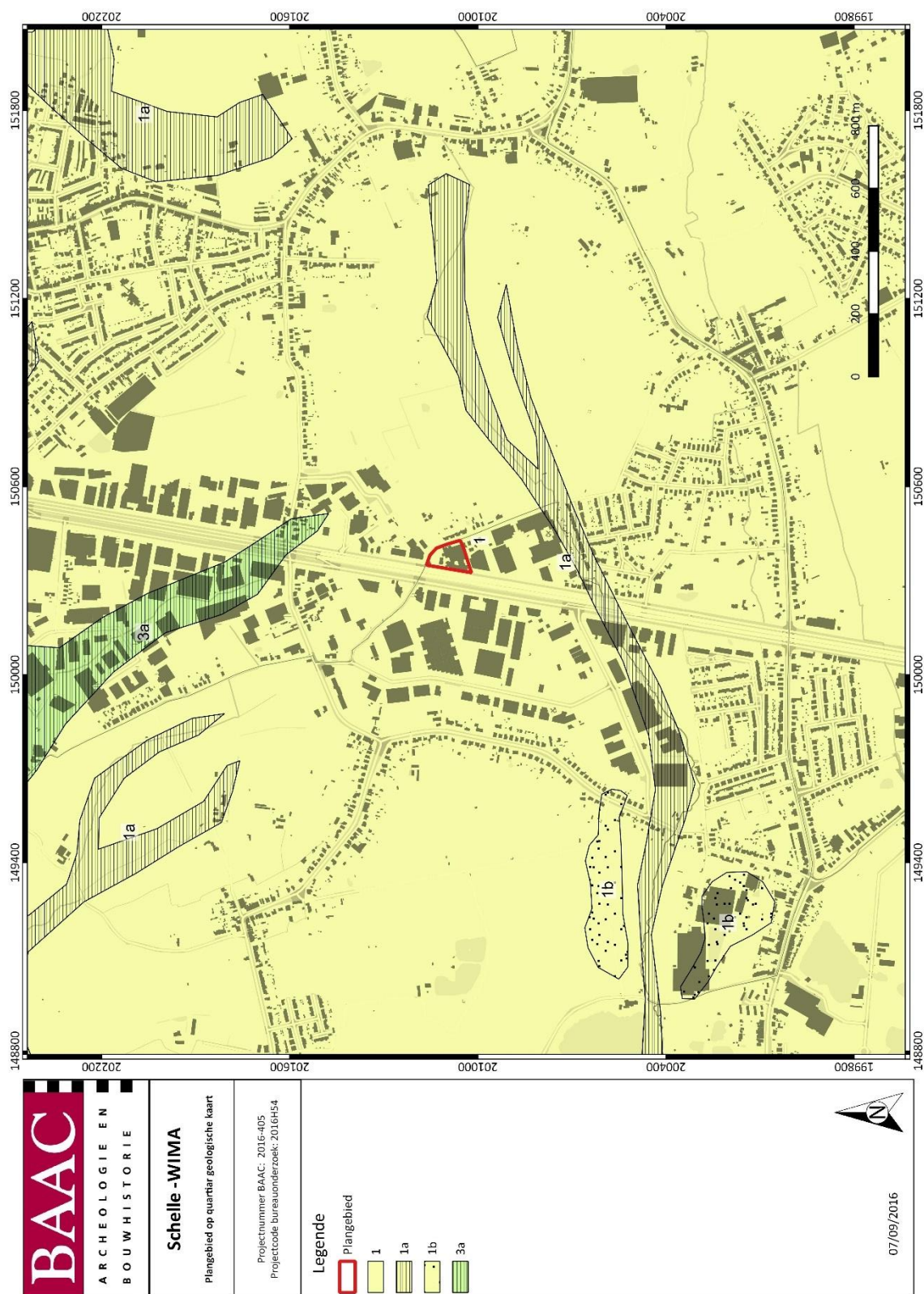
³² DOV Vlaanderen 2016.

³³ AGIV 2016b.

³⁴ AGIV 2016.

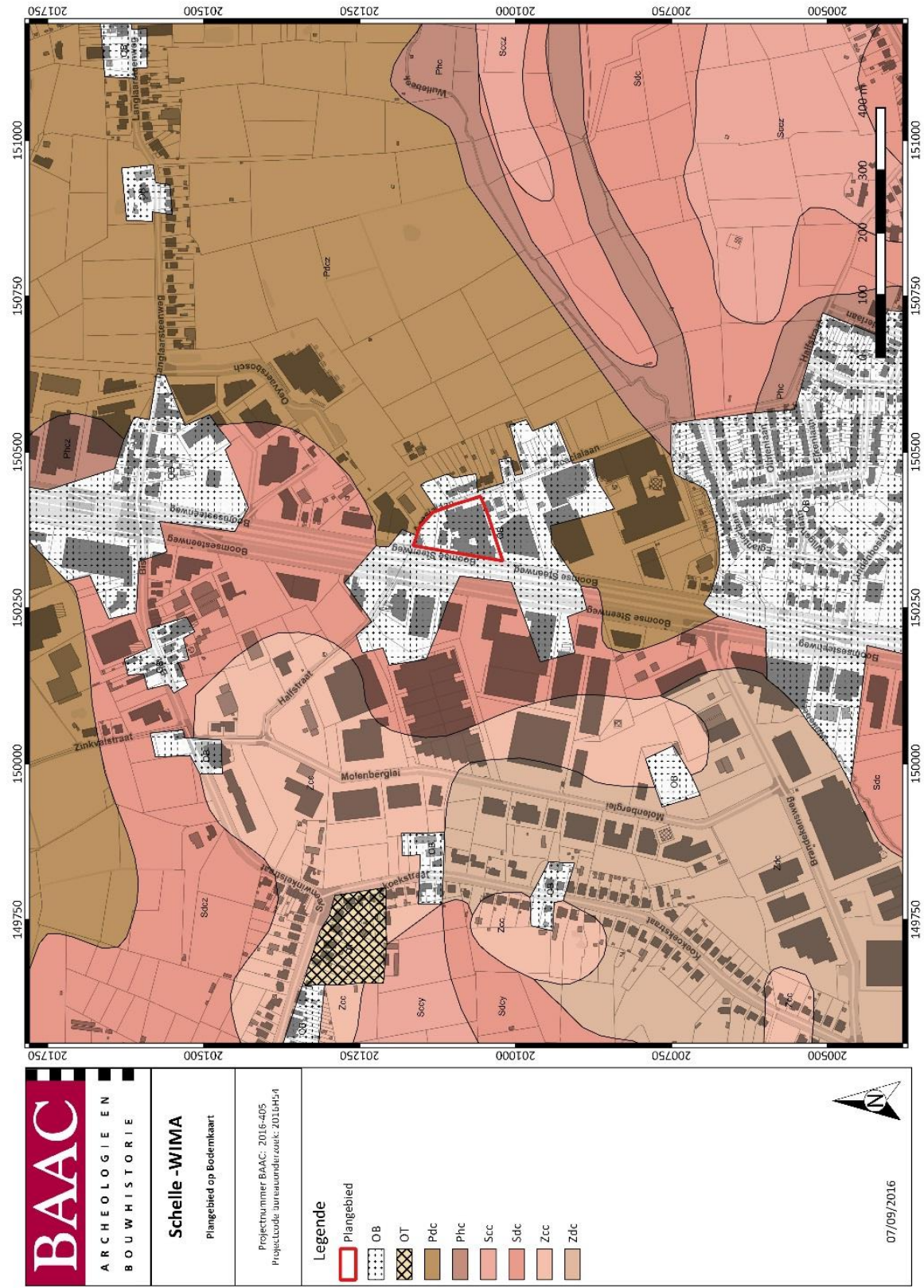
³⁵ AGIV 2016.

³⁶ AGIV 2016.



Figuur 18: Projectgebied op de quartair geologische kaart.³⁷

³⁷ AGIV 2016.



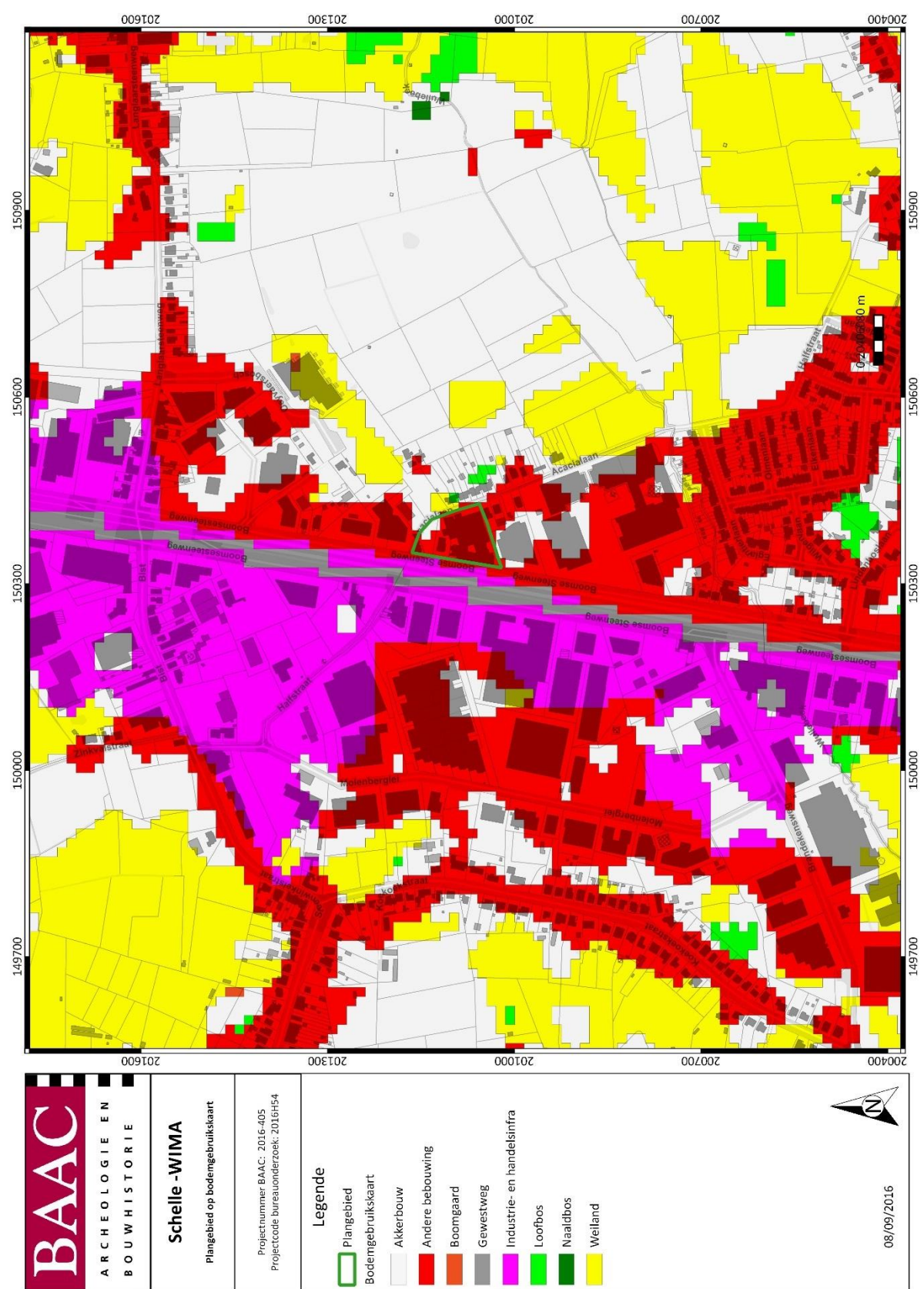
Figuur 19: Het plangebied op de bodemkaart.³⁸

³⁸ AGIV 2016.



Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.³⁹

³⁹ AGIV 2016b.



Figuur 21: Situering van het onderzoeksgebied op de bodembegebruikskaart.⁴⁰

⁴⁰ AGIV 2016.

2.2.2 Historiek

Schelle behoort tot het administratief arrondissement Antwerpen, in het westelijk gedeelte van de provincie Antwerpen.⁴¹ Het is een landelijke gemeente ten zuiden van Antwerpen en gelegen aan de monding van de Rupel. In het noorden is deze gemeente begrensd door de Vliet, in het noordwesten door de Schelde, in het westen door de Rupel en in het zuiden door de Wullebeek.⁴²

Schelle maakte deel uit van het Land van Mechelen dat toebehoorde aan de familie Berthout en aan de hertogen van Brabant, tussen 1462 en 1505. De volgende families waren achtereenvolgens de heren van Schelle, Sanders (13^e – 15^e eeuw), Berchem (16^e eeuw), Garnier (eind 16^e eeuw), Clarisse (begin 17^e eeuw), Suys (17^e eeuw), Gansacker (17^{de} eeuw – midden 18^e eeuw), Libotton (18^e eeuw) en P. van Brouckhoven, graaf van Bergeyck (18^e eeuw).⁴³

De parochie kent z'n oorsprong in de 12^e eeuw, oorspronkelijk afhankelijk van de kerk van Kontich en van de abdij van Lobbes, in 1147 van het kapittel van Mechelen. Schelle werd bij de dekenij Lier gevoegd, bij de oprichting van het bisdom Antwerpen, en in 1837 bij de dekenij Kontich. In 1487 werd Schelle door brand getroffen en in de periode van de 16^e – 17^e – en 18^e eeuw zwaar geteisterd door oorlogstroebelen.⁴⁴

Schelle is nu nog een zeer landelijke gemeente, gedomineerd door de elektriciteitscentrale Interescaut (1930) en de dorpskern in het noorden, gelegen aan de monding van de Rupel. De dorpskern bestaat uit lintbebouwing uit de 20^e eeuw, met enkele arbeidershuisjes uit 2^e helft 19^e eeuw – 1^e kwart 20^e eeuw en opvallend vele smalle doorgangen tussen de panden. Rond de dorpskern bevinden zich voornamelijk recente verkavelingen en vele weilanden en boerderijen.⁴⁵

2.2.3 Cartografische bronnen

Een andere belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd, zijn enkele historische kaarten geraadpleegd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 18^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Het historisch kaartmateriaal geeft een beeld van hoe (eventuele) bebouwing evolueerde door de eeuwen heen, maar pas vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen, m.a.w. vanaf de 18^{de} eeuw. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op de kaarten geen garantie dat er geen bebouwing geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven, en was er geen of weinig aandacht voor de "gewone bewoning"/burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 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.

⁴¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

⁴² Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b.

⁴³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b.

⁴⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b.

⁴⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b.

Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁴⁶ De Ferrariskaart (Figuur 22) is een goede bron om informatie in te winnen over het landgebruik in het verleden.

Het gebied binnen het onderzoeksterrein wordt aangegeven als akker, als ook de gebieden in de nabijheid van het terrein. Het plangebied situeert zich aan een hoofdweg richting Aartselaar (= huidige Boomse Steenweg). Daarnaast zijn de Halfstraat/Acacialaan ook reeds zichtbaar. Aan de andere kant van de Halfstraat/Acacialaan, ten noordwesten van het plangebied worden twee huizen afgebeeld. Ten noordoosten van het plangebied wordt een alleenstaande hoeve uit de 17^{de} eeuw, *Aartselaar – Groot Gripe (CAI 113052)* weergegeven. De achttiende-eeuwse hoeve te *Aartselaar – Linterhoeve*, aan het *Linter Bos* is tevens zichtbaar ten zuiden van het plangebied (CAI 113055). Door onnauwkeurigheid in de opmaak van de kaart of het georefereren, ligt het plangebied – foutief - deels op in plaats van langs de Boomsesteenweg.

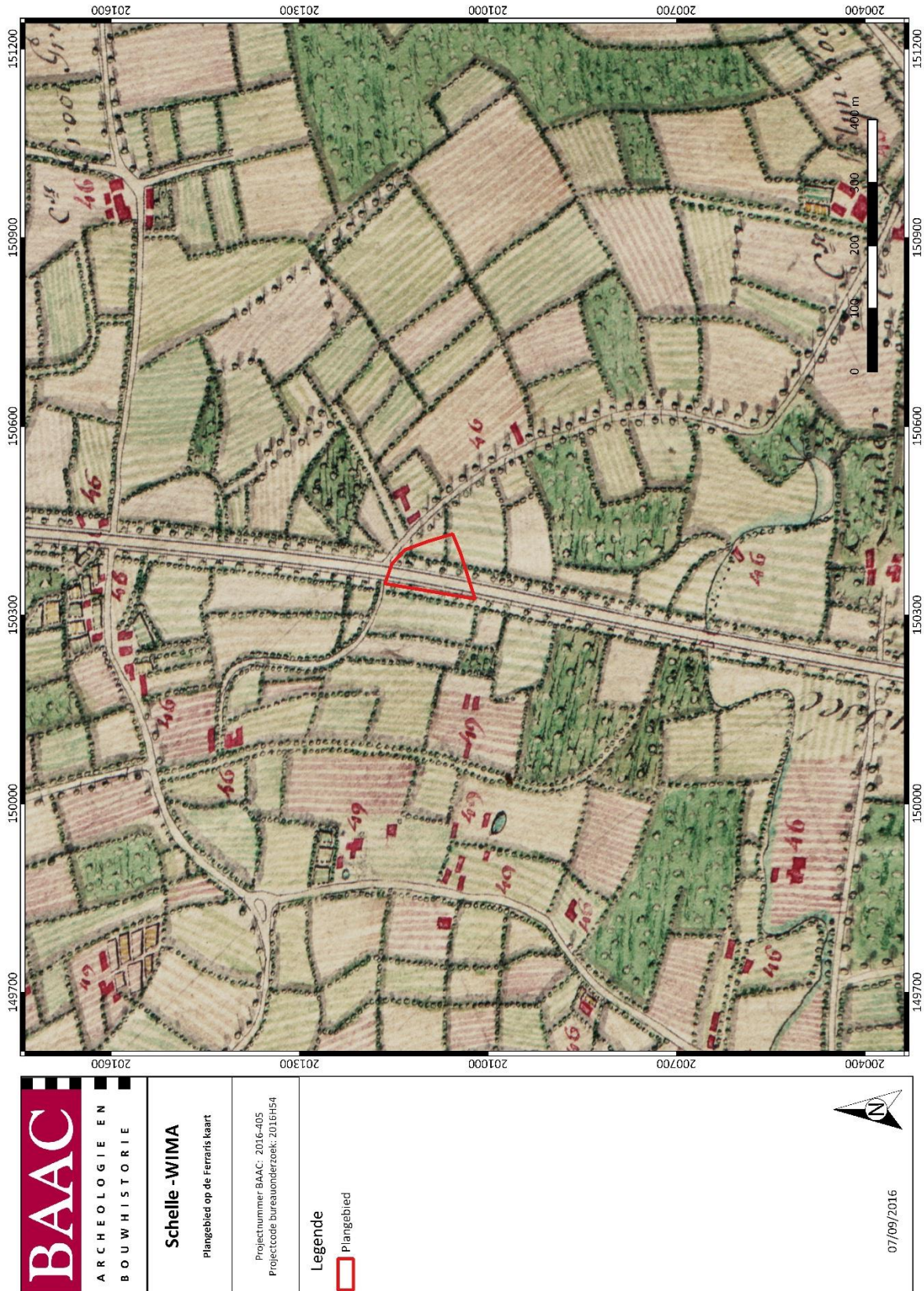
Een andere bron is zijn de Vandermaelenkaarten, die zijn gemaakt door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) 'Carte topographique de la Belgique' is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁴⁷ Net zoals de Ferrariskaart geeft de Vandermaelenkaart informatie over het landgebruik in het verleden. Er kan een gelijkaardige situatie voor het plangebied worden vastgesteld. Opvallend is de aanduiding van een beek die ten zuiden van het plangebied loopt (Figuur 23). Het betreft vermoedelijk de *Wullebeek*.

Om informatie in te winnen over de percelering van het plangebied in het verleden, met name de indeling, vorm, grootte en lengte-breedte verhouding, werden de historische Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart geraadpleegd.

De situatie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (Figuur 24) is bijna identiek als op de Popp-kaart (Figuur 25) uit de 2^{de} helft 19^{de} eeuw (1842-1879). De perceelsindeling blijft op de beide kaarten hetzelfde en is reeds gelijk aan de hedendaagse indeling. De Poppkaart toont meer gebouwen. Zo is een extra gebouwtje ten noorden van het plangebied, naast het reeds bekende gebouwen ten oosten op de Poppkaart waarneembaar. Beide kaarten vermelden eveneens de naam van de hedendaagse Boomse Steenweg als *Steenweg van Boom naar Antwerpen*. Het merendeel van de omliggende percelen zijn grote gebieden, zonder onderverdeling. Waarschijnlijk deden zij dan ook dienst als weide en/of akkergrond. Ook op deze kaart wordt de *Wullebeek* ten zuiden van het plangebied weergegeven.

⁴⁶ http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html

⁴⁷ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>



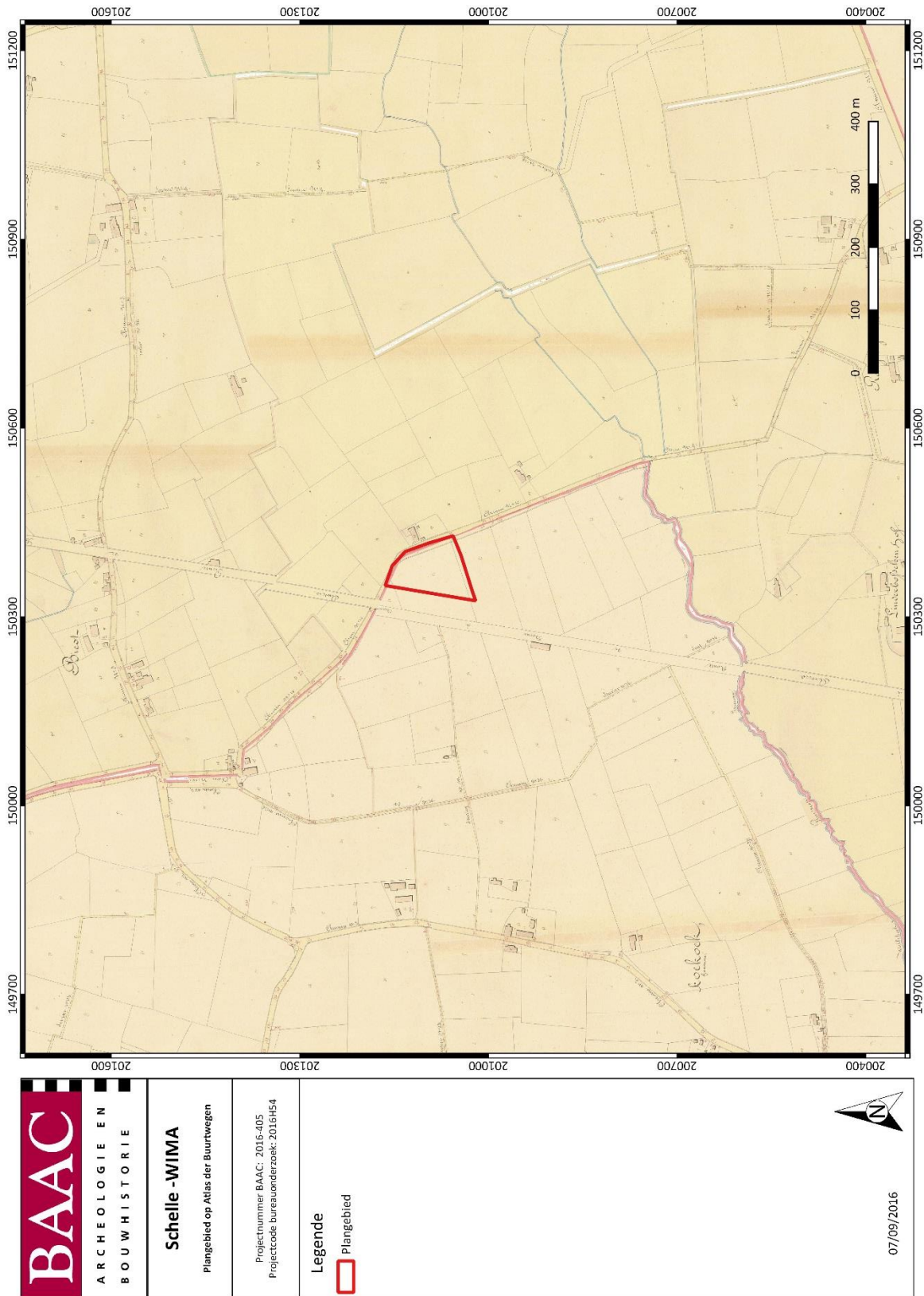
Figuur 22 Plangebied op de kaart van Ferraris.⁴⁸

⁴⁸ AGIV 2016.



Figuur 23 Situering van het plangebied op de Vandermaelenkaart (1846-1854).⁴⁹

⁴⁹ AGIV 2016.



Figuur 24: Plangebied op de Atlas van Buurtwegen.⁵⁰

⁵⁰ AGIV 2016.



⁵¹ AGIV 2016.

2.2.4 Orthografische kaarten

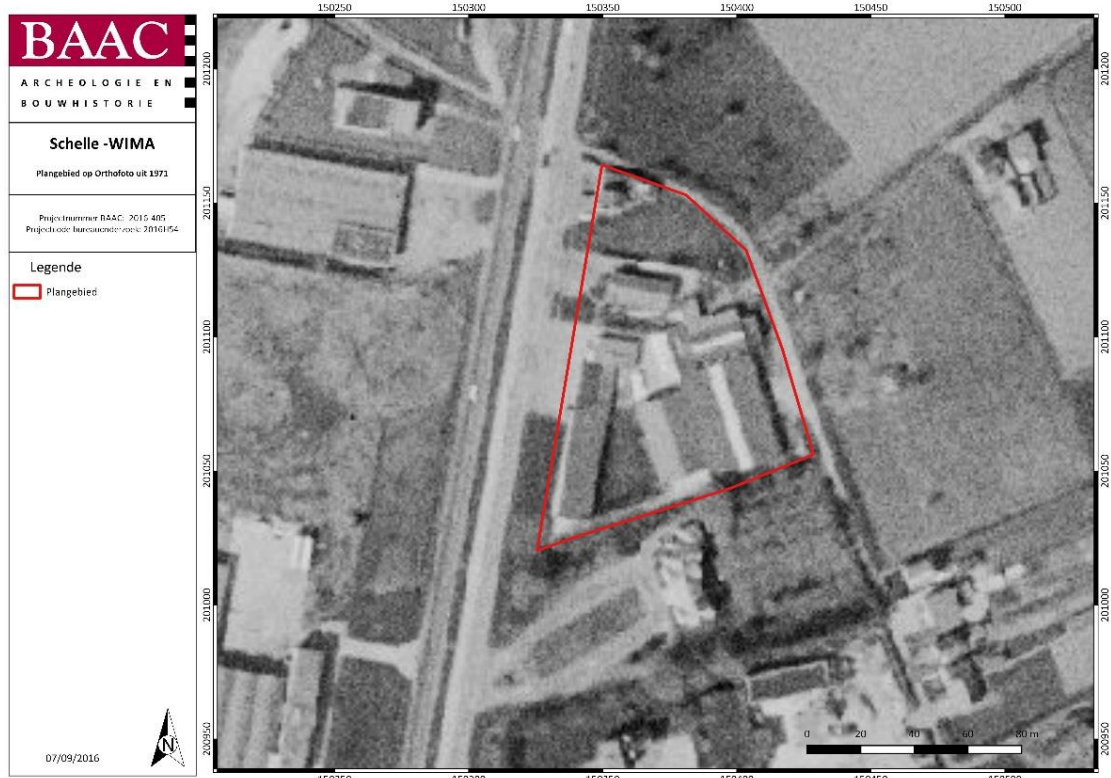
Aan de hand van orthofoto's kan worden bestudeerd hoe het plangebied in de laatste eeuwen is ingericht. Op oude orthofoto's vanaf 1971 is het plangebied ingericht naar de hedendaagse situatie. De familie Crijns runt reeds sinds de jaren '70 een bowling- en feestcomplex in de bestaande gebouwen. In de jaren '60 deden de gebouwen dienst als assemblagehal voor de verkoop van caravans.⁵²



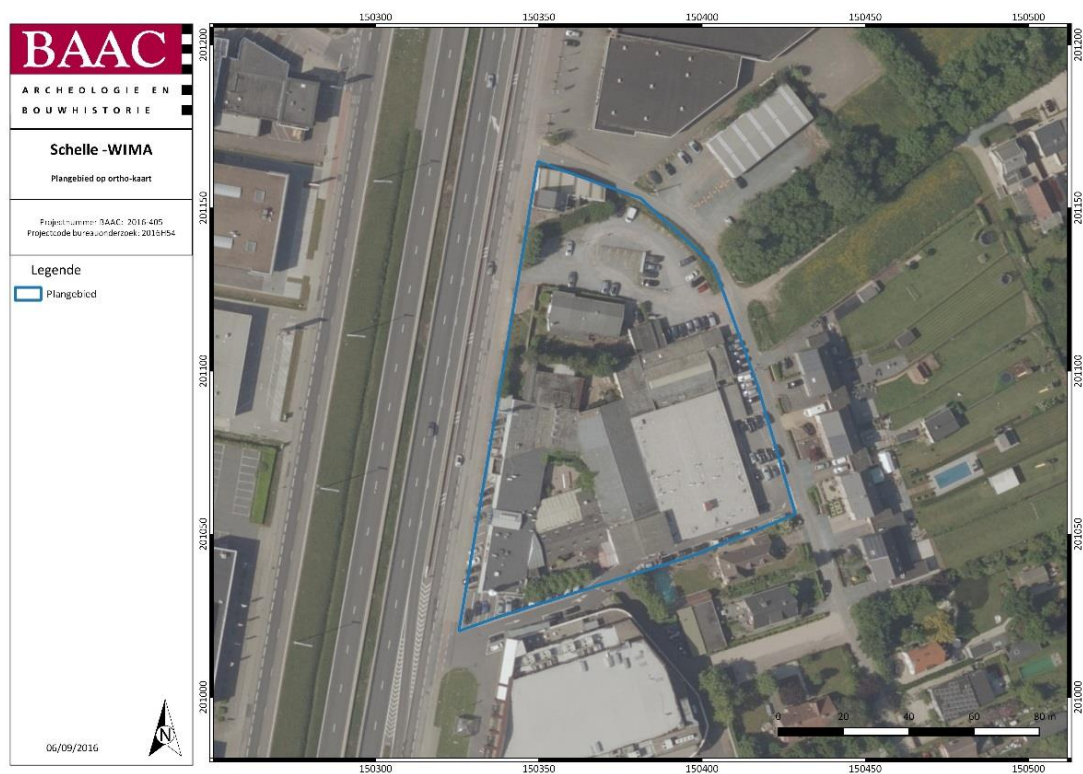
Figuur 26: Beeld van hedendaagse bowlingzaal WIMA.⁵³

⁵² Interview met familie Crijns <http://www.hln.be/regio/nieuws-uit-schelle/wima-bowling-ruimt-plaats-voor-winkelcentrum-a2670618/>

⁵³ Google maps 2016.



Figuur 27: Plangebied op de orthofoto uit 1971.⁵⁴



Figuur 28: Plangebied op hedendaagse orthofoto.⁵⁵

⁵⁴ AGIV 2016.

⁵⁵ AGIV 2016.

2.2.5 Archeologische data

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 onderzoeksgebied. Voor het plangebied zelf aan de Boomsesteenweg te Schelle zijn er geen archeologische waarden gekend. Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (zie Figuur 30).⁵⁶ Een overzicht:

Tabel 2: Archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
208540	LOSSE VONDST: PIJLGEWICHTBAKJE UIT DE LATE MIDDELEEUWEN.
113052	ALLEENSTAANDE HOEVE, DATERING ONBEKEND.
113032	HOF VAN BIEZ: ALLEENSTAANDE HOEVE UIT 17 ^{DE} EEUW. ⁵⁸
163846	KAPEL SINT-LEONARD UIT DE 18 ^{DE} EEUW.
113029	MOLEN VAN 'T HEIKE: EEN MOLEN UIT DE 18 ^{DE} EEUW. ⁵⁹
155534/155529/155530/155528/ 155531/150352/105357/155526/ 155533/155532	VOORNAMELIJK AARDEWERK, WAARVAN ENKELE ROMEINS GEDATEERD, EEN PIJLPUNT UIT HET NEOLITHICUM EN DAKPANFRAGMENTEN UIT DE ROMEINSE PERIODE. ⁶⁰
113056	CLEYN HOEF: HOEVENCOMPLEX UIT DE 18 ^{DE} EEUW.
113057	GROOT HOEF: HOEVENCOMPLEX UIT DE 18 ^{DE} EEUW.
113055	LINTERHOEVE: EEN HOEVENCOMPLEX UIT DE 18 ^{DE} EEUW EN EEN KASTEEL UIT DE 19 ^{DE} EEUW. ⁶¹

De bekende archeologische waarden zoals weergegeven op de Centraal Archeologische Inventaris dateren voornamelijk uit de nieuwe tijd. Het gaat om alleenstaande hoeves (CAI 113052, CAI 11332, CAI 113056, CAI 113057 en CAI 113055)) (waarvan enkele op de kaart van Ferraris kunnen worden geïdentificeerd), een molen (CAI 11329) en een kasteel uit de 19^{de} eeuw (CAI 113055).

⁵⁶ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁵⁷ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁵⁸ Dibe 12429.

⁵⁹ Dibe 12444.

⁶⁰ Allemaal verzameld door B. Belmans tijdens veldprospecties in 2002.

⁶¹ Dibe 12420.

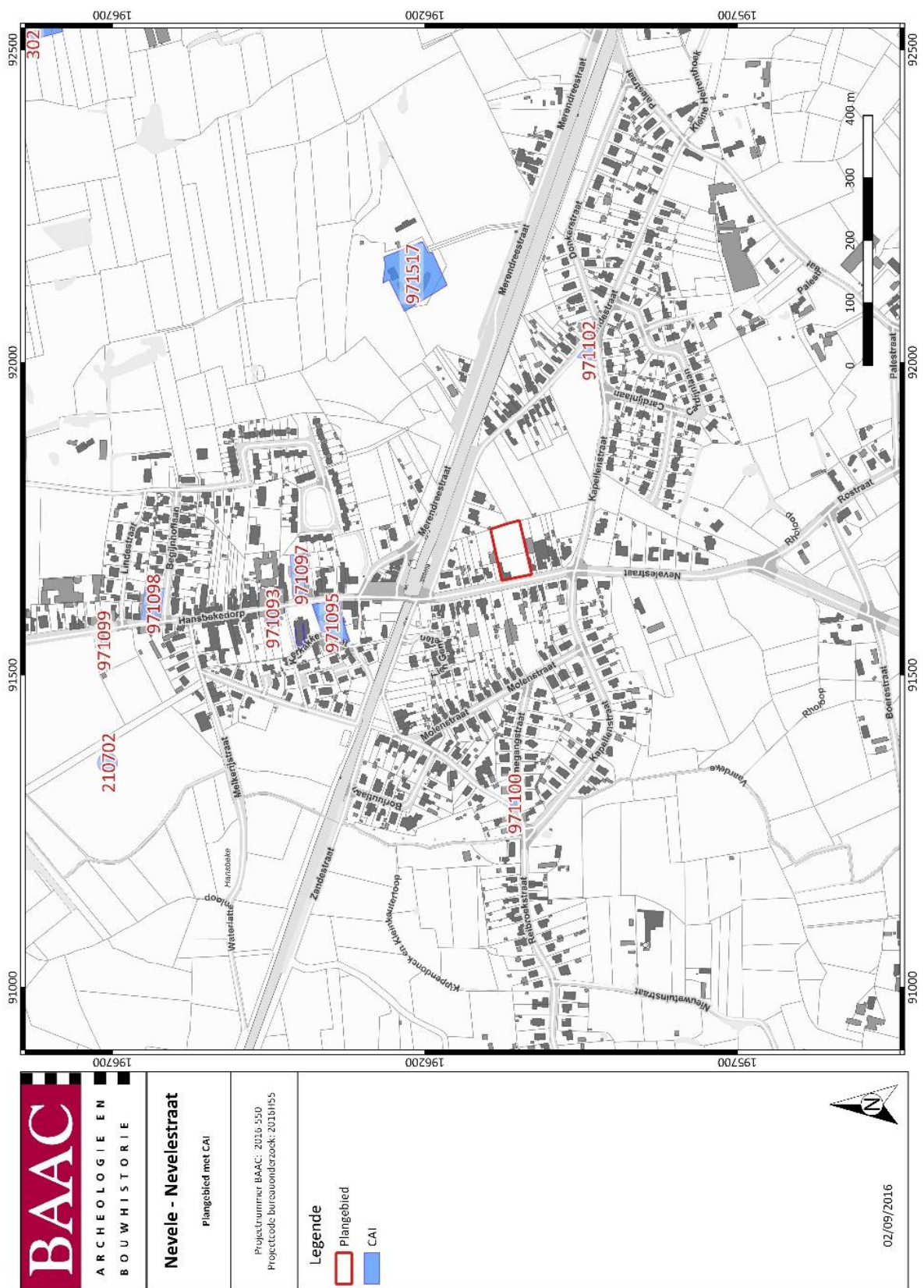
Voor oudere perioden zijn slechts enkel toevalvondsten of prospectievondsten bekend. Te *Schelle – Zinkvalstraat I* werd pijlgewichtbakje uit de late middeleeuwen gevonden (CAI 20840) en te *Schelle - Speldenvelden* werden tijdens verscheidene veldprospecties door B. Belmans verschillende niet gedateerde scherven aardewerk en enkele Romeins gedateerde exemplaren verzameld. Tevens werd een pijlpunt uit het neolithicum en dakpanfragmenten uit de Romeinse periode gevonden.⁶² Enkele prospecties vonden plaats slechts 30 m ten noordwesten van het plangebied.



*Figuur 29: Molen van 't Heike.*⁶³

⁶² Veldprospecties in 2002 uitgevoerd door B. Belmans.

⁶³ © Vlaamse gemeenschap 29-08-2011. Inventaris Onroerend Erfgoed, dibe 12444.



Figuur 30: Gekende archeologische waarden in de buurt van het plangebied.⁶⁴

⁶⁴ AGIV 2016.

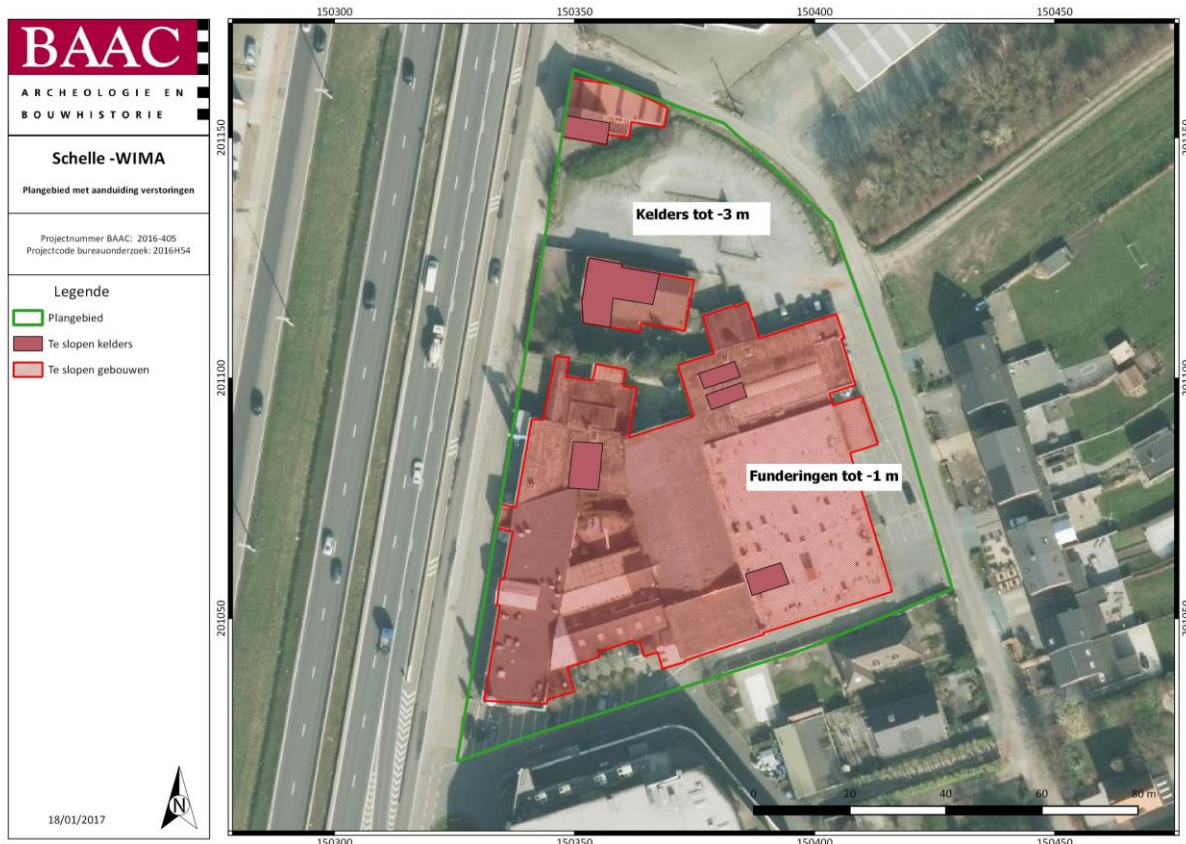
2.2.5.1 Gekende archeologische data in de buurt van het plangebied

Met uitzondering van de beschreven veldprospecties is er geen andere informatie bekend over uitgevoerd archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied.

2.2.6 Verstoringen

2.2.6.1 Bestaande gebouwen die worden gesloopt

Binnen het terrein worden verschillende bestaande gebouwen gesloopt. Zoals reeds werd beschreven onder de paragraaf *Orthografische kaarten* maken de meeste gebouwen onderdeel uit van een bowling- en feestcomplex dat nog in de jaren '60 van de vorige eeuw dienst deed als assemblagehal voor de verkoop van caravans.⁶⁵ Onder de bestaande gebouwen bevinden zich eveneens funderingen en kelders die respectievelijk -1 m en -3 m diep in de grond zijn gegraven.



Figuur 31: Situering van reeds bestaande verstoringen binnen plangebied.⁶⁶

⁶⁵ Interview met familie Crijns <http://www.hln.be/regio/nieuws-uit-schelle/wima-bowling-ruimt-plaats-voor-winkelcentrum-a2670618/>

⁶⁶ Onderlaag AGIV, gebaseerd op aangeleverde informatie opdrachtgever.

Tabel 3: Verstoringen, diepte ten opzichte van maaiveld en oppervlakte.

Verstoring	Diepte	Oppervlakte
Funderingen bestaande gebouwen	- 1 m -mv. afgegraven	4933 m ²
Kelders	- 3 m -mv uitgegraven	333 m ² van de 4933 m ²
Reeds aanwezige wegenis en parking	- Minimaal 1 m -mv(zie sonderingen)	4032 m ²

2.2.6.2 Sonderingen

Op 9/6/2016 werden door Vanderkeulen 6 bodemsonderingen van 20 ton verspreid uitgevoerd binnen het plangebied.⁶⁷

Op basis van deze sonderingen werd vastgesteld dat de bodem tot op 1 a 1,2 m diep geroerde grond betreft. Opvallend is dat de toplaag van het volledige terrein lijkt te zijn geroerd, zowel in de buurt van de aanwezige gebouwen als op plaatsen waar zich geen bebouwing bevindt. Het terrein is dus waarschijnlijk in de jaren '60 volledig tot op minimaal 1 m afgegraven om het bouwklaar te maken voor de toenmalige bebouwing. Onder deze geroerde grond werd een grondlaag los tot matig dicht gepakt leem- of kleihoudend zand vastgesteld.⁶⁸

Het waterpeil is slechts in 1 sondering kunnen worden vastgesteld op 1,2 m diep. De overige sonderingsgaten zijn helaas dichtgevallen. In de peilbuis werd het waterniveau op 3,8 m diep gevonden.⁶⁹



Figuur 32: Sfeerbeeld van de uitgevoerde sonderingen.⁷⁰

⁶⁷ VANDERKEULEN 2016.

⁶⁸ VANDERKEULEN 2016.

⁶⁹ VANDERKEULEN 2016.

⁷⁰ VANDERKEULEN 2016.



Figuur 33: Verstoringen en sonderingen binnen het plangebied.⁷¹

⁷¹ Gebaseerd op plan aangeleverd door opdrachtgever en sonderingrapport VANDERKUELEN 2016.

2.3 Besluit

2.3.1 Archeologische verwachting

Op de historische kaarten is het plangebied als onbebouwd weergegeven en bestaat het uit een groot perceel akkergrond. Het perceel is waarschijnlijk nog tot in de late middeleeuwen als akkergrond in gebruik geweest. De aanwezigheid van de hedendaagse gebouwen is te situeren vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw. In de omgeving van het plangebied is een beperkt aantal archeologische waarden bekend in de Centraal Archeologische Inventaris. De vastgestelde vindplaatsen van scherven aardewerk in de buurt van het plangebied op de CAI geeft een vertekend beeld. Al deze toevalvondsten werden aangetroffen tijdens veldprospecties en niet tijdens archeologische opgravingen. De andere vermelde waarden betreffen locatiespecifieke waarden, te weten hoeves 17^{de} en 18^{de} eeuw, een molen uit de 19^{de} eeuw en een kasteel uit de 19^{de} eeuw.

Het bureauonderzoek bracht geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sites binnen het onderzoeksterrein. Wel blijft er, gezien de landschappelijke ligging van het terrein (op een iets lager gelegen stuk van een dekzandrug en in de buurt van de Wullebeek) een matige verwachting voor rurale archeologische sites uit de metaaltijden tot late middeleeuwen/nieuwe tijd.

Op de bodemkaart wordt het plangebied volledig gekarteerd als bebouwde grond (*OB*). In de omgeving van het onderzoeksgebied worden matig natte lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (*Pdc*) en matig natte lemige zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde en matig droge lemige zandbodems met sterk gevlekt, verbrokkelde textuur B horizont weergegeven. Sonderingsgegevens tonen aan dat de bodem inderdaad minimaal 1 a 1,2 m diep geroerd is en dit voor het volledige onderzoeksterrein.

De bouwactiviteiten in de jaren '60 van de vorige eeuw hebben er voor gezorgd dat grote delen van het terrein (daar waar de gebouwen zich bevinden) minimaal tot op -1 m diepte zijn afgegraven voor het plaatsen van funderingen. Daarnaast werden lokaal binnen de gebouwen op verschillende plaatsen kelders aangelegd die tot -3 m diep gaan. We kunnen er vanuit gaan dat een eventueel archeologisch niveau hier volledig vergraven is. Ter hoogte van de wegenis en de groenzone werd in het verleden eveneens gegraven, de sonderingen geven ook voor dit gedeelte van het plangebied geroerde grond aan tot op minimaal 1 m diepte. De aanleg van de nieuwe wegenis en groenzone impliceert slechts een ingreep van -35 cm in de bodem. Deze ingreep vormt dan ook geen gevaar voor het verstoren van de bodem, aangezien de bodem op dit niveau reeds verstoord is.

Samenvattend kan worden gesteld dat door zowel de ongunstige bodemkundige situatie, de geroerde toestand van het onderzoeksgebied die werd bevestigd door de sonderingsgegevens en de beperkte gekende archeologische vondsten in de omgeving, de verwachting op het aantreffen van waardevol archeologisch erfgoed zeer laag is.



Figuur 34: Synthesekaart.⁷²

⁷² Onderlayer orthofoto AGIV 2016.

2.3.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Aard potentiële kennisvermeerdering

Tijdens het bureauonderzoek werd aangetoond dat binnen het onderzoeksterrein een matige archeologische verwachting voor rurale archeologische sites uit de metaaltijden tot late middeleeuwen/nieuwe tijd. Doch onderging het terrein in het verleden reeds verschillende bouwingrepen, waardoor de kans op het aantreffen van een intact bodemarchief weinig tot niet waarschijnlijk is. Hierbij kan men verwijzen naar volgende elementen:

Gekende verstoringen: Reeds bestaande gebouwen, parking en rij- en groenzones. Voor de funderingen en kelders van de bestaande gebouwen werd reeds respectievelijk -1 m en -3 m grond afgegraven. Daarboven werden eveneens voor de bestaande rij- en groenzones reeds verschillende ingrepen in de bodem uitgevoerd. De aanwezigheid van geroerde grond tot op minimaal -1 m voor het volledige terrein wordt bevestigd door het sonderingsrapport.

Impact bouwwerken: Voor de ondergrondse parking op niveau -1 wordt de volledige kleinhandelzone een bodemingreep uitgevoerd van -3, 10 m diep vanaf het maaiveld. De bodemingrepen ten aanzien van de groenzones en wegenis beperken zicht tot de afgraving van -35 cm.

Waardering potentieel kennisvermeerdering

Voor het plangebied van 8965 m², vormt de bodemingreep van 4829 m² (= 5120 m² – 291 m² door kelders verstoord tot op –3 m) mogelijk nog een bedreiging voor eventueel aanwezige erfgoed. Echter gezien de aanwezigheid van geroerde grond tot op minimaal 1 m diepte, kan er worden vanuit gegaan dat indien er zich een archeologisch niveau heeft bevonden binnen het plangebied, deze door bouwactiviteiten vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw, volledig vernietigd is. Enkel de zones waar zich de hedendaagse groenzones en rijweg bevinden hebben mogelijk nog een deels intact bodemprofiel. Doch ook voor deze zones tonen de sonderingsgegevens een geroerde toestand aan tot op minimaal -1 m.

Door deze hoge graad van verstoring wordt de waarde van het potentieel op kennisvermeerdering bijgevolg bijzonder laag tot onbestaande en fragmentair ingeschat.

2.3.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat geen verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk voldoende 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. Aangezien in het verleden het plangebied geroerd is door bouwactiviteiten uit het verleden tot op een diepte van 1 m – 3 m, is de kans op het aantreffen van archeologische resten quasi nihil en de kenniswinst op zijn best fragmentarisch. De kosten voor de opdrachtgever die gepaard bij verder vooronderzoek, wegen niet op tegen de zeer geringe informatie die kan bekomen worden met dit onderzoek.

2.3.1 Samenvatting

Aan de Boomsesteenweg te Schelle plant de opdrachtgever de sloop van bestaande gebouwen en de realisatie van een nieuwe kleinhandelszone. Het betreft de aanleg van een gebouw met ondergrondse parking, heraanleg van de wegenis en de groenzones. Deze activiteiten brengen bodemingrepen met zich mee die eventueel aanwezig erfgoed in de bodem kunnen vernietigen. 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. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op de locatie waar de ingreep wordt uitgevoerd, niet nodig geacht.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van alle beschikbare bodem-, geologische en historische kaarten, orthofoto's en archeologische gegevens. Tevens werden de – nog niet in detail uitgewerkte – plannen van de opdrachtgever geplot op de bestaande situatie. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld.

Het bureauonderzoek toont aan dat gezien aanwezigheid van geroerde grond tot op grote diepte, de kans op het aantreffen van een intact archeologisch niveau quasi onbestaande is. Het sonderingsrapport werd aangedragen ter bevestiging. Om die reden wordt verder archeologisch vooronderzoek niet nodig geacht. De potentiële kenniswinst van een archeologisch onderzoek binnen de contouren van dit terrein is nihil en op zijn best zeer fragmentarisch. Dit resulteert in een archeologie zonder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Samenvatting breed publiek

Aan de Boomsesteenweg te Schelle plant de opdrachtgever de sloop van bestaande gebouwen en de realisatie van een nieuwe kleinhandelszone. Het betreft de aanleg van een gebouw met ondergrondse parking, heraanleg van de wegenis en de groenzones. Deze activiteiten brengen bodemingrepen met zich mee die eventueel aanwezig erfgoed in de bodem kunnen vernietigen. 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. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op de locatie waar de ingreep wordt uitgevoerd, niet nodig geacht.

Op basis van een bureauonderzoek waarbij historisch kaartmateriaal, bodemkaarten en gekende archeologische waarden uit de omgeving werden bestudeerd, kon worden vastgesteld dat verder onderzoek niet nodig is om de archeologische waarde van het plangebied vast te stellen. Dit resulteert in een archeologie zonder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: weergave van de geplande ingreep (plot door BAAC op orthofoto).	8
Figuur 2: Plan met huidige situatie.	9
Figuur 3: Plan met aanduiding van huidige situatie en wegenis.	10
Figuur 4: Plan toekomstige situatie.	11
Figuur 5: Toekomstige situatie per niveau.	12
Figuur 6: Doorsnede bodemingreep.	13
Figuur 7: Plangebied op de GRB-kaart.	16
Figuur 8: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen	17
Figuur 9: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei bestond in het Weichseliaan.	18
Figuur 10: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit bestond in de vallei van de Leie vanaf het Laatglaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.	19
Figuur 11: Projectgebied op de Topografische-kaart.	21
Figuur 12: Projectgebied op de DHM-kaart (omgeving).	22
Figuur 13: Projectgebied op de DHM-kaart ingezoomd.	23
Figuur 14: Hoogteverloop terrein in W-O-richting.	24
Figuur 15: Projectgebied op de orthofoto.	25
Figuur 16: Projectgebied op de tertiair geologische kaart.	26
Figuur 17: Kenmerken van de quartairgeologische kaart voor wat betreft het plangebied.	27
Figuur 18: Projectgebied op de quartair geologische kaart.	28
Figuur 19: Het plangebied op de bodemkaart.	29
Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.	30
Figuur 21: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemgebruikskaart.	31
Figuur 22: Plangebied op de kaart van Ferraris.	34
Figuur 23: Situering van het plangebied op de Vandermaelenkaart (1846-1854).	35
Figuur 24: Plangebied op de Atlas van Buurtwegen.	36
Figuur 25: Plangebied op de Poppkaart.	37
Figuur 26: Beeld van hedendaagse bowlingzaal WIMA.	38
Figuur 27: Plangebied op de orthofoto uit 1971.	39
Figuur 28: Plangebied op hedendaagse orthofoto.	39
Figuur 29: Molen van 't Heike.	41
Figuur 30: Gekende archeologische waarden in de buurt van het plangebied.	42
Figuur 31: Situering van reeds bestaande verstoringen binnen plangebied.	43
Figuur 32: Sfeerbeeld van de uitgevoerde sonderingen.	44
Figuur 33: Verstoringen en sonderingen binnen het plangebied.	45
Figuur 34: Synthesekaart.	47

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht van ingrepen, diepte en oppervlakte.	7
Tabel 2: Archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	40
Tabel 3: Verstoringen, diepte en oppervlakte.	44

5 Plannenlijst

Projectcode	2016H54
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	P1
Figuurnummer	Figuur 11
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	1970
Plannummer	P2
Figuurnummer	Figuur 7
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	06/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P3
Figuurnummer	Figuur 1
Type plan	orthofoto
Onderwerp plan	Inplanting verkaveling geprojecteerd op orthofoto
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	09/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P4
Figuurnummer	Figuur 4 en Figuur 5
Type plan	bouwplan
Onderwerp plan	Inplantings-en bouwplan
Aanmaakschaal	1:300 en 1: 200
Aanmaakwijze	digitaal
datum	22/03/2016
Plannummer	P5
Figuurnummer	Figuur 6
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede van de nieuwbouw
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	22/03/2016
Plannummer	P6
Figuurnummer	Figuur 12 en Figuur 13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	07/09/2016 en 08/08/2016 (raadpleging)
Plannummer	P7
Figuurnummer	Figuur 12

Type plan	Hydrografisch plan
Onderwerp plan	Vlaamse Hydrografische Atlas geprojecteerd op het Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	08/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P6
Plannummer	P11
Figuurnummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het tertiair
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	07/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P12
Figuurnummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:50000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	07/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P13
Figuurnummer	Figuur 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Poppkaart
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1846-1854
Plannummer	P14
Figuurnummer	Figuur 19
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	analoog
datum	07/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P15
Figuurnummer	Figuur 20
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op bodemerosiekaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:150.000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	08/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P16
Figuurnummer	Figuur 21
Type plan	Bodemkaart

Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	1:100000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	08/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P17
Figuurnummer	Figuur 22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart van Ferraris
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
Plannummer	P18
Figuurnummer	Figuur 24
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1841
Plannummer	P19
Figuurnummer	Figuur 23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Vandermaelen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1854
Plannummer	P21
Figuurnummer	Figuur 27
Type plan	orthofoto
Onderwerp plan	Het plangebied geprojecteerd op een orthofoto
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1971
Plannummer	P22
Figuurnummer	Figuur 28
Type plan	orthofoto
Onderwerp plan	Het plangebied geprojecteerd op een orthofoto
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	Meest recent
Plannummer	P23
Figuurnummer	Figuur 30
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI vondstlocaties
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	08/09/2016 (raadpleging)
Plannummer	P24

Figuurnummer	
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Syntheseplan op orthofoto geprojecteerd
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/01/2017 (raadpleging)
Plannummer	P25
Figuurnummer	Figuur 2
Type plan	bouwplan
Onderwerp plan	Huidige situatie
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	analoog
datum	04/05/2016
Plannummer	P26
Figuurnummer	Figuur 33
Type plan	bouwplan
Onderwerp plan	Sonderingen en verstoringen binnen plangebied
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	analoog
datum	04/05/2016

6 Bibliografie

ADAMS R., VERMEIRE S. (i.s.m. Prof. Dr. G. DE MOOR) (HAECON) & JACOBS P., LOUWEYE S., POLFLIET T. (UNIVERSITEIT GENT) 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 15 Antwerpen*, Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016: [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 7 september 2016).

ANTROP M., VAN EETVELDE V., JANSSENS J., MARTENS I. & VAN DAME S. 2002: *Overzicht Traditionele Landschappen. Versie 6.1 – maart 2002*. Gent, Universiteit Gent, Vakgroep Geografie, 70.

BEYAERT M, ANTROP M, DE MAEYER P, VANDERMOTTEN C, BILLEN C, DECROLY JM, ... & WAYENS B 2006. België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Lannoo.

CARTOGIS, 1999: GeoloGIS, een geologische ontdekkingstocht doorheen België [online], <http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis> (laatst geraadpleegd op 16 augustus 2016).

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank* [online], (geraadpleegd op 7 september 2016).

DE MOOR G. 1996. De zanden van de Vlaamse Vallei. In: GULLENTOPS F. & WOUTERS L. (red.), *Delfstoffen in Vlaanderen*, Brussel, 63-68.

DE MOOR G. & HEYSE I. 1974. Lithostratigrafie van de kwartaire afzettingen in de overgangszone tussen de kustvlakte en de Vlaamse Vallei van Noordwest-België, *Natuurwetenschappelijk tijdschrift* 56, 85-109.

DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D. & MEERT L. 1996: Toelichting bij de Quartairgeologische kaart van Vlaanderen, kaartblad 21, Tielt, schaal 1/50 000. *Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie*.

DOV VLAANDEREN 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 7 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016a. *Arrondissement Antwerpen*. In Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126619> (geraadpleegd op 07 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016b. *Schelle*. In Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120699> (geraadpleegd op 7 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016. *Hoeve Hof van Briez*. In Inventaris Bouwkundig Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12429> (geraadpleegd op 7 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016. *Windmolen Heimolen*. In Inventaris Bouwkundig Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12444> (geraadpleegd op 7 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016. *Kasteel Lindenbos*. In Inventaris Bouwkundig Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12420> (geraadpleegd op 7 september 2016).

VANDERKEULEN 2016. Bodemsonderingsrapport WIMA Bowling, Halfstraat, Schelle. Ternat.

VAN STRYDONCK M., DE MULDER G., ALDERWEIRELDT M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*. Davidsfonds, Leuven.

VERMEIRE S., DE MOOR G. & ADAMS R. 1999: Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 22 Gent. Gent