



Archeologienota

Hoogstraten, Sint Lenaartseweg
DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel
Archeologienota Hoogstraten, Sint Lenaartseweg. Deel 2: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Lina Cornelis

BAAC-Projectnummer
2016-751

Plaats en datum
Gent, 16 december 2016

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 365
ISSN 2033-6896

Inhoud

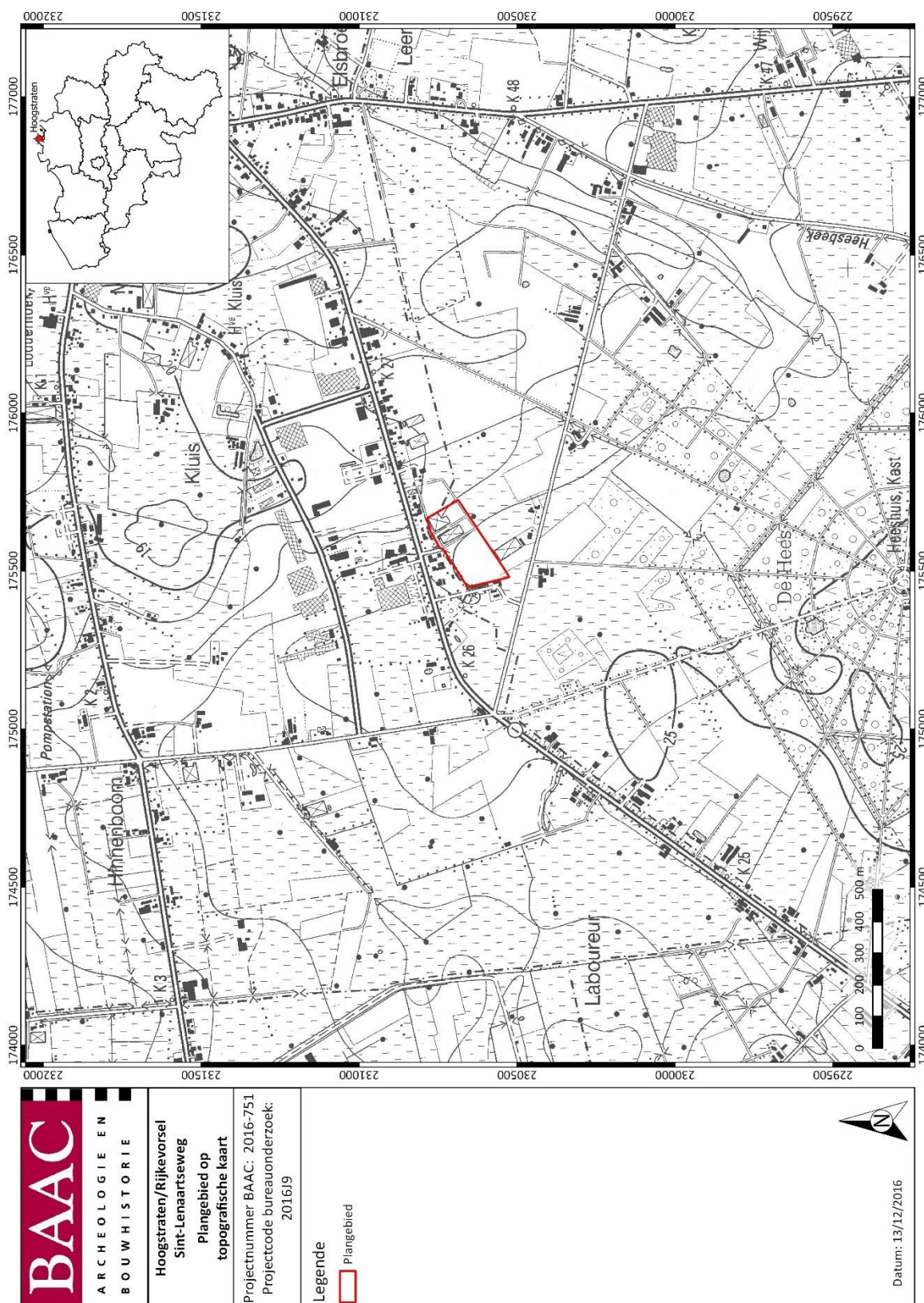
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens:.....	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	6
1.1.3	Onderzoeksopdracht	6
1.1.4	Aanleiding	6
1.1.5	Gekende verstoringen	7
1.1.6	Geplande bodemingrepen	10
1.2	Assessment Bureauonderzoek	19
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen	19
1.2.2	Onderzoeksvragen	19
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek	20
1.3	Strategie en werkwijze	21
1.3.1	Onderzoeksmethode en -technieken	21
1.3.2	Assessment onderzoeksterrein.....	21
1.3.3	Historiek onderzoeksterrein	34
1.3.4	Cartografische bronnen	35
1.3.5	Archeologische data	40
1.4	Besluit.....	43
1.4.1	Archeologische verwachting	43
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	43
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	44
1.4.4	Samenvatting	44
1.4.5	Samenvatting breed publiek	45
2	Bijlagen	46
2.1	Lijst met figuren.....	46
2.2	Lijst met tabellen	46
2.3	Plannenlijst	47
2.4	Bibliografie.....	51
2.5	Plannen opdrachtgever	51

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Hoogstraten, Sint Lenaartseweg		
Onderzoek:	Bureauonderzoek		
Ligging:	Provincie Antwerpen, Gemeente Hoogstraten, Deelgemeenten Hoogstraten en Provincie Antwerpen, Gemeente Rijkevorsel, Sint-Lenaartseweg 59		
Kadaster:	Hoogstraten 1ste Afd. sectie F nrs. 175/b/2, 175/c/2, 177/g, 177/h & 178/e/2 ; Rijkevorsel 1ste Afd. sectie G nrs. 162/l/deel, 163/g & 163/h		
Coördinaten:	Locatie	X-coörd	Y-coörd
	NW	175446.847	230785.161
	NO	175728.398	230785.161
	ZO	175728.398	230525.482
	ZW	175446.847	230524.619
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba		
	Hendekenstraat 49, 9968 Assenede		
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020		
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-751		
Projectcode bureauonderzoek:	2016J9		
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Lina Cornelis / 2015/00024		
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba		
Grootte projectgebied:	35.063 m ²		
Uitvoeringsperiode:	9 november - 16 december 2016		
Aanleiding:	Te slopen bestaande serres en te dempen bestaande regenwateropvang voor de bouw van een nieuwe glasserre, watertechnische ruimte, regenwaterbassin, wadi en opstelplaats brandweer.		
Wettelijk depot:	Provinciaal Archeologisch Depot Provincie Antwerpen		
Resultaten (termen thesaurus):	ijzertijd, middeleeuwen		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

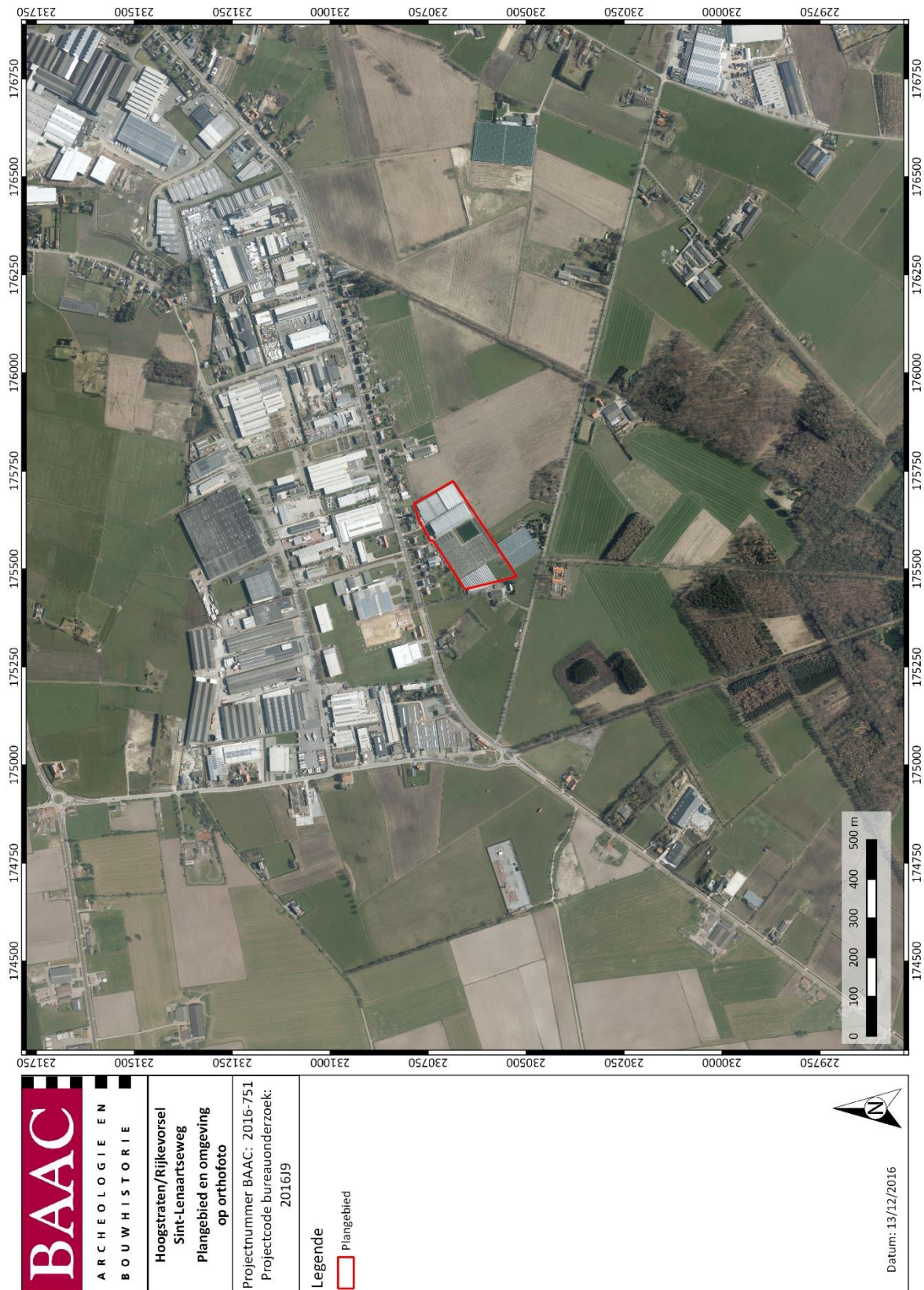


² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 3: Plangebied op orthofoto.³

³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 4: Plangebied en omgeving op orthofoto.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er gebeurde nog geen eerder archeologisch onderzoek op het terrein zelf. Onmiddellijk ten westen van het plangebied bevindt zich wel een CAI-locatie (beschrijving zie 1.3.5 Archeologische data).

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.3.1 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 **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.

1.1.4 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal de initiatiefnemer een glasserre, wadi, waterreservoir, watertechnische ruimte, opstelplaats voor brandweer bouwen en een groenzone aanleggen. Hiervoor dienen de bestaande structuren gesloopt te worden en bestaande wateropvang gedempt. De geplande werken impliceren verschillende bodemingrepen (waaronder het slopen van aanwezige structuren en uitbreken van funderingen, het nivelleren van het terrein (ophogen en afgraven), de aanleg van paden en groenzone, e.d.m.) 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 Hoogstraten aan de Sint Lenaartseweg bedraagt 35.063 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologische zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, de ingreep minstens 1000 m² bedraagt en het plangebied volgens het gewestplan in landelijk gebied (landschappelijk waardevol gebied) ligt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag gevoegd.

1.1.5 Gekende verstoringen

Er zijn verschillende verstoringen aanwezig binnen het plangebied. Een deel van het terrein wordt ingenomen door boogtunnels. Er zijn twee locaties voor wateropslag aanwezig en verschillende serres. Verder is er ook een loods aanwezig en er is bestaande verharding met klinkers en betonplaten aanwezig. Figuur 5 geeft de gekende verstoringen weer op een recente orthofoto. Figuur 6 vertoont het opmetingsplan van de huidige toestand.

Voor de wateropslag zal het terrein reeds afgegraven zijn. Een doorsnede tekening⁵ met de aanduiding van het huidige maaiveld toont aan dat voor de aanleg van de grootste wateropslag (omstreeks 1963 m², waarvan ca. 1149 m² uitgegraven) vermoedelijk minstens ca. 50 tot ca. 100 cm zal afgegraven zijn (Figuur 7). Rondom de wateropslag werd ook een verhoging opgeworpen, die goed te zien is op het DHM (zie 1.3.2 Assessment onderzoeksterrein). De kleinere wateropslag (ca. 375 m²) is mogelijk slechts zeer ondiep ingegraven. Deze is veel minder opvallend aanwezig op het DHM en lijkt maximaal 52 cm onder de gemiddelde maaiveldhoogte te liggen. Deze structuur voor wateropslag werd opgebouwd, eerder dan ingegraven.

Bij de bouw van de loods (ca. 75 m²) zal het bodemarchief mogelijk reeds volledig verstoord zijn. De aanleg van de aanwezige verharding door middel van klinkers of betonplaten zal vermoedelijk een minder ingrijpende verstoring teweeg gebracht hebben (ca. 1055 m²).

De bestaande serres (ca. 10145 m²) zijn opgebouwd op paalfunderingen. De ingreep bij de bouw ervan zal dus bestaan hebben uit vele verschillende kleine uitgravingen voor het plaatsen van de palen, waarop de structuur gebouwd is. Het terrein is dus op verschillende plaatsen al beperkt verstoord geworden. De boogtunnels (ca. 2954 m²) in het westen van het plangebied hebben geen werkelijke invloed op het bodemarchief. Men plaatste hierbij gewoon de bogen gedeeltelijk in de grond.

⁴ Geoportaal 2016.

⁵ Zie Terreinprofiel -2 (1/200) – bron: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plan nr. 0513/03



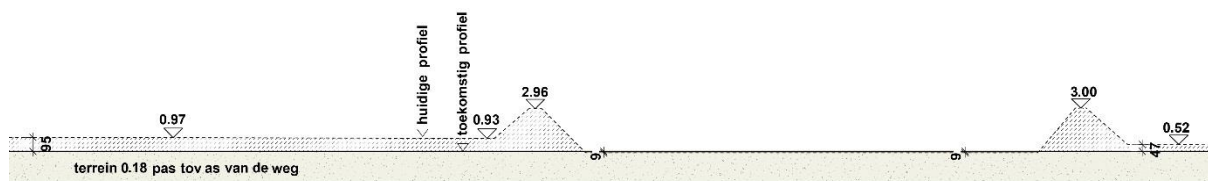
Figuur 5: Gekende verstoringen op orthofoto.⁶

⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 6: Grondplan bestaande toestand met toegevoegde aanduidingen.⁷

⁷ Originele weergave zie inplantingsplan - bron: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/01



Figuur 7: Uitsnede van doorsnede terreinprofiel -2 met toegevoegde aanduidingen, waardoor het niveauverschil duidelijk wordt.⁸

1.1.6 Geplande bodemingrepen

Opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een glasserre (23.348 m²), regenwaterreservoir (1638 m²), wadi (720 m²), brandweg (ca. 2784 m²), watertechnische ruimte (352 m²) en de aanleg van een betonverharding (227 m²) en groenzone (Figuur 10). Hierbij worden ter hoogte van de ingrepen in de bodem eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Voor de bouw van de bovenvermelde elementen dienen de bestaande structuren gesloopt te worden. Het gaat om de sloop van 4 serres en een 1 loods, het dempen van 2 structuren voor wateropvang en het verwijderen van een veld met boogtunnels. De bestaande verharding met klinkers en betonplaten wordt ook verwijderd.

Algemeen gezien wordt het niveau van het terrein aangepast. Het zal overall aangelegd worden op + 0,18 m TAW ten opzichte van het centrum van de rijweg (Sint-Lenaartseweg). Hierdoor zal een deel van het terrein opgehoogd worden en een deel afgegraven. De terreindoorsneden tonen de mate van ophoging/afgraving van het terrein.⁹

Een ophoging van het terrein dient ook als een bodemingreep gezien te worden. Er zal namelijk compactie van de grond plaatsvinden waar men het terrein verhoogt. Voor het ophogen van het terrein wordt bovendien de teelaarde weggehaald en wordt er opgehoogd met zavel. Hierna zal de teelaarde opnieuw verdeeld worden. Het terrein wordt lokaal tot 122 cm opgehoogd en lokaal tot meer dan 3 m, ter hoogte van de talud bij het waterreservoir, en tot omstreeks 95 cm onder het huidige niveau van het maaiveld afgegraven.

Figuur 8 toont aan waar het terrein opgehoogd of afgegraven zal worden. Een contourlijn werd opgesteld op basis van de TAW van de weg ter hoogte van terreindoorsnede 1. Het terrein zal aangelegd worden op 0,18 + m TAW ten opzichte van de hoogte van deze weg, zijnde op omstreeks 24,00 m + TAW. Alles hoger dan dit niveau zal bijgevolg afgegraven worden en alles hieronder opgehoogd. De contourlijn werd opgesteld op basis van het DHM¹⁰ Vlaanderen. Figuur 9 toont het plangebied op het DHM, hierdoor wordt de mate van ingreep duidelijker (donkerrode zal dieper uitgegraven worden dan oranje zone en donkergroene zone meer opgehoogd dan oranjegele zone).

De geplande serre (nr. 1 op Figuur 11) is een glasserre van 23348 m². De contour van de serre wordt voorzien van een randfundering. Deze is 24 cm breed en wordt op ca. 50 cm onder het geplande maaiveld ingegoten. Men zal voor deze randfundering dus smalle sleufjes graven om een betonbalk te storten. Deze zal 30 cm boven het geplande maaiveld uitsteken. Op het uitstekende deel wordt de serre geplaatst. Centraal wordt de serre verder op paalfundering opgebouwd. Men zal dus paalgaten

⁸ Originele weergave zie Terreinprofiel -2 (1/200) – bron: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/03

⁹ Terreinprofielen te raadplegen in bijlage – Bron: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/03

¹⁰ Bron: Geopunt dataset Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m

voorzien (diameter 60 cm), waarop de steunbalken van de serre geplaatst worden. Deze palen worden centraal in een grid van 4 m x 5 m en minstens 80 cm onder het geplande maaiveld geplaatst. Het grondplan en de doorsnedes van de geplande serre toont het grid en de afstand tussen de steunberen.¹¹

De watertechnische ruimte (nr. 2 op Figuur 11) heeft een oppervlakte van 351,64 m² en bevindt zich binnen de geplande serre. De opbouw van deze ruimte wordt afgebeeld op Figuur 12. Er wordt een vorstrand aangelegd rond de watertechnische ruimte met dezelfde specificaties als de randfundering rondom de serre. Bovenop de randfundering / vorstrand komen steunberen met isolatie-/sandwichpanelen te staan die de ruimte afsluiten. De vloer van de watertechnische ruimte wordt opgebouwd met funderingsbeton, deze zal ca. 20 cm onder het maaiveldniveau komen te liggen in volle grond. Er wordt een zandbed, folie en isolatie voorzien onder de polierbeton. Alle funderingen worden aangelegd tot op vaste onaangeroerde vorstvrije grond en minstens op 80 cm onder het geplande maaiveld. Rondom de watertechnische ruimte komen regenwaterafvoerbuizen te liggen. Deze hebben een diameter van 110 mm en worden op minstens 25 cm onder het geplande maaiveld aangelegd. Deze verzorgen de afvoer van regenwater van de serre naar de wateropslagruimte (Figuur 13).

Het geplande regenwaterbassin (nr. 3 op Figuur 11) bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van het plangebied en is 1638 m² groot. De rand van het bassin wordt opgebouwd door middel van een schuin oplopende talud van 3 m breed met een hoogte van 180 cm ten opzichte van het geplande maaiveld. De bodem wordt ca. 100 cm ingegraven ten opzichte van het geplande maaiveld. Een doorsnede van dit bassin is te zien op Figuur 14.

De aan te leggen wadi (nr. 4 op Figuur 11) is 720 m² groot en bevindt zich in de noordwestelijke hoek van het terrein. Deze wordt door middel van een schuine talud (ca. 1 m dieper dan het geplande maaiveld) ingegraven (Figuur 15).

Een betonverharding met een oppervlakte van 227 m² wordt aangelegd ter hoogte van de watertechnische ruimte (nr. 6 op Figuur 11), met hiernaast een opstelplaats voor brandweervoertuigen van 160 m² in beton (nr. 7 op Figuur 11). Voor de aanleg hiervan zal men een koffer voor de beton uitgraven tot ca. 20 cm onder het geplande maaiveld. Verder wordt nog een betonpad aangelegd in de serre en een brandweg in grasdallen rondom de serre. Deze worden evenzeer ca. 20 cm diep ingegraven onder de geplande maaiveldhoogte.

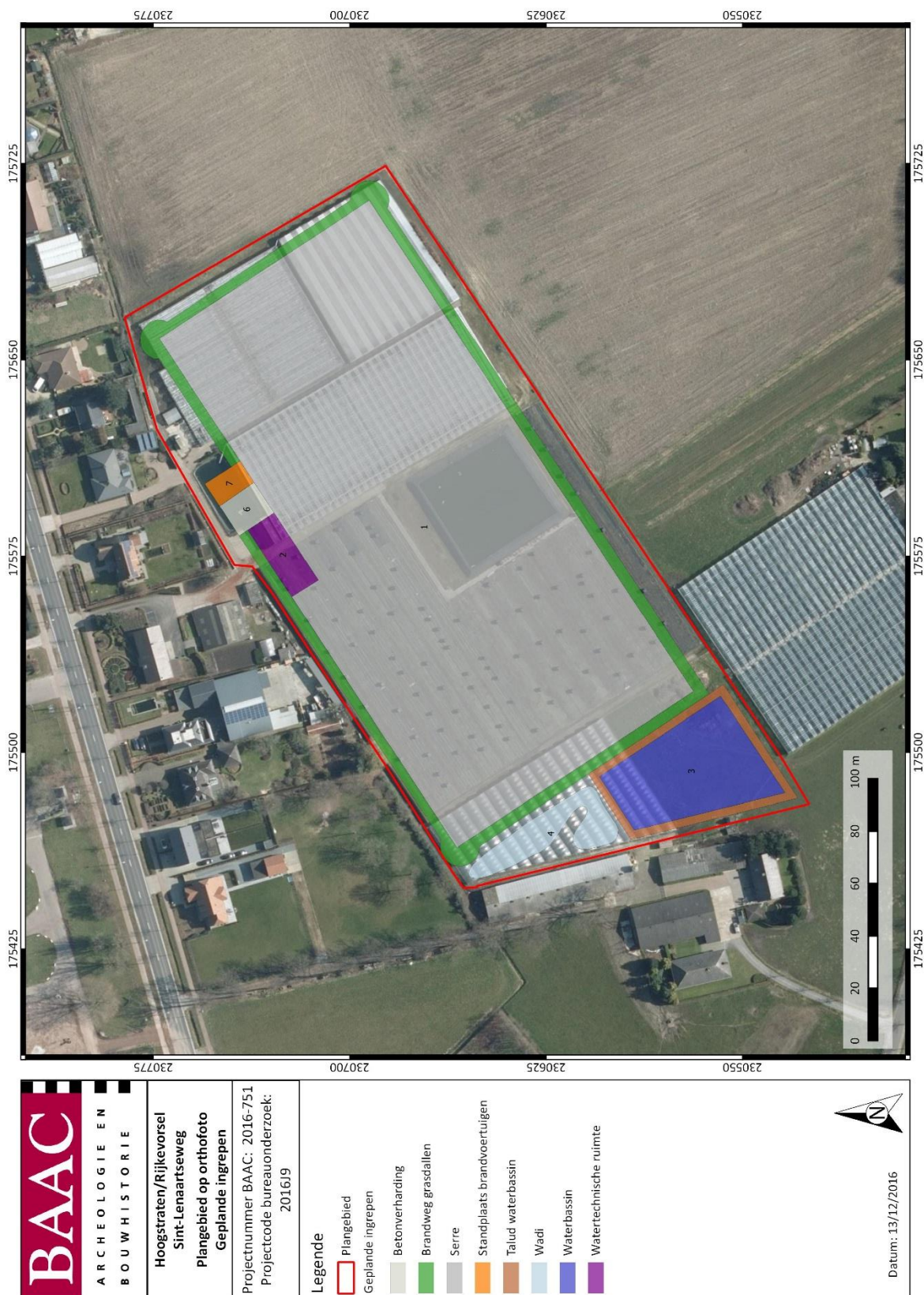
De overige zone van het plangebied wordt als groenzone aangelegd. Dit houdt in dat er beplanting zal komen ter hoogte van het geplande maaiveld. De groenzone zal bestaan uit lage haagplanten met enkele hogere bomen ertussen in. Het gaat hier dus niet om uitgebreide aanplantingen.

¹¹ Bron grondplan serre en gevelaanzichten: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plan nr. 0513/02





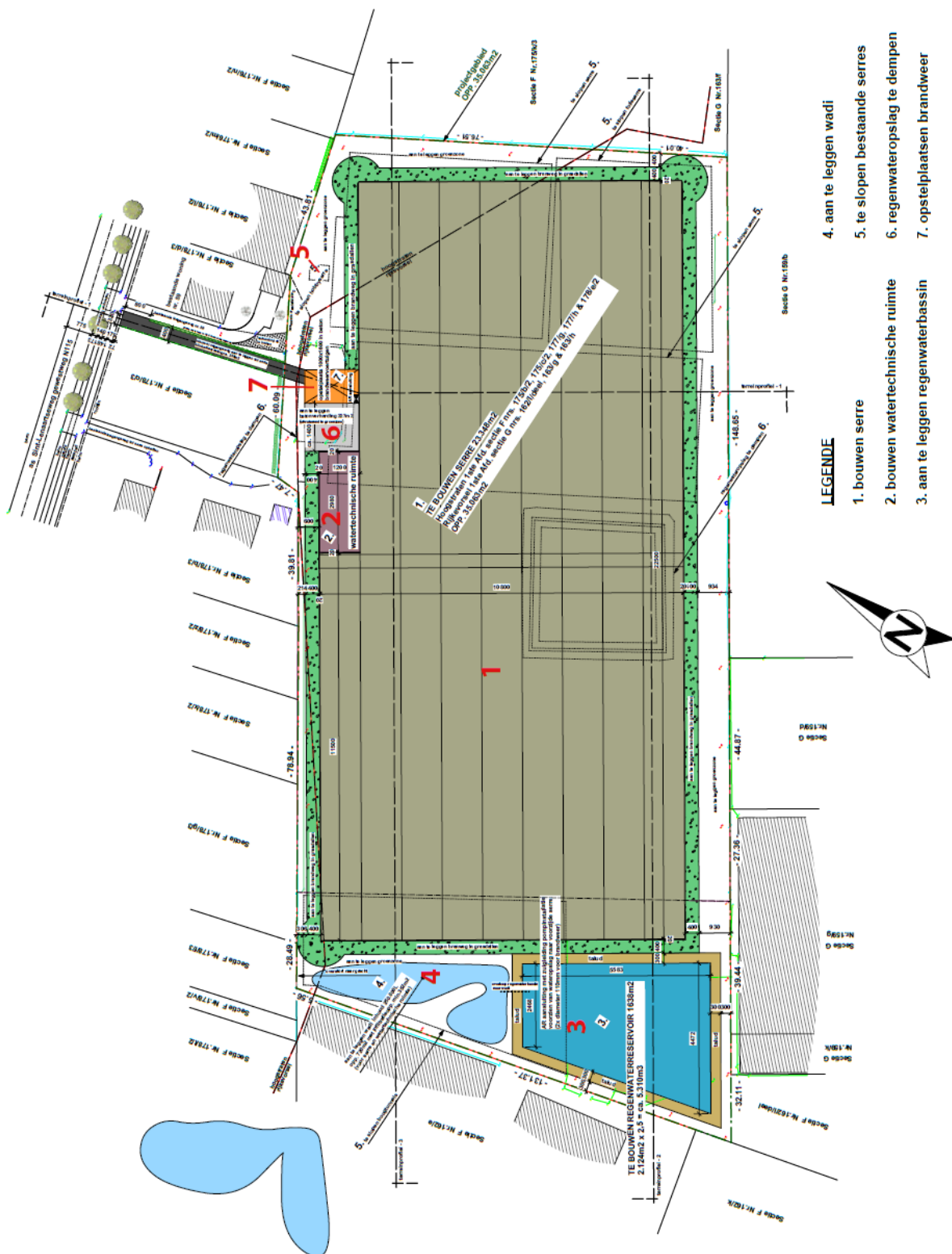
Figuur 9: Plangebied op DHM met aanduiding van contourlijn 24,00m TAW



Figuur 10: Plangebied op de orthofoto¹² met weergave van de toekomstige inplanting.¹³

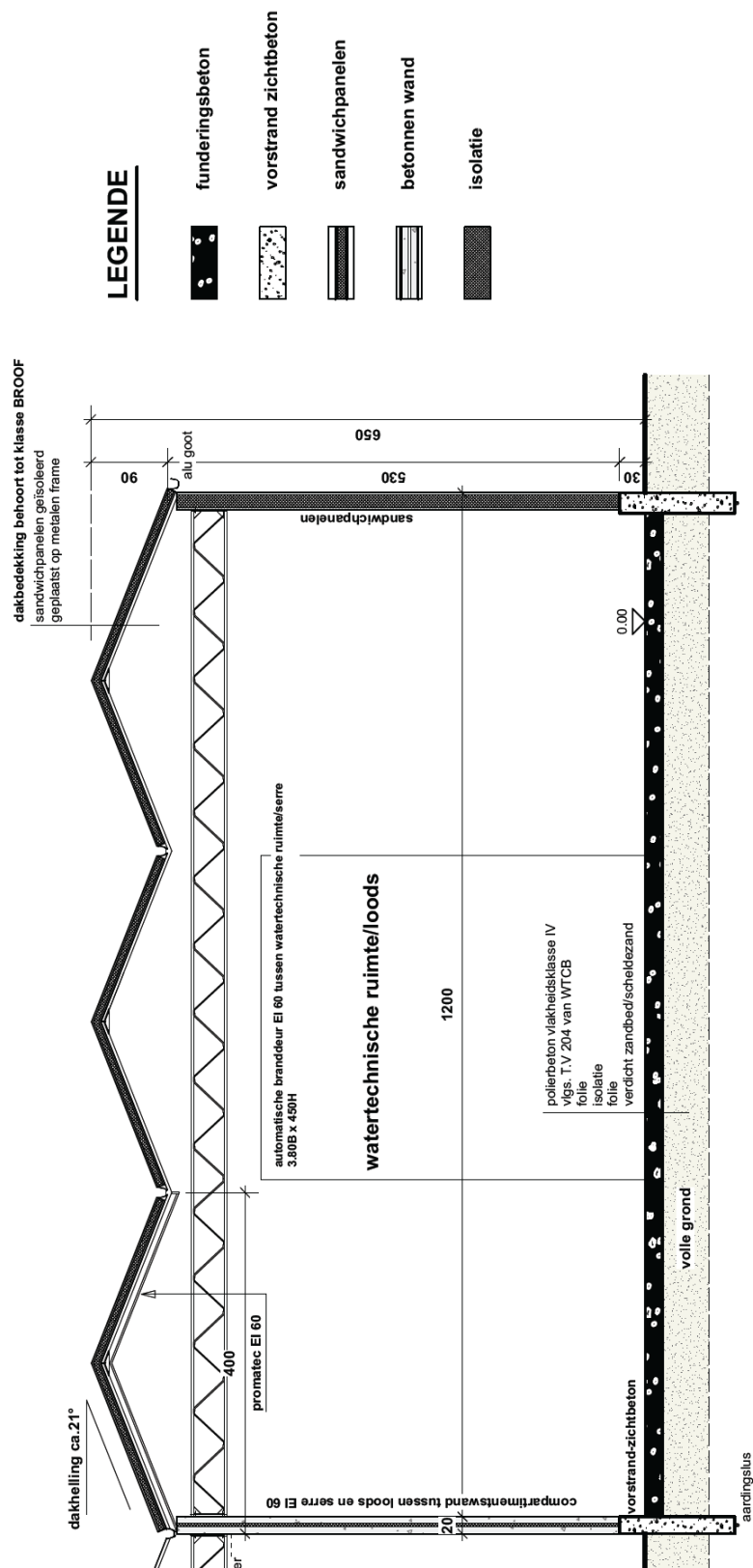
¹² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

¹³ Plan schematisch opgesteld op basis van grondplan aangebracht door initiatiefnemer.



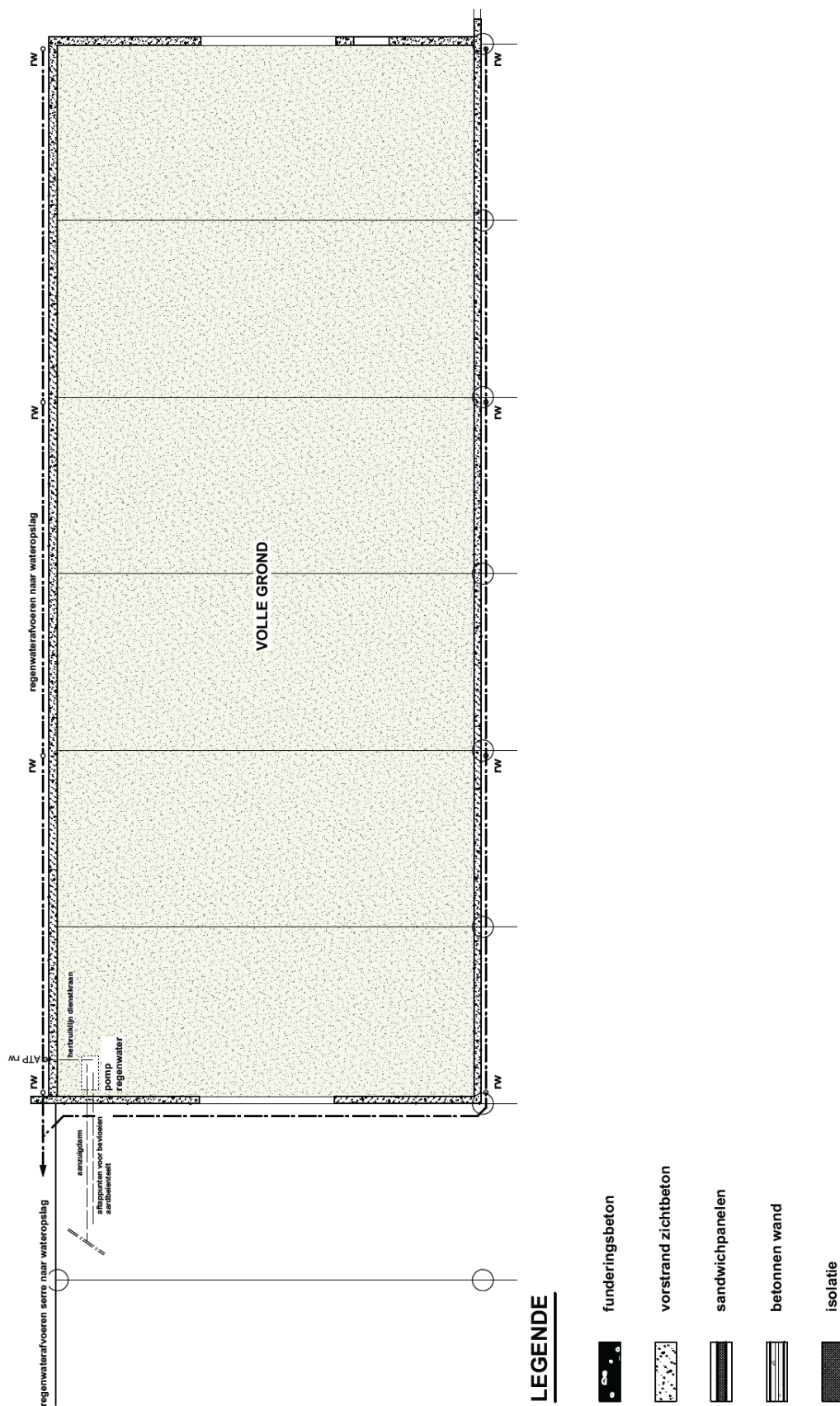
Figuur 11: Uitsnede grondplan geplande toestand met toegevoegde aanduidingen.¹⁴

¹⁴ Originele weergave zie inplantingsplan - bron: Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/01



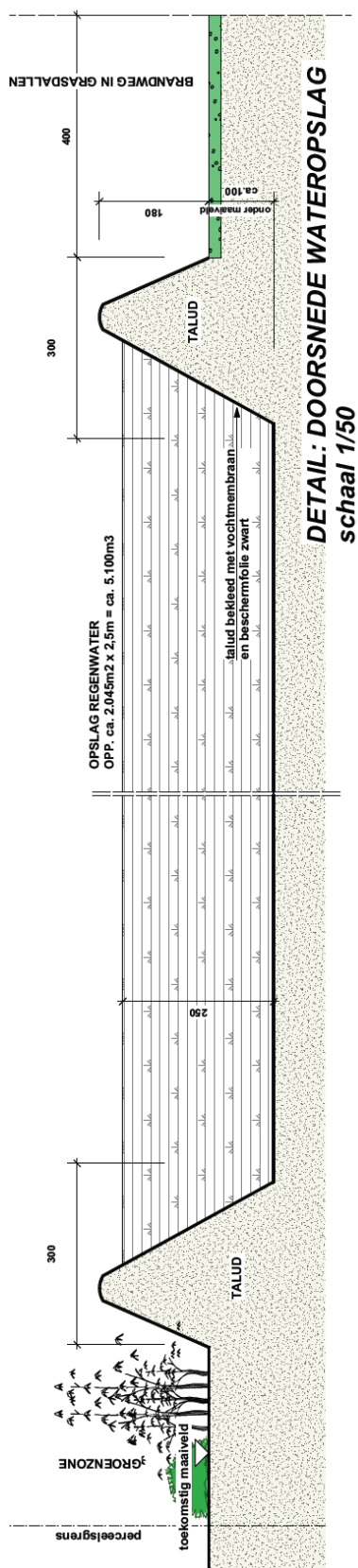
Figuur 12: Uitsnede van doorsnede met weergave van geplande watertechnische ruimte.¹⁵

¹⁵ Bron: Doorsnede AB - Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/01



Figuur 13: Grondplan (fundering en riolering) van de watertechnische ruimte.¹⁶

¹⁶ Bron: Fund-riolering watertechnische ruimte/loods - Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/03



Figuur 14: Doorsnede wateropslag.¹⁷

¹⁷ Bron: Detail doorsnede wateropslag - Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/02



Figuur 15: Uitsnede van terreindoorsnede met zicht op wadiprofiel.¹⁸

1.2 Assessment Bureauonderzoek

1.2.1 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.¹⁹ Bijkomend doel van dit bureauonderzoek 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.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische sites aanwezig binnen het onderzoeksterrein?
- Wat is de aard van deze sites?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sites?
- Wat is de waarde van deze sites?
- Wat is de relatie tussen deze sites en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze sites?

¹⁸ Bron: Terreinprofiel -3 nieuwe toestand - Faes Architecten bvba – Dossier Van Alphen – Plannr. 0513/03

¹⁹ Zie: 1.3.4 Cartografische bronnen

1.2.3 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 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.

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.’*²⁰ 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 bronnen:

²⁰ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

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

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*. 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.

1.3 Strategie en werkwijze

1.3.1 Onderzoeksmethode en -technieken

Een beschrijving van de observaties en registraties van vondsten, stalen en sporen kon niet gebeuren, gezien deze archeologienota slechts een bureauonderzoek omvat.

1.3.2 Assessment onderzoeksterrein

Geografische, geofysische en bodemkundige situering

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 35063 m² en bestaat uit serres, wateropslagvoorzieningen, een loods en een zone met grasland, boogtunnels en land voor teelt van gewassen. Het landschap rond het plangebied wordt ingenomen door grasland en boszones in het zuiden, westen en oosten. Ten noorden bevindt zich industrie en woonhuizen aan de Sint Lenaartseweg. Het gebied rondom heeft een sterk landelijk karakter. Er is wel langs de Sint-Lenaartseweg bewoning en industrie (serres, loodsen, fabrieksgebouwen) op te merken ten noorden van het plangebied.

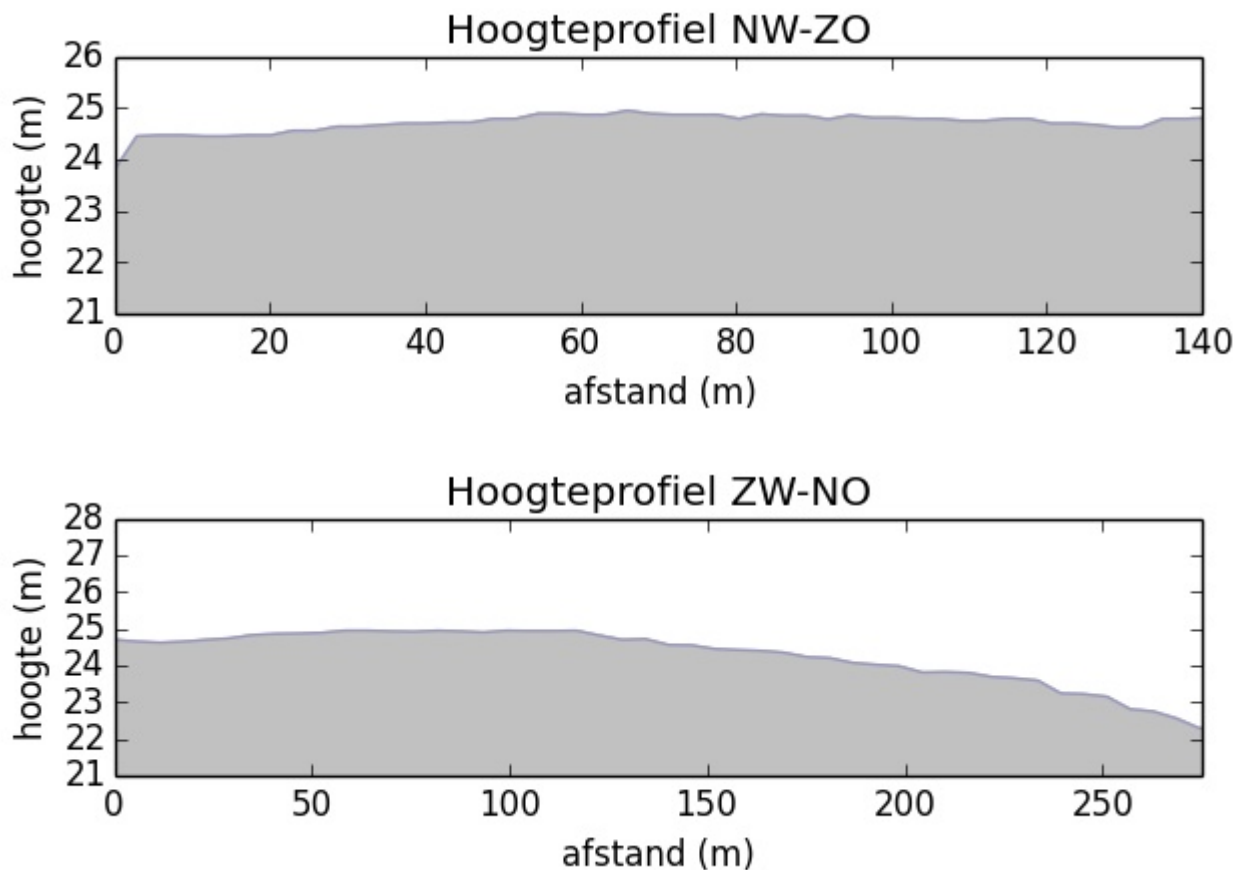
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 22 en 25 m + TAW. De hoogteprofielen (Figuur 18) vertonen dat het hoogteverschil op het terrein vooral merkbaar is van oost naar west. Er is een hoogteverschil merkbaar dat min of meer van het noordoosten naar het zuidwesten loopt (laag naar hoog), doch dit is eerder miniem.



Figuur 16: Plangebied en omgeving op het DHM.²¹

²¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016





Figuur 18: Hoogteprofielen.²²

Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich op de rand van een verhoging in het landschap nabij de Raamloop. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen (15d).

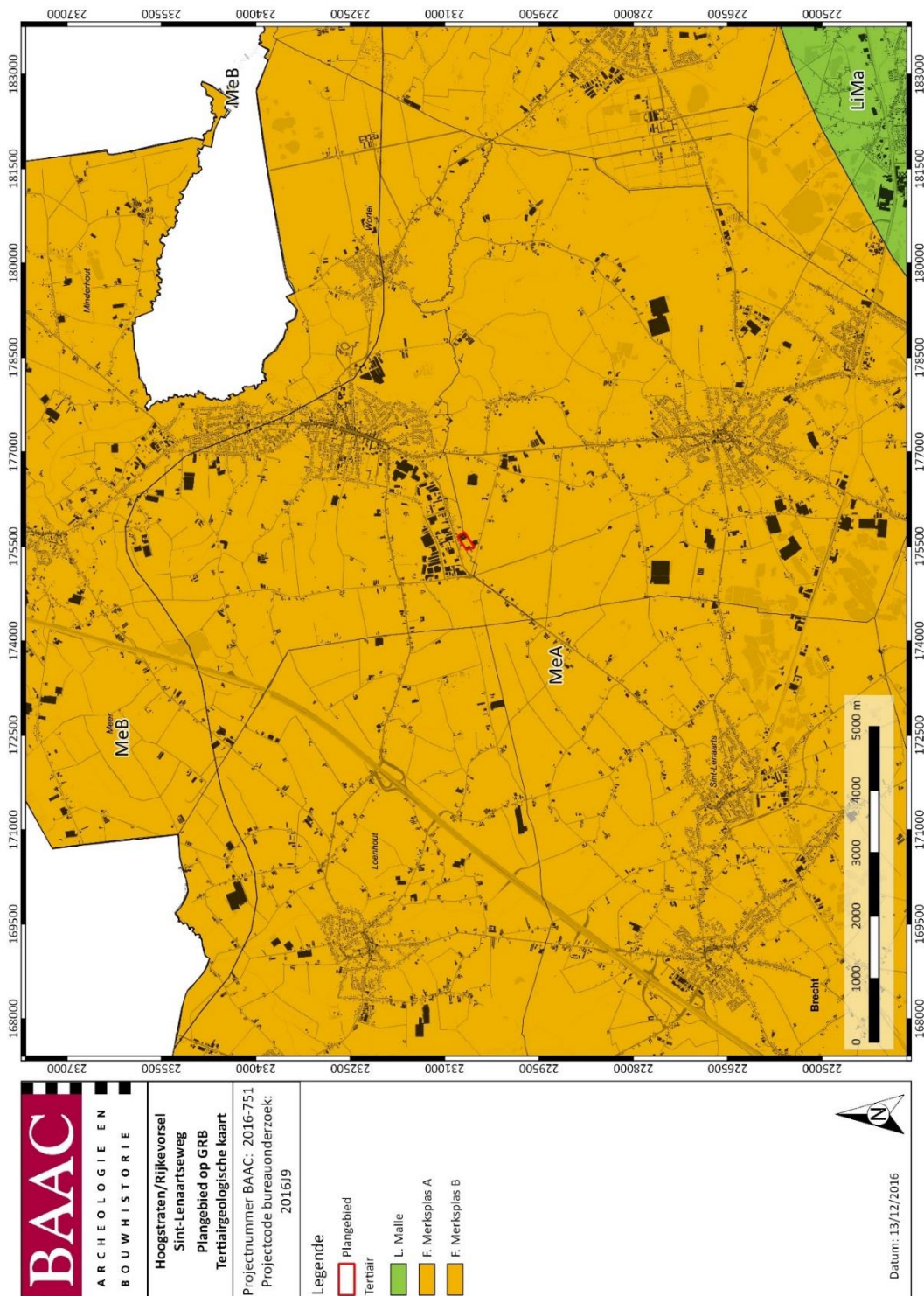
Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Merksplas B (wit tot grijsbruin grof zand, soms grindhoudend, silteuze en kleihoudende lenzen, glimmerhoudend, schelpfragmenten).²³ De dikte schommelt van 2 m tot meer dan 15 m. Twee facies worden in deze afzettingen onderscheiden. Het eerste facies bestaat uit grijs medium tot grof heteromorf zand, mogelijks grindhoudend, met silteuze en kleiige intercalaties in de vorm van lenzen, brokken en lagen, organisch materiaal en houtfragmenten. Het geheel is glauconiethoudend. Het tweede facies bestaat uit halffijn tot grof zand, met een dominantie van halffijn zand. Silteuze tot kleiige lagen komen in

²² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

²³ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

beperkte mate voor. Opvallend is de aanwezigheid van schelpfragmenten van o.a. *Pygocardia*, *Corbula*. De schelpfragmenten zijn soms herleid tot gruis. Beide facies zijn afgezet in een getijdenomgeving.²⁴



Figuur 19: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.²⁵

²⁴ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/meerleturnhout2-8Qweb.pdf>

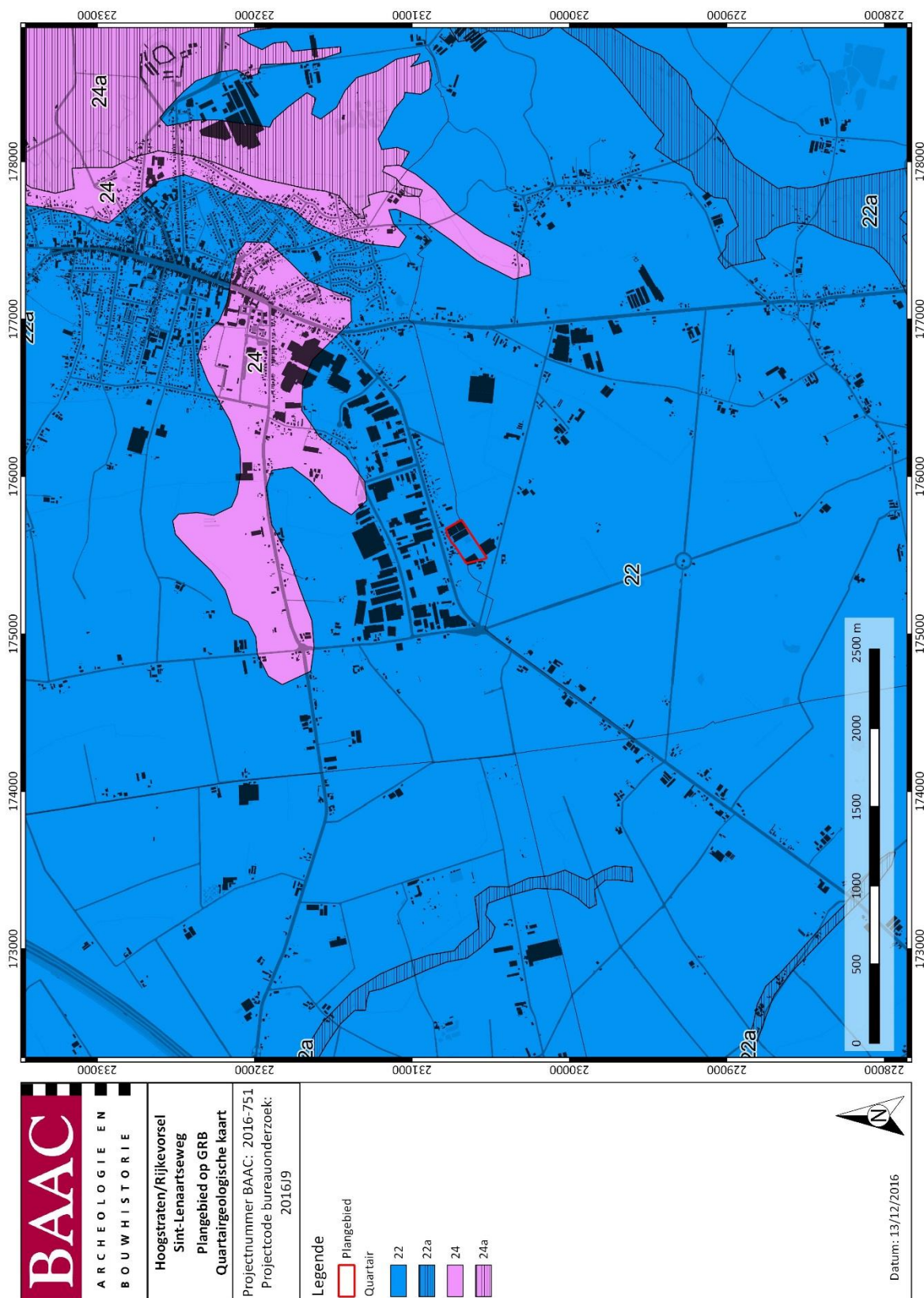
²⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

Quartair

Op de quartairgeologische kaart (schaal 1:200.000) is het plangebied gekarteerd als type 22 (Figuur 22). Voor het ene deel van het terrein (type 22) gaat het om een opeenvolging van volgende lagen: Bovenaan een laag met *eolische afzettingen (zand tot zandleem) uit het Laat-Pleistoceen, mogelijk Vroeg-Holoceen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ)*. Daaronder zijn *getijdenafzettingen* te vinden met *mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen*. De *afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (G(f,e) VPt-Te)*. Nog dieper bevinden zich *getijdenafzettingen met soms aan de top fluviatiele afzettingen*. De *afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (G(f) VPt,p-Te)*.

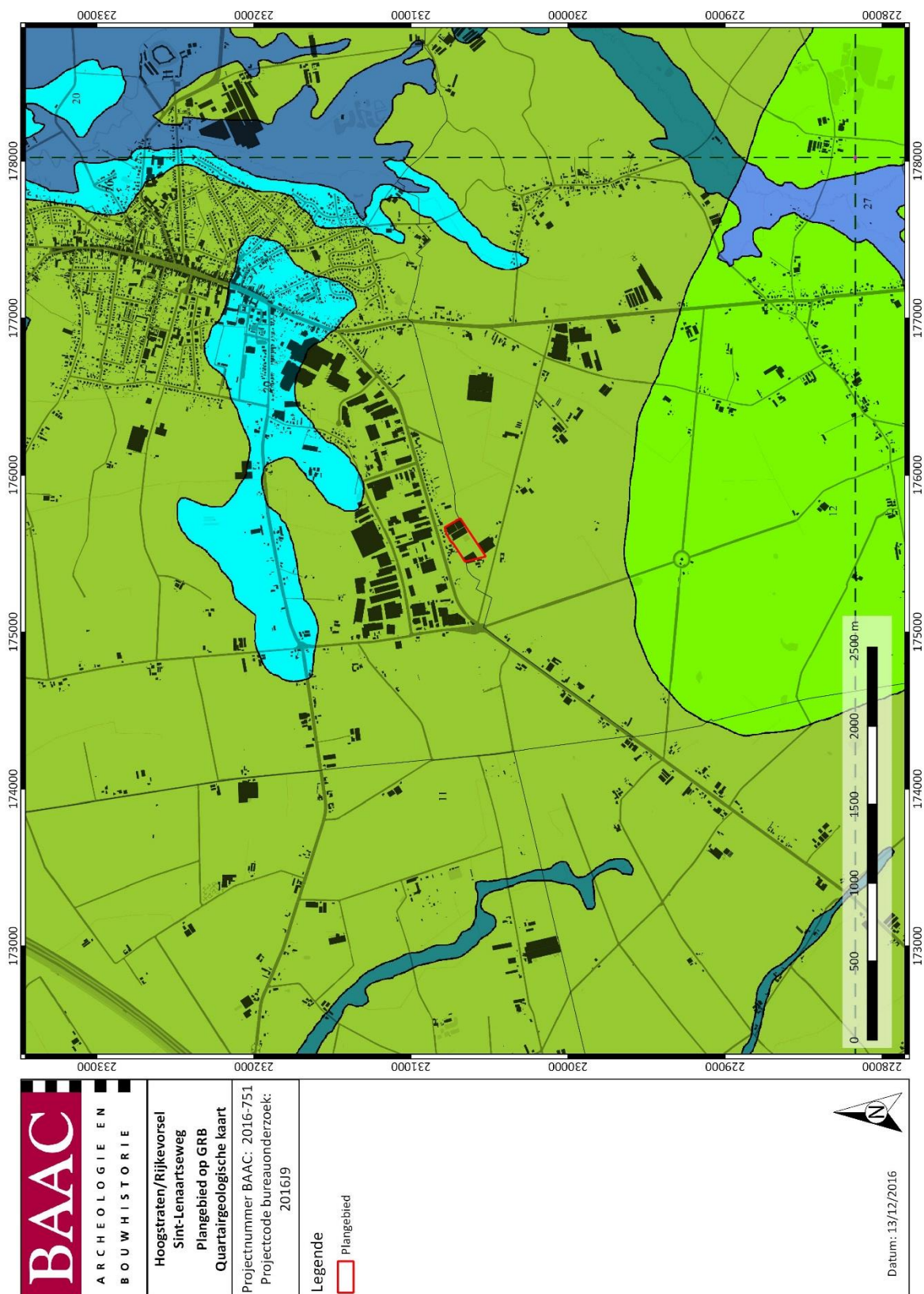
Deze drie lagen van type 22 zijn gelijk aan de vier lagen van type 11 die hieronder worden beschreven op basis van de Quartairgeologische profieltypekaart (schaal 1:50.000), maar zij berusten op een ander indelingssysteem.

Op de quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000) is het plangebied gekarteerd als type 11 (Figuur 23). Type 11 bestaat uit vier verschillende lagen. De bovenste laag bevat eolische of fluviatiele afzettingen daterend uit het Laat-Pleistoceen, respectievelijk de Formatie van Gent of het Complex van Meer. De Formatie van Gent wordt gekenmerkt door *fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes*. Het Complex van Meer bestaat uit *zeer fijn tot medium lemig zand, al dan niet met siltlaagjes*. Daaronder bevindt zich een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Turnhout. Ze bestaat uit een *kleiig-zandig complex, met doorgaans een dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig. Een of meerdere bodemhorizonten zijn mogelijk*. Daaronder zit opnieuw een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Rijkevorsel. Ze bestaat opnieuw uit een *kleiig-zandig complex, doorgaans met een dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot halffijn zandige lagen voor*. Tot slot zit daaronder wederom een laag met getijdenafzettingen uit Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Brasschaat. Deze bestaat uit *mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten*.



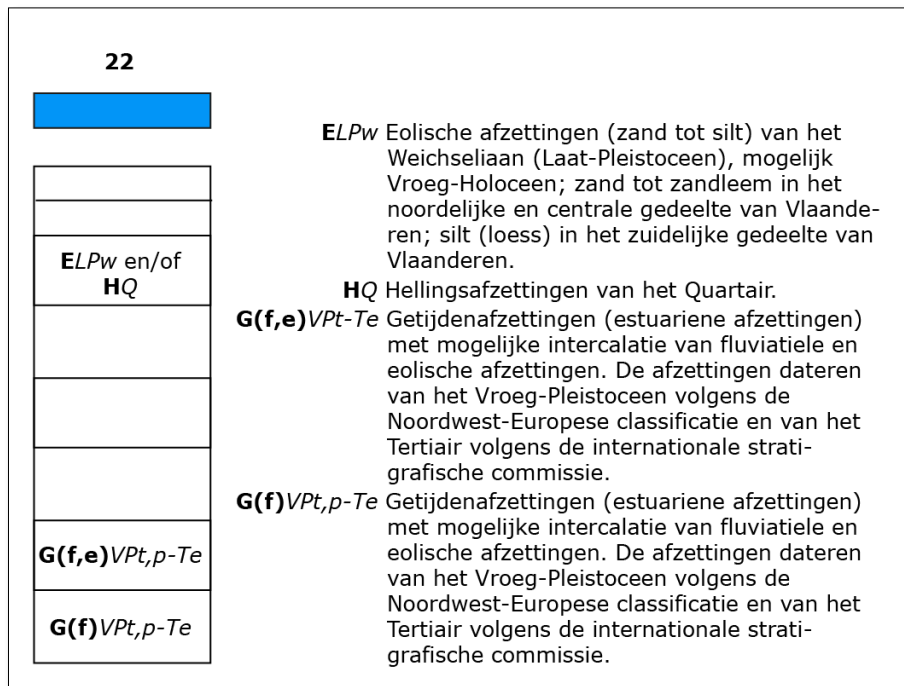
Figuur 20: Plangebied op de quartairegeologische kaart (1:200.000).²⁶

²⁶ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

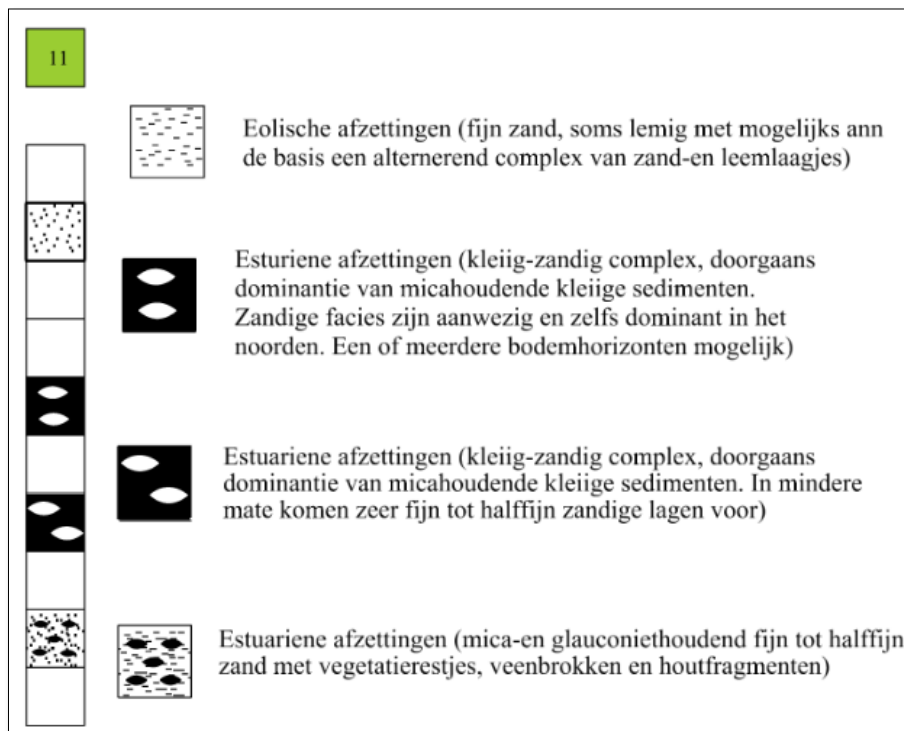


Figuur 21: Plangebied op de quartairegeologische kaart (1:50.000).²⁷

²⁷ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.²⁸



Figuur 23: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.²⁹

²⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

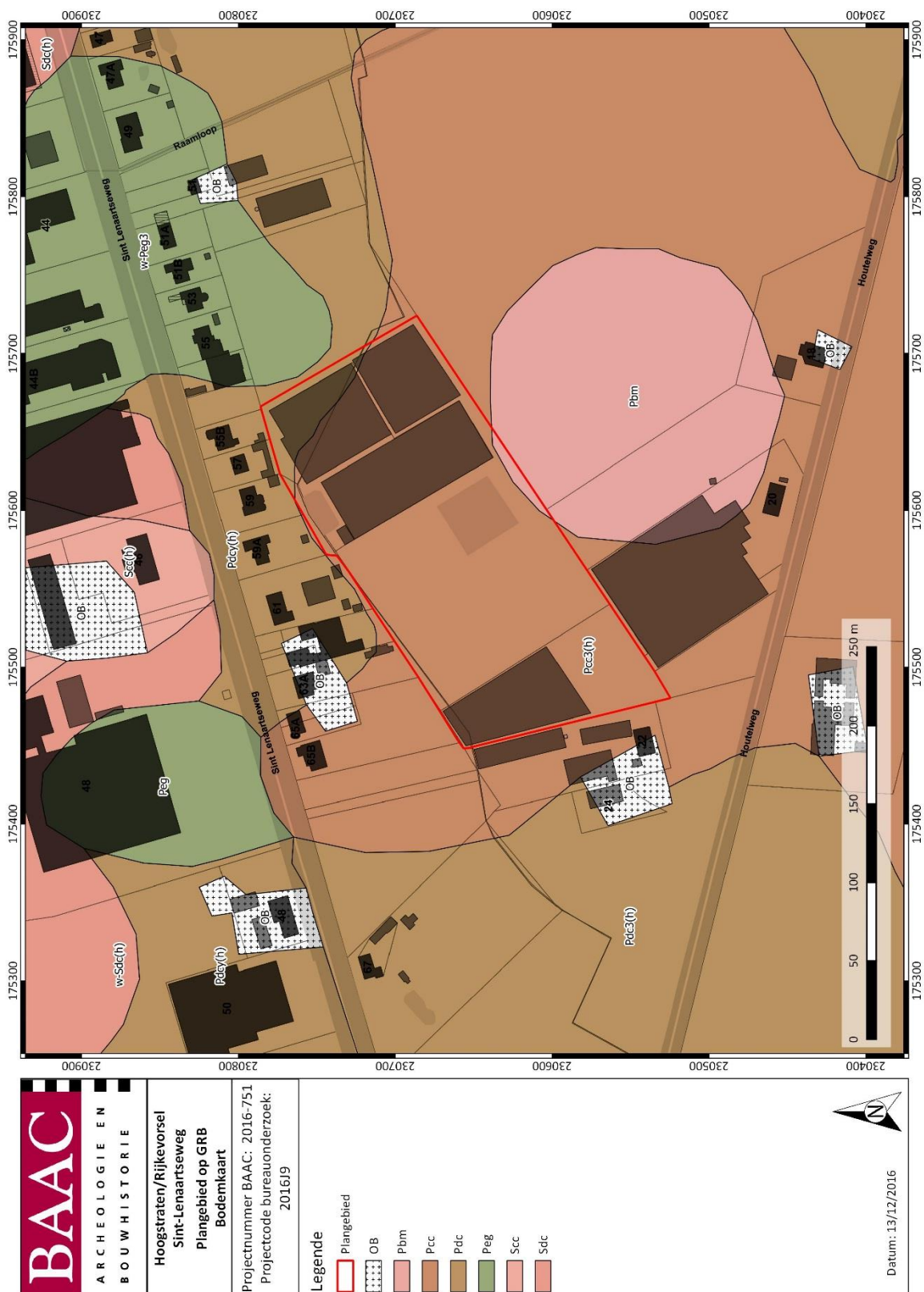
²⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Pdcy(h) (matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont ; sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte ; sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur-B horizont komt ook voor) en Pcc3(h) (matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont ; sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur-B horizont) en Pbm (droge licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont).

De bodemgebruikskaart geeft de aanwezigheid aan van andere bebouwing en een kleine zone akkerbouw en weiland binnen het plangebied. De potentiële bodemerosiekaart vertoont verwaarloosbare erosie binnen het plangebied. Ter hoogte van de serres en wateropslag blijkt erosiepotentieel als niet toepasbaar aangeduid. Het overige deel van het plangebied is niet gekarteerd.

De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd, gezien deze niet bestaat voor het plangebied.



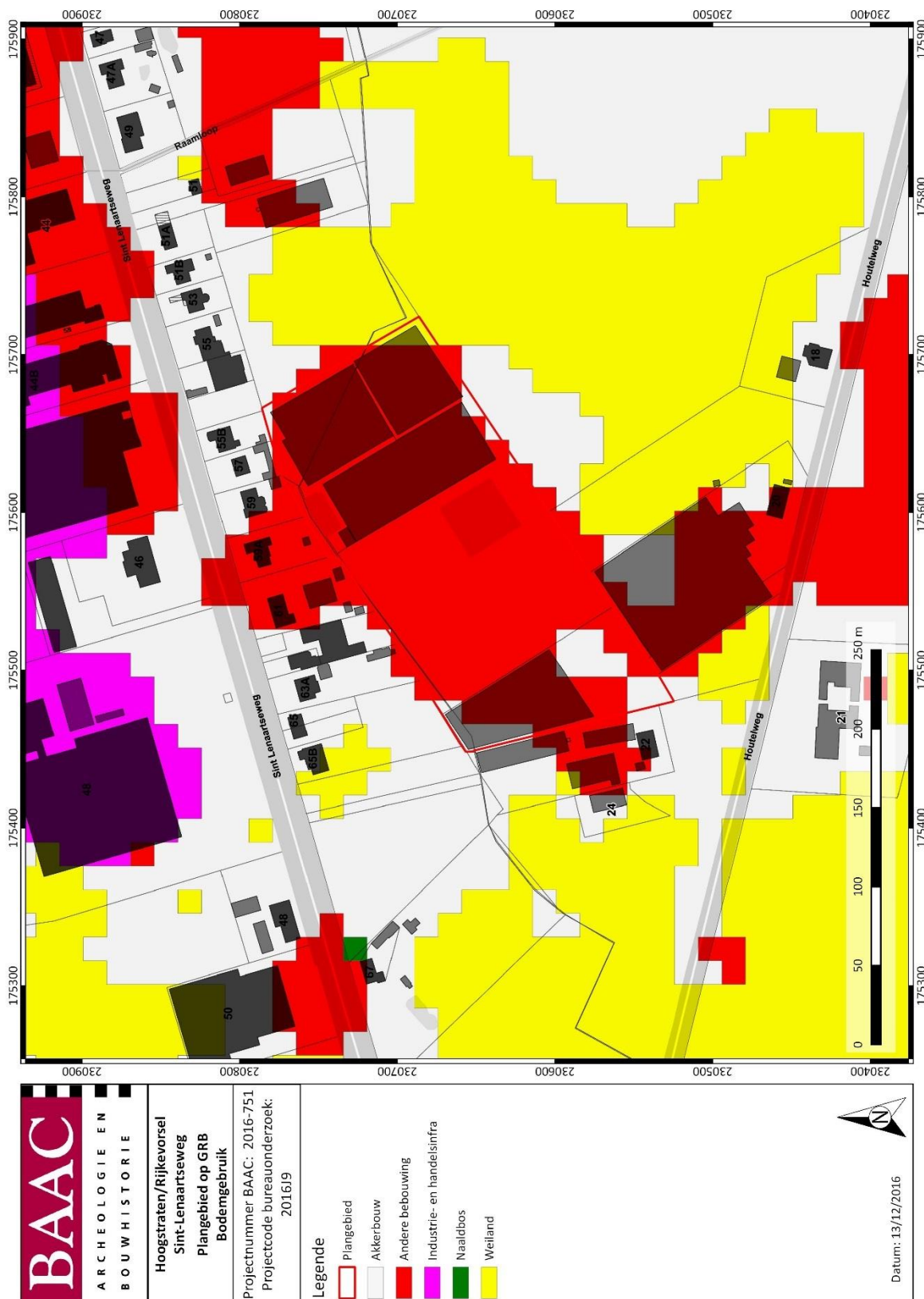
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.³⁰

³⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 25: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.³¹

³¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 26: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen³²

³² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

1.3.3 Historiek onderzoeksterrein

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Hoogstraten. Er is nog niet veel gekend omtrent het verleden van Hoogstraten. Het ontwikkelde zich langs de hertogelijke heerweg Leuven-Brede en had het uitzicht van een langgerekt dorp van veeboeren. Het ontwikkelde zich door zijn gunstige verkeerssituatie en de nabijheid van een kasteel dat als handel- en nijverheidscentrum kon dienen. Tussen de 9^{de} en de 12^{de} eeuw scheidden Hoogstraten en Wortel zich van elkaar en werden autonome heerlijkheden met als leenheer de Hertog van Brabant. Hoogstraten was steeds het centrum van het zogenaamde 'Land van Hoogstraten', waartoe Wortel, Meer, Meerle, Minderhout en Rijkevorsel. Het charter van 1212 vermeldt dat Hoogstraten tot vrijheid was verheven in 1210. Van de 14^{de} tot het begin van de 16^{de} eeuw kende de wolambacht hier een bloei, later werden ook textielnijverheid, steen- en pottenbakkerijen en leerlooierijen belangrijk. Het recht op bierbrouwen dateert van 1390. Hoogstraten kende verschillende heren, waarvan verschillende Hoogstraten in belang deden toenemen. In 1518 werd Hoogstraten door Karel V verheven tot graafschap. Hoogstraten had in de 16^{de} eeuw ook op bouwkundig vlak reeds de allure van een stad. Hoogstraten ondervond veel schade van de Tachtigjarige Oorlog. Vanaf het einde van de 17^{de} eeuw kwam er langzaam herstel en op het einde van de 18^{de} eeuw was het uitgegroeid tot de grootste woonkern van de regio met akkers en boscomplexen en heide als jachtdomein voor de hertog. Hoogstraten is later opnieuw een landelijke gemeente geworden. Het werd nooit met muren omgeven en kende geen gehuchten. De sterk verstedelijkte kern is contrasterend met de landelijke omgeving. De landelijke bebouwing is, op enkele hoeven na, zelden ouder dan 19^{de} eeuws. In het centrum bleven nog enkele huizen die teruggaan tot de 16^{de} eeuw bewaard, maar verschillende werden reeds opgefrist.³³

Rijkevorsel zien werd voor het eerst vermeld in 726 als "Furgalarus". Hiermee werd Rijkevorsel, Hoogstraten, Wortel en Merksplas aangeduid. In 1194 zien we "Forsela" en in 1251 "Vorschele", waarna vanaf 1387 "Rijkevorselen" verschijnt. Het zou afgeleid zijn van *fursi* (Germaans voor brem) en *sele* (bos) of "*voorcella*" (voorburch of voorhof). Plaatsnamen als Opstal zouden kunnen wijzen naar de Franken die de regio bevolkten omstreeks de 4^{de} eeuw. Er was een heerlijke band met Hoogstraten op te merken. Voor 1200 werd Vorsel in drie zelfstandige heerlijkheden verdeeld, Wortel, Vorsel en Hoogstraten, die alle drie binnen het kwartier van Hoogstraten vielen en die onder het hertogdom Brabant vielen. Rond 1312-1357 werden Rijkevorsel en Hoogstraten herenigd om later weer opgedeeld te worden in 1358 en opnieuw herenigd te worden in 1382. Rijkevorsel en Wortel werden opnieuw gescheiden van Hoogstraten in 1425, maar opnieuw herenigd in 1444. In 1516 werden Rijkevorsel en Hoogstraten definitief eigen eenheden tot aan het einde van het Ancien Régime. Rijkevorsel was omstreeks 1850 nog een van de armste dorpen van de Kempen. Het merendeel van de bevolking leefde van de landbouw, maar het grootste deel van het gebied werd ingenomen door bossen en houtgewas, heide, vennen en moerassen. Slechts een klein deel werd benut voor landbouw, moestuinen en veeteelt. Vanaf 1864 kwam de industrialisatie op gang met de verlenging van het kanaal Dessel-Turnhout tot Schoten. Er werden talrijke steenbakkerijen opgericht en hiermee gebeurde de omschakeling van landbouw- naar nijverheidsgemeente. Tussen de vele gehuchten en het dorp lagen akkers en weiden en talrijke akkerwegen. De meeste van de wegen werden pas in de loop van de 20^{ste} eeuw verhard. In tegenstelling tot Hoogstraten, dat een straatdorp is, is Rijkevorsel een biestdorp met oude bevolkingskernen die verspreid zijn over meerdere gehuchten.³⁴

³³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a

³⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b

1.3.4 Cartografische bronnen

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

De oudste bruikbare cartografische bron voor plangebied aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten is de Ferrariskaart.

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.³⁵

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is bij akker- en grasland en in bosgebied. Er is geen bebouwing binnen het plangebied gelegen. Onmiddellijk naast het plangebied bevinden zich wel enkele gebouwtjes van de *Cense Houtel*. Het akkerland behoort vermoedelijk bij de Cense. Het plangebied is immers gelegen in het *Heesbos* en zones met bos domineren dus zeer sterk de hele omgeving rond het plangebied. Er wordt ook melding gemaakt op de kaart van *Bois le duc*. Er zijn verschillende wegen aangeduid tussen de bossen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de *Grand Chemin*, die heden ten dage de Sint Lenaartseweg is geworden. In het noorden wordt ook een *Briqueterie* aangeduid en ten zuidoosten bevindt zich nog de *Cense Leemputten*. In de ruimere omgeving bevindt zich voornamelijk bosgebied, heide en akkerland.

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.³⁶

Ter hoogte van het plangebied wordt ook hier bosgebied en akkerland afgebeeld. De ruime omgeving rond het plangebied is hetzelfde als we op de Ferrariskaart zien. Er zijn grote zones waar heidenamen vernoemd worden (*Laboueurs Heyde*, *Heyde Agter de Kluys*). Het plangebied ligt nabij de *Houtel Hoeven*, binnen het *Bois de Hees*. Enkele boerderijen in de omgeving worden bij naam vermeld en ook hier is de baksteenbakkerij aangeduid.

³⁵ Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.

³⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-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.³⁷

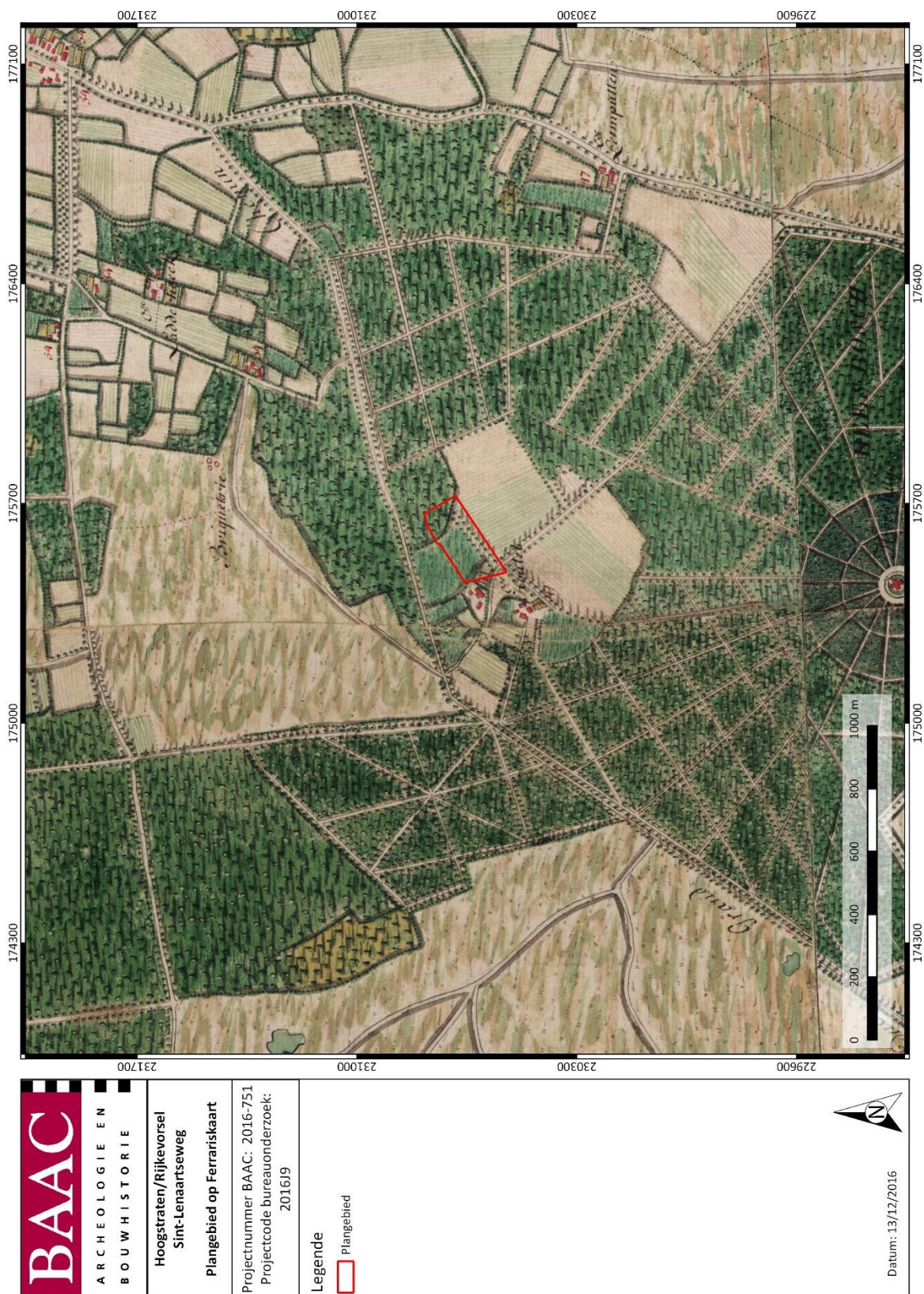
Het plangebied bevindt zich op een kaartsnede. De gebouwen van de *Houtel Hoevens* bevinden zich binnen het plangebied op deze kaart. Het bodemgebruik is niet af te lezen op deze kaart. Er is nog steeds slechts zeer weinig bebouwing in de ruime omgeving van het plangebied. Er worden verder slechts enkele wegen en waterlopen weergegeven. Deze kaart biedt ons bijzonder weinig informatie.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.³⁸ Gezien het plangebied in de provincie Antwerpen ligt kan deze kaart niet geraadpleegd worden, daar deze door hem niet werd opgemaakt.

³⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

³⁸ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.

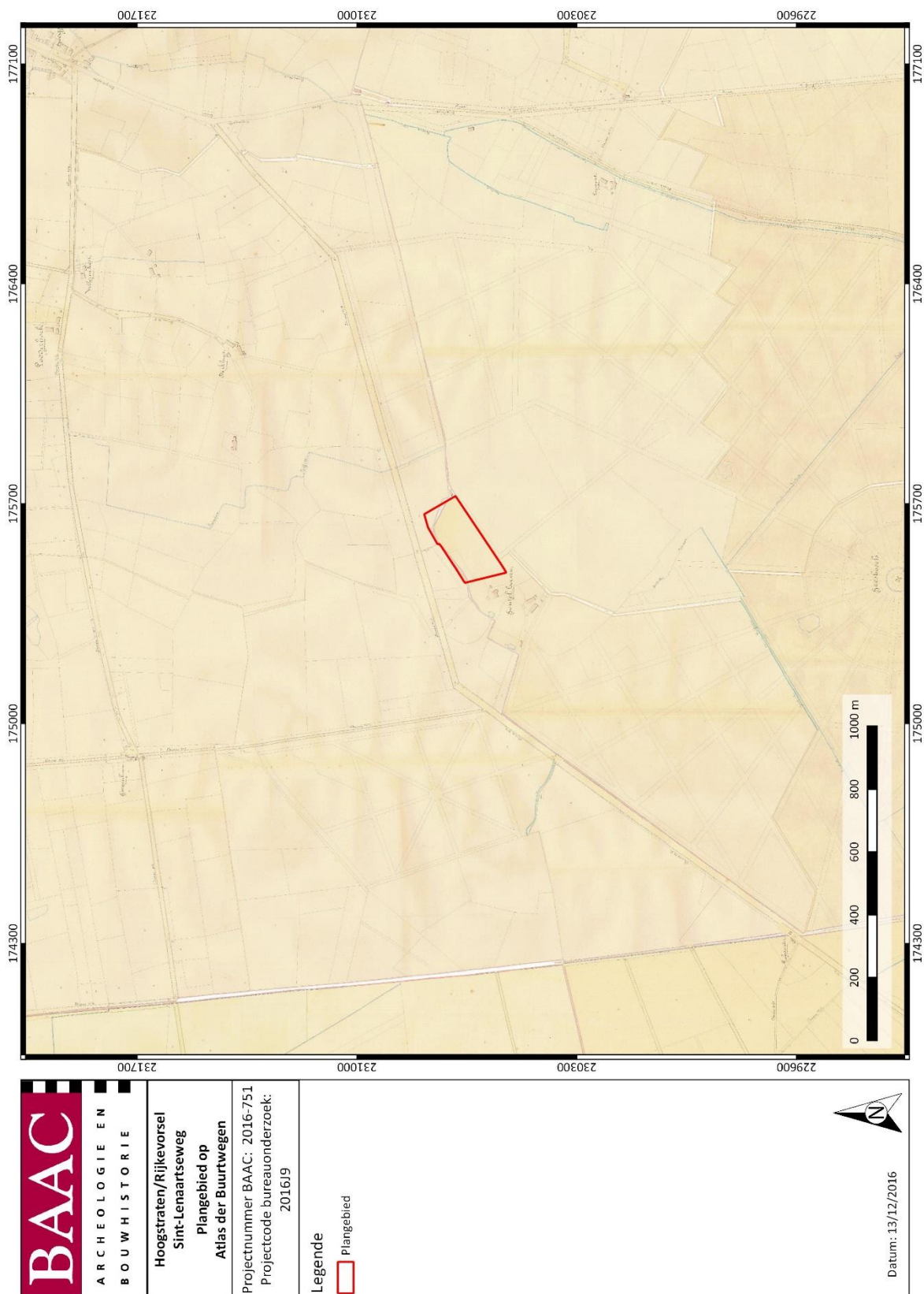


Figuur 27: Plangebied op de Ferrariskaart.³⁹

³⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



⁴⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016



Figuur 29: Plangebied en omgeving op de Atlas der Buurtwegen.⁴¹

⁴¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016

1.3.5 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 plangebied.

Voor het plangebied zelf aan de Sint Lenaartseweg in Hoogstraten zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 30).⁴² Onmiddellijk ten westen van het plangebied bevindt zich een CAI-locatie (nr. 102940) met een hoeve die zeker teruggaat tot de 12^{de} eeuw. De oudste vermelding van deze hoeve vinden we in 1148, maar mogelijk gaat deze zelfs terug tot de vroege middeleeuwen. In de late middeleeuwen betreft het hier een site met walgracht.

Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁴³

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
162804	CELTIC FIELDS UIT MIDDEN IJZERTIJD (LUCHTFOTO'S - KAARTSTUDIE)
100458	TWEE URNEN MET CREMATIERESTEN UIT DE METAALTIJDEN
100457	LOSSE VONDST AARDEWERK UIT DE METAALTIJDEN, MOGELIJK CELTIC FIELDS UIT DE LATE BRONSTIJD (VELDPROSPECTIE EN LUCHTFOTO'S)
101369	VONDSTCONCENTRATIE AARDEWERK UIT DE IJZERTIJD (VELPROSPECTIE)
207664	INDICATOR CELTIC FIELDS UIT DE IJZERTIJD (KAARTSTUDIE)
102939	ALLEENSTAAND LUSTHOF UIT DE 18 ^{DE} EEUW (GAAT TERUG TOT CA 1500)
112060	ALLEENSTAANDE HOEVE UIT DE 18 ^{DE} EEUW (KAARTSTUDIE)
100589	MIDDELEEUWSE KAPEL
104581	LAATMIDDELEEUWSE KAPEL (VERMELD IN 1475, MAAR MOGELIJK AL OUDER)
102849	LAATMIDDELEEUWS GODS- EN GASTHUIS (IN 1284 VERMELD)
102866	POSITIEVE CONTROLE VAN DE WERKEN, SPOREN VAN ONBEKENDE AARD EN DATERING
102914	ALLEENSTAANDE HOEVE UIT DE 18 ^{DE} EEUW (KAARTSTUDIE)

⁴² Centraal Archeologische Inventaris 2016.

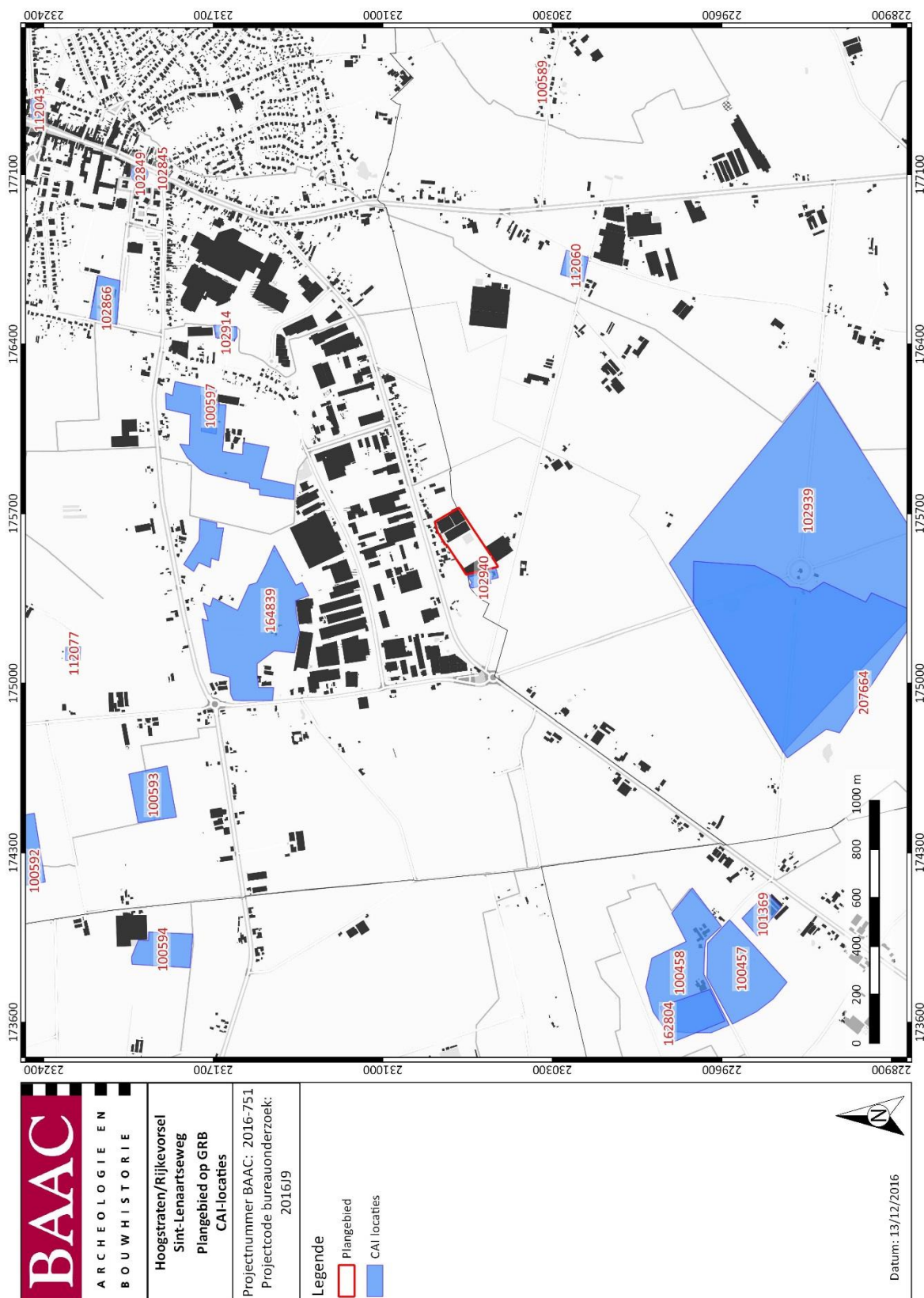
⁴³ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

100597	CELTIC FIELDS UIT DE LATE BRONSTIJD (KAARTSTUDIE)
164839	VERSCHILLENDE GEBOUWPLATTEGRONDEN UIT DE VROEGE IJZERTIJD, (BOORONDERZOEK, PROEFSLEUVENONDERZOEK EN OPGRAVING)
100593	CELTIC FIELDS UIT DE LATE BRONSTIJD (KAARTSTUDIE)
100594	MOGELIJK CELTIC FIELDS UIT DE LATE BRONSTIJD (KAARTSTUDIE)
100592	CELTIC FIELDS UIT DE LATE BRONSTIJD (KAARTSTUDIE)
112043	KERKGEBOUW MET VERSCHILLENDE FASES – VOLMIDDELEEUW, LAATMIDDELEEUWS, NIEUWE TIJD (OPGRAVING)
112077	ALLEENSTAANDE HOEVE VAN ONBEPAALEN DATERING (HISTORISCH ONDERZOEK)

Er is in de ruime omgeving rond het plangebied archeologisch onderzoek uitgevoerd. De omliggende waarden uit de CAI zijn wel voornamelijk afkomstig uit kaartstudie of historisch onderzoek of hebben slechts zeer lokaal enige archeologische waarde.

Enkele waarden zijn opmerkelijk en hebben een eerder regionale waarde. Er werd melding gemaakt van verschillende sporen en artefacten uit de metaaltijden. In de omgeving in alle richtingen rond het plangebied zijn ook diverse meldingen van de aanwezigheid van celtic fields. De opgraving⁴⁴ die gebeurde aan de Loenhoutseweg in Hoogstraten (op ca. 750 m van het plangebied) werd voorafgegaan door een boor- en proefsleuvenonderzoek en leverde diverse sporen op. Er werden verschillende gebouwplattegronden, bijgebouwen en spiekers aangetroffen uit de vroege ijzertijd. Van belang is dat men vermeldt dat men de exacte omvang van het nederzettingsterrein nog niet heeft kunnen vaststellen. Men verwacht op de hogere delen van de dekzandrug in het westen en in het zuiden nog nederzettingenresten.

⁴⁴ CAI-locatie 164839



Figuur 30: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁴⁵

⁴⁵ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Op de historische kaarten staat enkel akkerland en bosgebied afgebeeld voor het plangebied. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. Er zijn in de ruime omgeving geen indicaties voor het aantreffen van steentijdartefacten. Er zijn voor de omgeving rond het plangebied en de ruimere omgeving wel verschillende relevante archeologische waarden gekend. De omliggende waarden uit de CAI zijn voornamelijk afkomstig uit kaartstudie of historisch onderzoek of hebben slechts zeer lokaal enige archeologische waarde. Enkele waarden zijn wel opmerkelijk en hebben regionale waarde. Verschillende sporen en artefacten uit de metaaltijden worden vermeld en in alle richtingen rond het plangebied zijn ook diverse meldingen van de aanwezigheid van celtic fields. Een opgraving aan de Loenhoutseweg op ca. 750 m van het plangebied leverde verschillende gebouwplattegronden, bijgebouwen en spiekers uit de vroege ijzertijd op. Net naast het plangebied in het westen bevond zich vanaf de middeleeuwen ook reeds een hoeve en/of site met walgracht. Mogelijk zijn er nog binnen het plangebied sporen aanwezig die hieraan gelinkt kunnen worden.

Het bodembestand binnen het plangebied werd echter reeds aangetast vanaf de 20^{ste} eeuw. Op de orthofoto van 1971 bevat het plangebied reeds een serre. In de opvolgende jaren werden steeds elementen toegevoegd. Tussen 1979 en 1990 werden boogtunnels toegevoegd en een extra serre en wateropslag, in 2000-2003 is de oostzijde van het plangebied volledig voorzien van serres, zoals vandaag nog steeds het geval is. De boogtunnels zijn ook talrijker aanwezig. De orthofoto van 2005-2007 toont ook de nieuwe wateropslag die heden ten dage nog aanwezig is. Een deel van het plangebied is bijgevolg reeds verstoord door deze ingrepen. De mate van verstoring werd besproken in 1.1.5 Gekende verstoringen.

De archeologische verwachting binnen het plangebied is hoog. Het plangebied is slechts gedeeltelijk volledig verstoord geworden. De ligging en de nabijheid van relevante archeologische waarden zorgt ervoor dat er sporen en artefacten uit de metaaltijden en middeleeuwen te verwachten zijn binnen het plangebied.

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans reëel is dat op het terrein aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische waarden gekend. Enkele waarden zijn opmerkelijk en hebben regionale waarde. Verschillende sporen en artefacten uit de metaaltijden worden vermeld en in alle richtingen rond het plangebied zijn ook diverse meldingen van de aanwezigheid van celtic fields. Een opgraving nabij het plangebied leverde verschillende gebouwplattegronden, bijgebouwen en spiekers uit de vroege ijzertijd op. Net naast het plangebied in het westen bevond zich vanaf de middeleeuwen ook reeds een hoeve en/of site met walgracht. Mogelijk zijn er nog binnen het plangebied sporen aanwezig die hieraan gelinkt kunnen worden.

Op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving van het plangebied kan niet met

zekerheid gezegd worden wat de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het onderzoeksgebied zal zijn.

De ruime omgeving rond en het plangebied en het plangebied zelf vertoont vooral verwaarloosbaar erosiepotentieel. Het bodemgebruik rond en binnen het plangebied bestaat uit akker- en weiland en andere bebouwing.

Binnen het volledige plangebied van ca. 35063 m², wordt de grond volledig geroerd door de geplande ingrepen. Het terrein wordt opnieuw op een vast niveau aangelegd, waardoor men een gedeelte van het terrein dient op te hogen en een gedeelte af te graven. Verder zal men een glasserre met randfundering en centrale paalfundering, watertechnische ruimte, wateropslag, wadi en paden aanleggen. Het kennispotentieel dat zich binnen de geplande ingreep zou kunnen bevinden is hier aanzienlijk.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de geplande ingrepen afdoende te staven. BAAC Vlaanderen bvba raadt dan ook verder archeologisch onderzoek aan.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten eerder groot is. Het grootste deel van het plangebied wordt geroerd door de geplande ingrepen en het plangebied is slechts gedeeltelijk verstoord geworden door voorgaande ingrepen. Het aandeel van het onderzoeksgebied binnen de geplande ingrepen dat nog potentieel archeologische sporen of artefacten zou kunnen bevatten is zeer groot en biedt dus mogelijkheid tot relevante kenniswinst. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch vooronderzoek nodig, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

1.4.4 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Men plant binnen het plangebied de bouw van een glasserre met watertechnische ruimte en wateropslag. Er wordt een wadi, groenzone en brandweg aangelegd. De huidige serres en wateropslag worden gesloopt.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Historisch kaartmateriaal wijst op de aanwezigheid van akkerland, bos- en heidegebied in de ruime omgeving. Het bodembestand lijkt weinig aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen. De bestaande structuren zullen het bodembestand slechts gedeeltelijk verstoord hebben. Er zijn voor het plangebied en de ruime omgeving verschillende archeologische waarden gekend. Het is mogelijk tot te verwachten dat er sporen en artefacten uit de metaaltijden en middeleeuwen kunnen aangetroffen binnen het plangebied.

Na een uitgebreide studie van historische, cartografische, topografische, geologische en bodemkundige bronnen, werd vastgesteld dat het bodemarchief van een groot deel van het onderzoeksgebied onaangetast blijft. Het aandeel van het plangebied waar men ingrepen plant is groot en de ingrepen zelf zullen een grote impact hebben op het bodemarchief. Er kan hier relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

1.4.5 Samenvatting breed publiek

Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Sint Lenaartseweg te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Men plant binnen het plangebied de bouw van een glasserre met watertechnische ruimte en wateropslag. Er wordt een wadi, groenzone en brandweg aangelegd. De huidige serres en wateropslag worden gesloopt.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Historisch kaartmateriaal wijst op de aanwezigheid van akkerland, bos- en heidegebied in de ruime omgeving. Het bodembestand lijkt weinig aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen. De bestaande structuren zullen het bodembestand slechts gedeeltelijk verstoord hebben. Er zijn voor het plangebied en de ruime omgeving verschillende archeologische waarden gekend. Het is mogelijk tot te verwachten dat er sporen en artefacten uit de metaaltijden en middeleeuwen kunnen aangetroffen binnen het plangebied.

Na een uitgebreide studie van historische, cartografische, topografische, geologische en bodemkundige bronnen, werd vastgesteld dat het bodemarchief van een groot deel van het onderzoeksgebied onaangetast blijft. Het aandeel van het plangebied waar men ingrepen plant is groot en de ingrepen zelf zullen een grote impact hebben op het bodemarchief. Er kan hier relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

2 Bijlagen

2.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op de kadasterkaart (GRB).	3
Figuur 3: Plangebied op orthofoto.	4
Figuur 4: Plangebied en omgeving op orthofoto.	5
Figuur 5: Gekende verstoringen op orthofoto.	8
Figuur 6: Grondplan bestaande toestand met toegevoegde aanduidingen.	9
Figuur 7: Uitsnede van doorsnede terreinprofiel -2 met toegevoegde aanduidingen, waardoor het niveauverschil duidelijk wordt.	10
Figuur 8: Plangebied met aanduiding van af te graven en op te hogen zone.	12
Figuur 9: Plangebied op DHM met aanduiding van contourlijn 24,00m TAW	13
Figuur 10: Plangebied op de orthofoto met weergave van de toekomstige inplanting.	14
Figuur 11: Uitsnede grondplan geplande toestand met toegevoegde aanduidingen.	15
Figuur 12: Uitsnede van doorsnede met weergave van geplande watertechnische ruimte.	16
Figuur 13: Grondplan (fundering en riolering) van de watertechnische ruimte.	17
Figuur 14: Doorsnede wateropslag.	18
Figuur 15: Uitsnede van terreindoorsnede met zicht op wadiprofiel.	19
Figuur 16: Plangebied en omgeving op het DHM.	22
Figuur 17: Plangebied met aanduiding van de hoogteprofielen.	23
Figuur 18: Hoogteprofielen.	24
Figuur 19: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.	25
Figuur 20: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000).	27
Figuur 21: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000).	28
Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.	29
Figuur 23: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.	29
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	31
Figuur 25: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.	32
Figuur 26: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.	33
Figuur 27: Plangebied op de Ferrariskaart.	37
Figuur 28: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	38
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de Atlas der Buurtwegen.	39
Figuur 30: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving.	42

2.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	40
---	----

2.3 Plannenlijst

Projectcode bureauonderzoek	2016I9
Hoogstraten Sint Lenaartseweg	Plannenlijst
Plan- / figuurnummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op orthofoto
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto met gekende verstoringen
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 6
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Grondplan bestaande toestand
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 7
Type plan	Terreinprofiel
Onderwerp plan	Uitsnede Terreinprofiel -2
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016

Plan- / figuurnummer	Figuur 8
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met aanduiding af te graven en op te hogen zone
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen met contourlijn
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 10
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto met toekomstige ingreep
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 11
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Geplande toestand
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 12
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Uitsnede doorsnede watertechnische ruimte
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 13
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Grondplan fundering en riolering watertechnische ruimte
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 14
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede wateropslag
Aanmaakschaal	1:50
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 15
Type plan	Terreindoorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede wadi

Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/10/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 16
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 17
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op GRB met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 19
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 20
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 21
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 24
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 25
Type plan	Potentiële bodemerosie per perceel
Onderwerp plan	Plangebied op potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 26

Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1854
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 29
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	Ca. 1840
datum	13/12/2016 (raadpleging)
Plan- / figuurnummer	Figuur 30
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
datum	13/12/2016 (raadpleging)

2.4 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd in november 2016).

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: CAI Databank, <https://cai.onroenderfgoed.be> [online], (geraadpleegd in november 2016).

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN (DOV) 2016: Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd in november 2016).

GEOPORTAAL 2016: Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen [online], <http://geo.onroenderfgoed.be> (geraadpleegd op in november 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016a: Hoogstraten, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121652> (geraadpleegd op 1 december 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016b: Rijkervorsel, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121662> (geraadpleegd op 12 december 2016).

KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016a: Kaart van Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden) [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html (geraadpleegd in november 2016).

KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016b: Kaart van Popp (Philippe-Christian Popp, Plan parcellaire de la ville de Bruxelles) [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpPopp_nl.html (geraadpleegd in november 2016).

2.5 Plannen opdrachtgever