



Archeologienota

Hoogstraten, Langstraat

DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Hoogstraten, Langstraat. Deel 2: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

BAAC-Projectnummer

2016-593

Plaats en datum

Gent, 5 december 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 337

ISSN 2033-6896

Inhoud

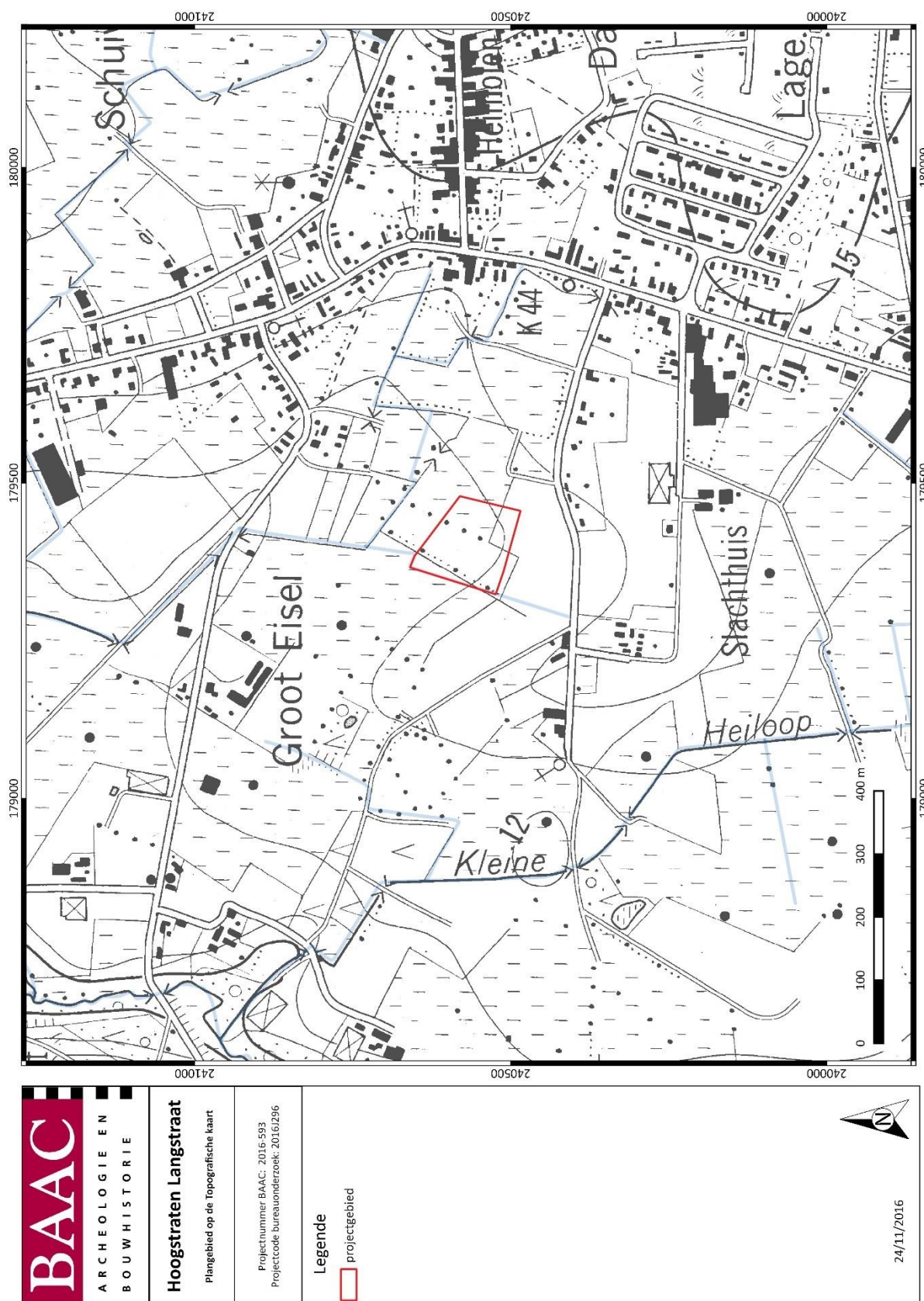
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.1.4	Aanleiding	5
1.1.5	Gekende verstoringen	6
1.1.6	Geplande bodemingrepen	6
1.1.7	Randvoorwaarden	8
1.2	Assessment Bureauonderzoek	9
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek	9
1.3	Assessment bureauonderzoek	11
1.3.1	Onderzoeksmethode en -technieken	11
1.3.2	Assessment onderzoeksterrein	11
1.3.3	Historiek onderzoeksterrein	27
1.3.4	Cartografische bronnen	28
1.3.5	Archeologische data	33
1.4	Besluit	35
1.4.1	Archeologische verwachting	35
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	37
1.4.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	37
1.4.4	Samenvatting	37
1.4.5	Samenvatting breed publiek	38
2	Bijlagen	39
2.1	Lijst met figuren	39
2.2	Lijst met tabellen	39
2.3	Plannenlijst	40
2.4	Bibliografie	43

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

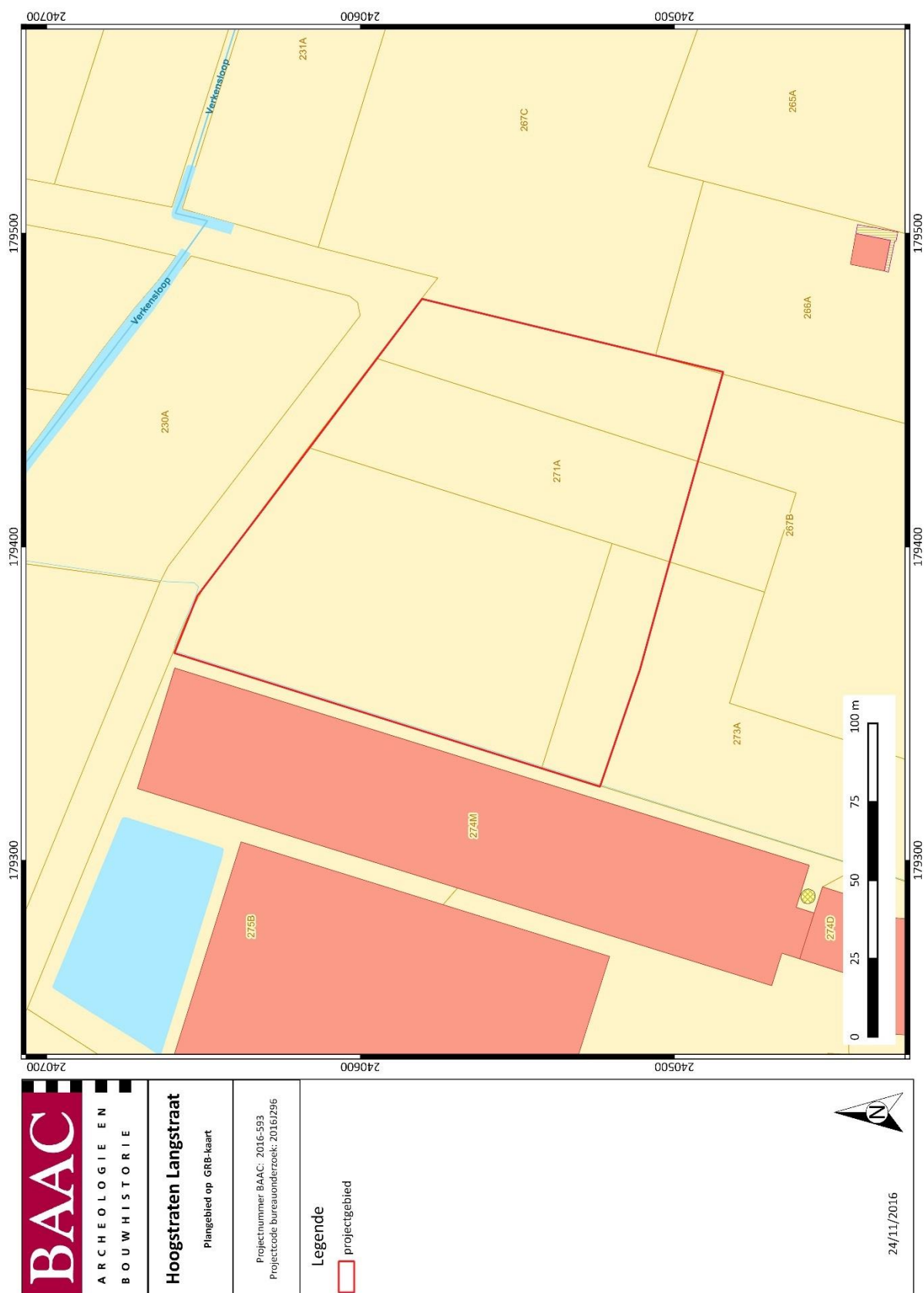
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Hoogstraten, Langstraat
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	Langstraat, Hoogstraten
Kadaster:	Hoogstraten (Meerle), afdeling 4, sectie c, perceelnummers 271A (partim), 272A, 273A (partim) en 267B (partim)
Coördinaten:	x: 179353.9 y: 240456.4 x: 179484.7 y: 240462.2 x: 179459.4 y: 240455.7 x: 179483.4 y: 240455.7
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-593
Projectcode bureauonderzoek:	2016J296
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Jeroen Verrijckt / 2015/00053
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 16500 m ²
Uitvoeringsperiode:	24 november tot 28 november 2016
Aanleiding:	Bouw folieserre
Wettelijk depot (KBR):	nvt
Erfgooddepot:	Onrorenderfgoeddepot TRAM 41
Resultaten (termen thesaurus):	Plaggenbodems, Kempen, prehistorie, metaaltijden , Romeinse periode, middeleeuwen, heide



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied²

² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 3: Orthofoto³ met aanduiding van het plangebied.

³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Niet van Toepassing.

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 door de initiatiefnemer een folieserre gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder een betonnen pad en een palenfundering) 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 *Hoogstraten Langstraat* bedraagt ca. 16500 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.

De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft beslaat 5000m² of meer. Wanneer de paalfundering en weg worden opgeteld, bedraagt de totale bodemingreep bedraagt 650m². Hierdoor is er sprake van een uitzonderingsdossier waarbij niet aan de oppervlaktecriteria voldaan wordt zoals opgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Volgens de stedenbouwkundige dienst van de gemeente Hoogstraten was een archeologienota echter vereist.

1.1.5 Gekende verstoringen

Geen gekende verstoringen aanwezig.

1.1.6 Geplande bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een folieserre. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk deels vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. De plannen in origineel formaat zijn te vinden in bijlage.

⁴ Geoportaal 2016.



Figuur 4: Orthofoto⁵ van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting⁶

⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

De te bouwen folieserre is 13478 m² groot en wordt op betonpalen gebouwd. De betonpalen zijn vierkant, 14x14 cm, en 1 m hoog. Ze worden ingeplant in een boorgat van 60 cm diameter en 80 cm diep. Op deze betonpalen wordt de serre gebouwd. De toekomstige toestand van het maaiveld blijft dus gelijk met de huidige toestand, er wordt geen grond afgegraven (



 BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Hoogstraten-Langstraat Inplantingsplan op orthofoto	Projectnummer BAAC: 2016-593 Projectcode bureauonderzoek: 2016J296	Legende Projectgebied betonnen pad contour serre • fundering  10/11/2016
--	---	---	---

Figuur 4, bijlage 1 en bijlage 2). Buiten de paalgaten die men dient te voorzien voor de betonpalen, zal het maaiveld voor de aanleg van deze serre dus niet verstoord worden.

De plattegrond van de toekomstige folieserre toont de locatie van de toekomstige paalgaten (door middel van cirkeltjes). In totaal worden er ca. 450 palen geplaatst waardoor de te verstoren oppervlakte ca. 260 m² bedraagt. Doorheen de serre wordt een betonnen weg aangelegd van 3 m breed en 130 m lang (390 m²). De diepte van verstoring voor deze betonnen weg is nog niet geweten. Dit hangt van de stabiliteit van de bovengrond af. (



Figuur 4).

Rondom de serre gebeuren er geen graafwerkzaamheden, eventuele afwateringen en andere aanhorigheden zijn allen reeds geplaatst op een naastliggend perceel waar reeds een serre aanwezig is.

De doorsnede van het terrein die de toekomstige toestand weergeeft toont aan dat het terrein met uitzondering van de paalgaten en de betonnen weg niet afgegraven wordt (Bijlage 1 en bijlage 2). De geplande ingrepen voor de aanleg van de paden zijn vermoedelijk ondiep. De paalgaten voor de aanleg van de betonpalen van de serre zijn van kleine omvang.

1.1.7 Randvoorwaarden

Niet van toepassing

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.⁷ 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.

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?

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 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:

⁷ Cartesius 2016.

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.’*⁸ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

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

Historische en archeologische bronnen:

- 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*. 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.

⁸ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

1.3 Assessment bureauonderzoek

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

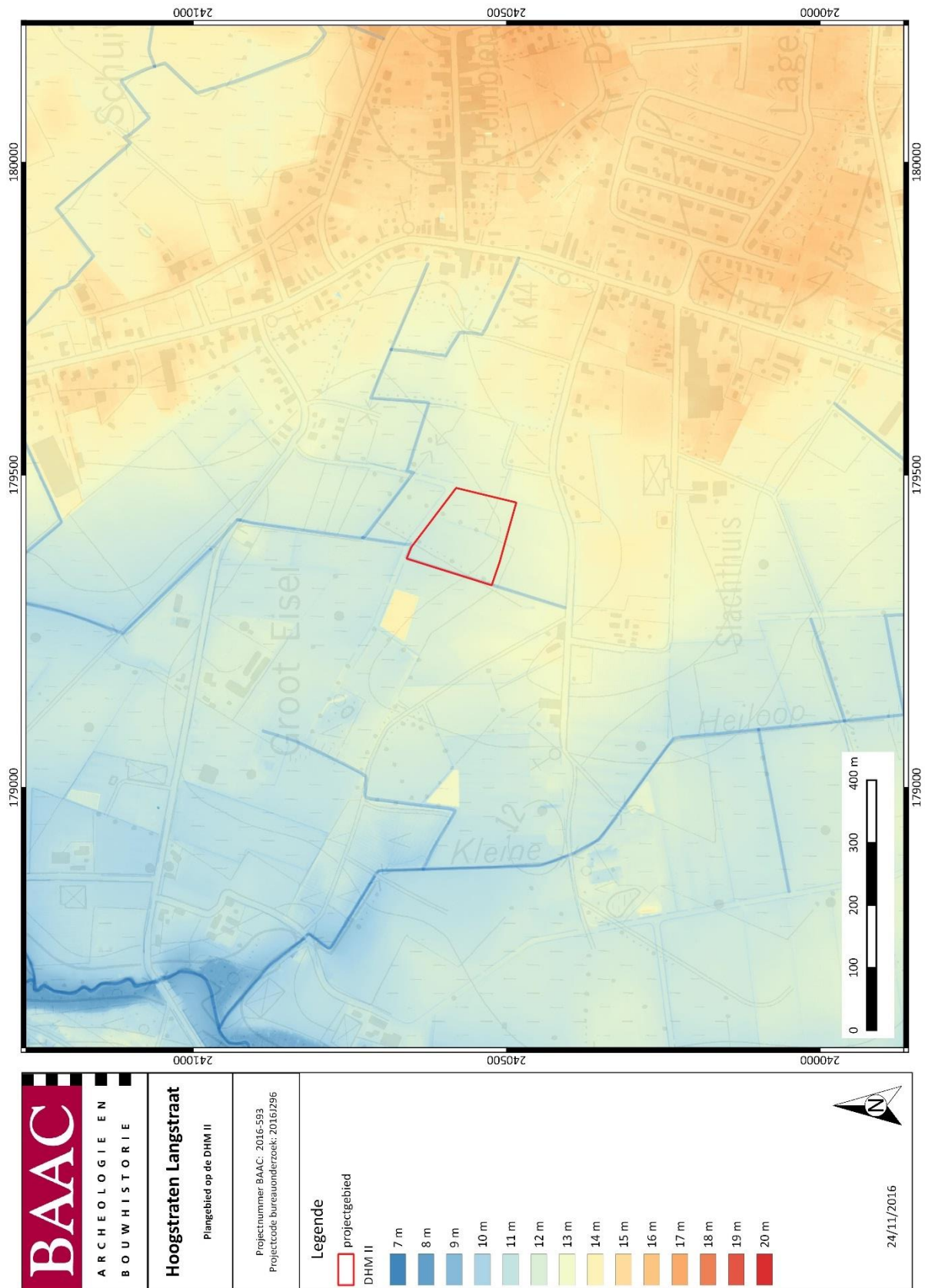
1.3.2.1 Geografische, geofysische en bodemkundige situering

Topografische situering

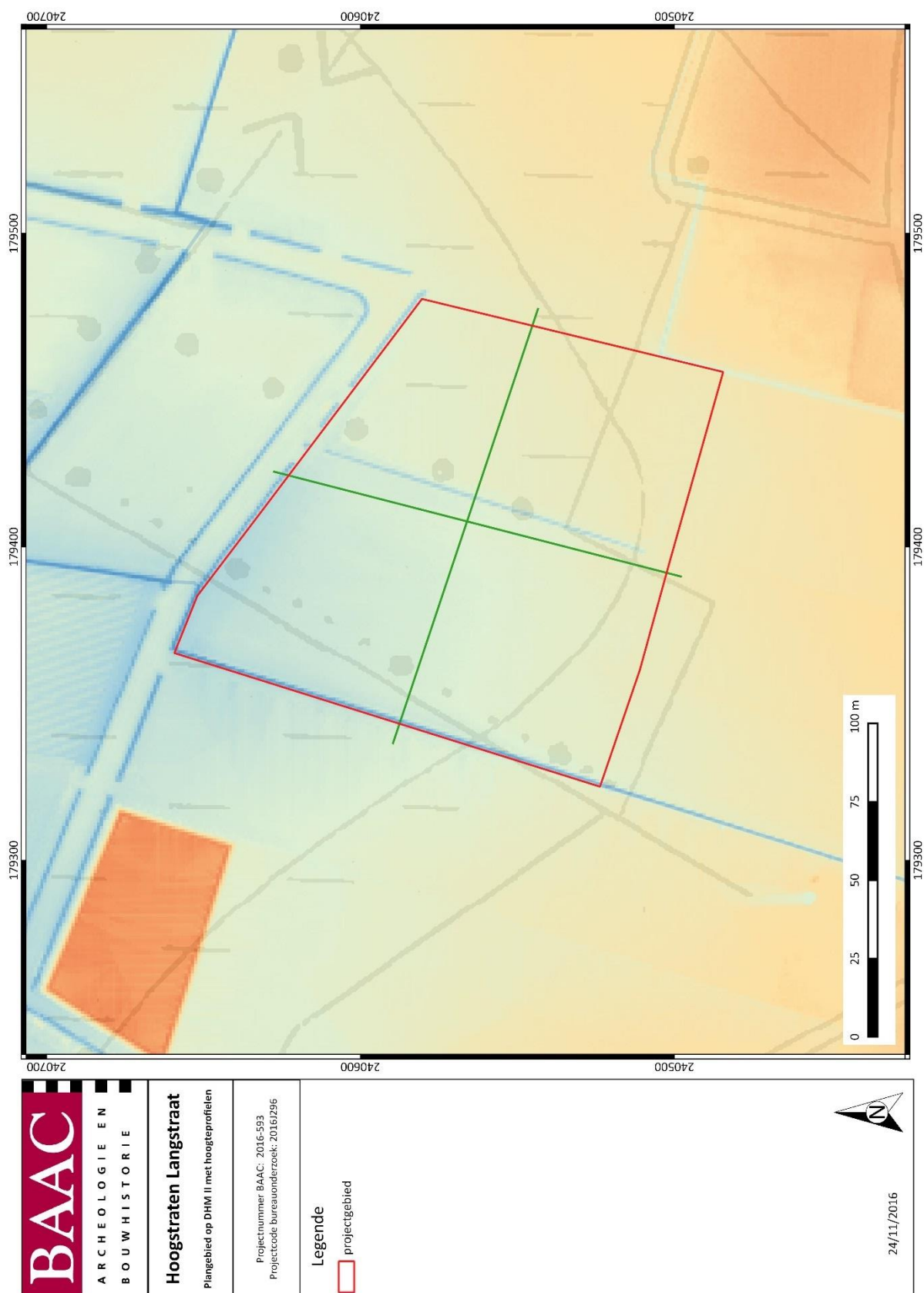
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Het plangebied is gelegen aan de Langstraat en de Zwartvenweg. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 16500 m² en bestaat uit een akker- en grasland. Het landschap rond het plangebied wordt ingenomen door landbouwland in de vorm van weiden en akkerland. Ten noorden bevinden zich de bestaande serre en trayveld. Het plangebied is een uitbreiding van dit geheel. In het oosten en westen zien we akker- en grasland en ten zuiden bevindt zich een bos. Het volledige gebied rondom heeft een sterk landelijk karakter, er is zo goed als geen bebouwing aanwezig in de omgeving. Het dichtstbijzijnde dorp is Meerle en bevindt zich op ca. 500 m ten oosten van het plangebied.⁹

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII) tussen 11,7 en 12,4 m + TAW

⁹ Centrum plangebied tot centrum Meerle



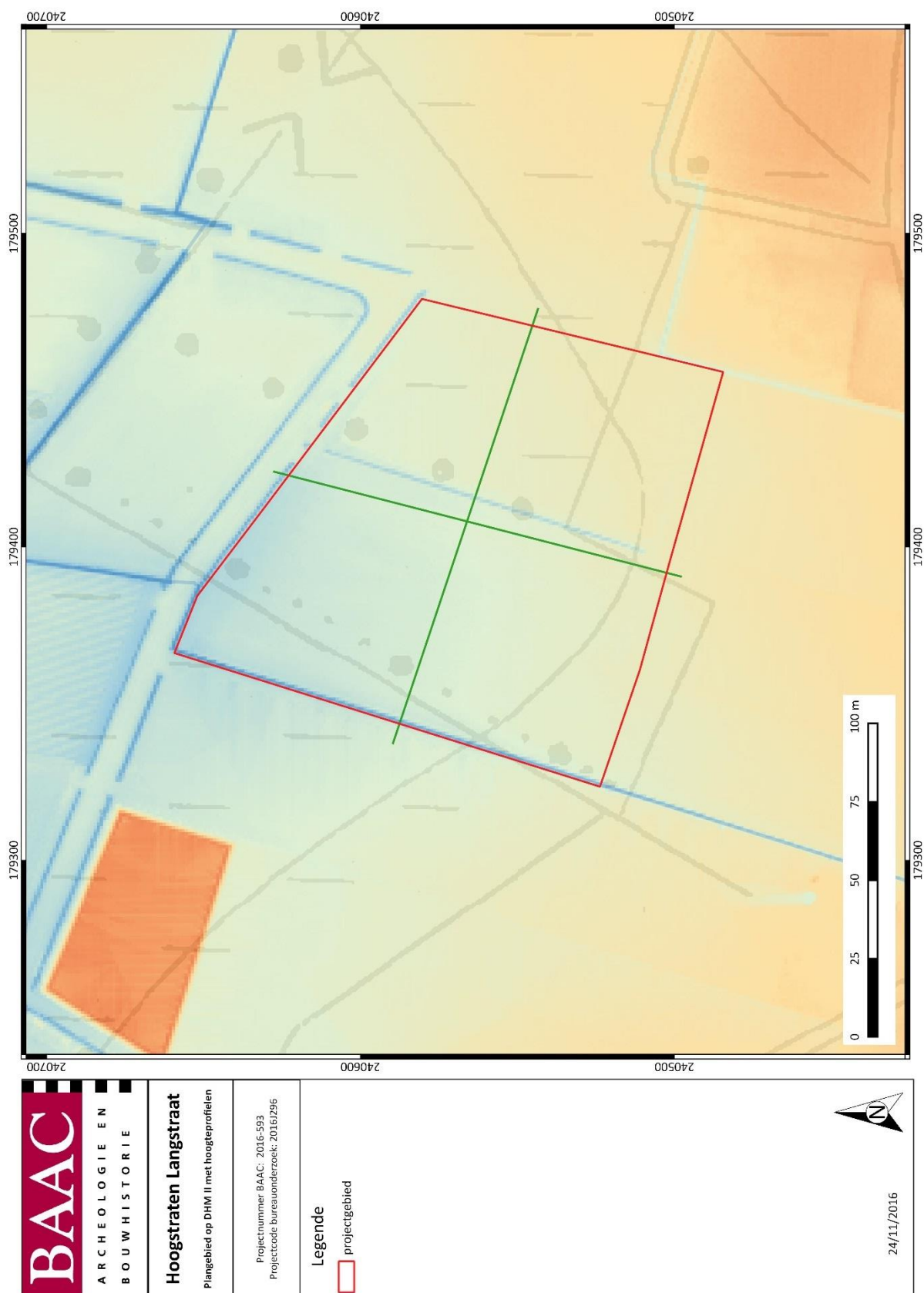
Figuur 5). De hoogteprofielen vertoont algemeen een lichte noord-west helling. In het noord-zuid profiel is een sterke uitgraving aanwezig, vermoedelijk betreft het een perceelsgreppel



Figuur 6).

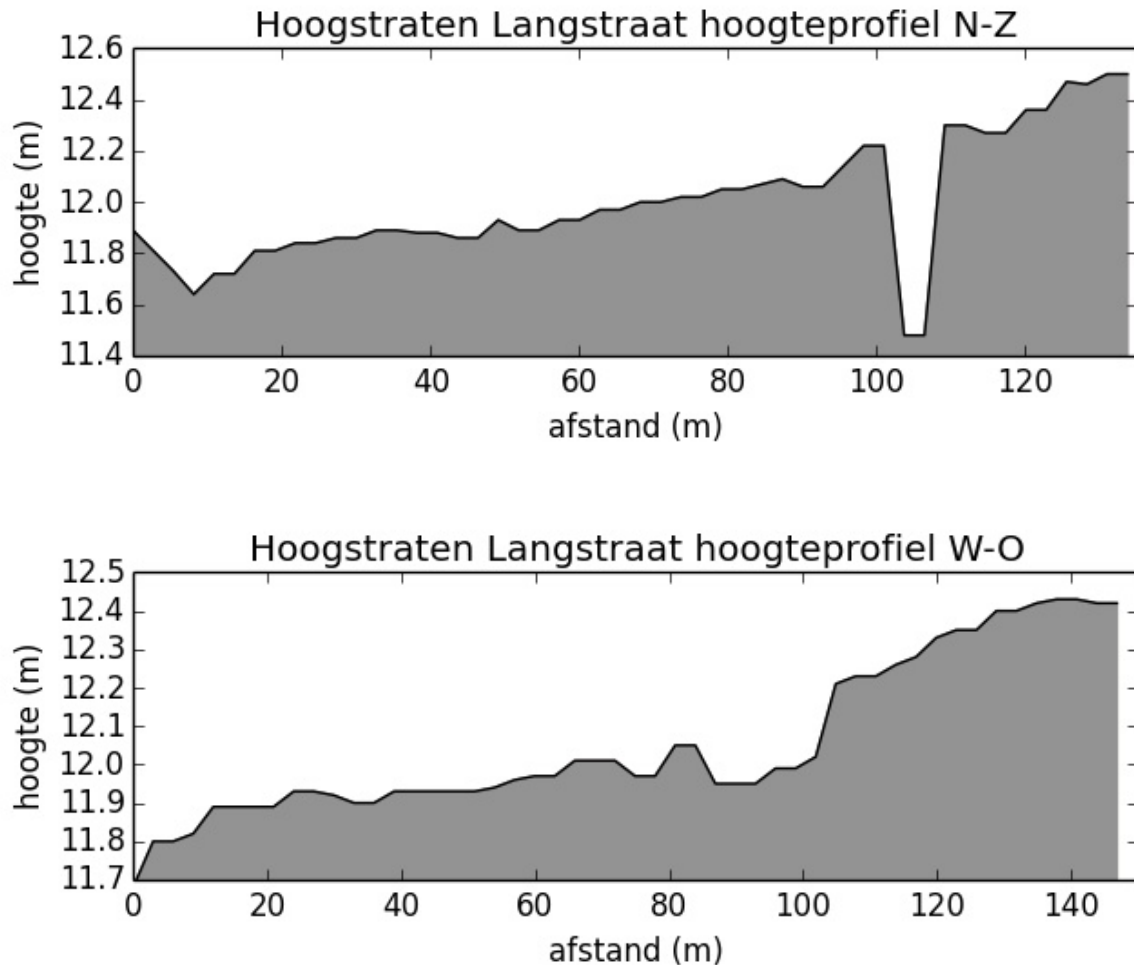


¹⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 6: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹¹

¹¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 7: Hoogteverloop terrein¹²

Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich nabij de Heerlese Loop en de Zwartvenloop. De Heerlese Loop is een beek (waterloop van de tweede categorie) en de Zwartvenloop (waterloop van de derde categorie) is hier een zijriviertje van.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen (15d).

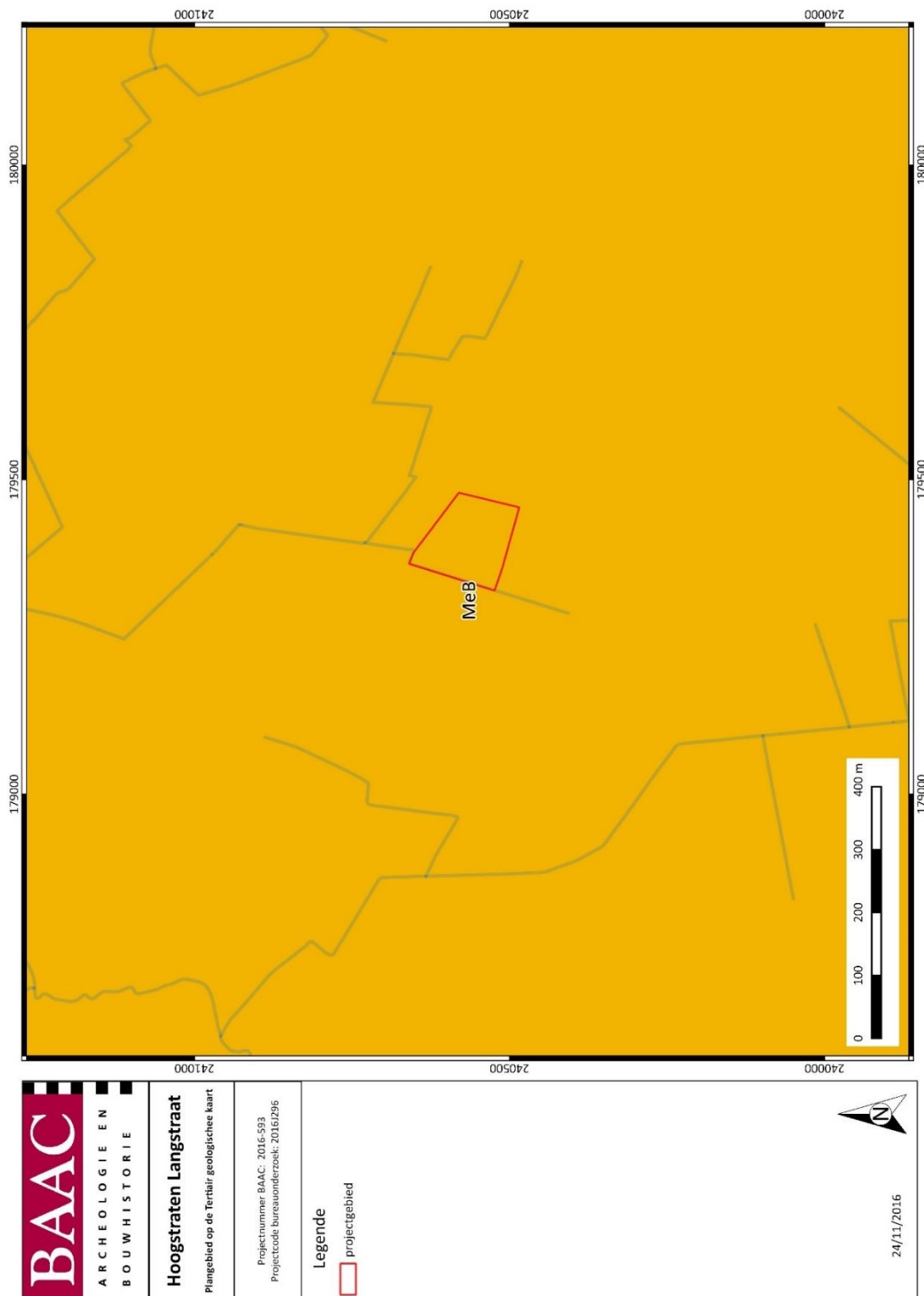
Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

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) (Figuur 8).¹³ 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 half fijn tot grof zand, met een dominantie van half fijn zand. Silteuze tot kleiige lagen komen in

¹² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

¹³ 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 getijden omgeving.¹⁴



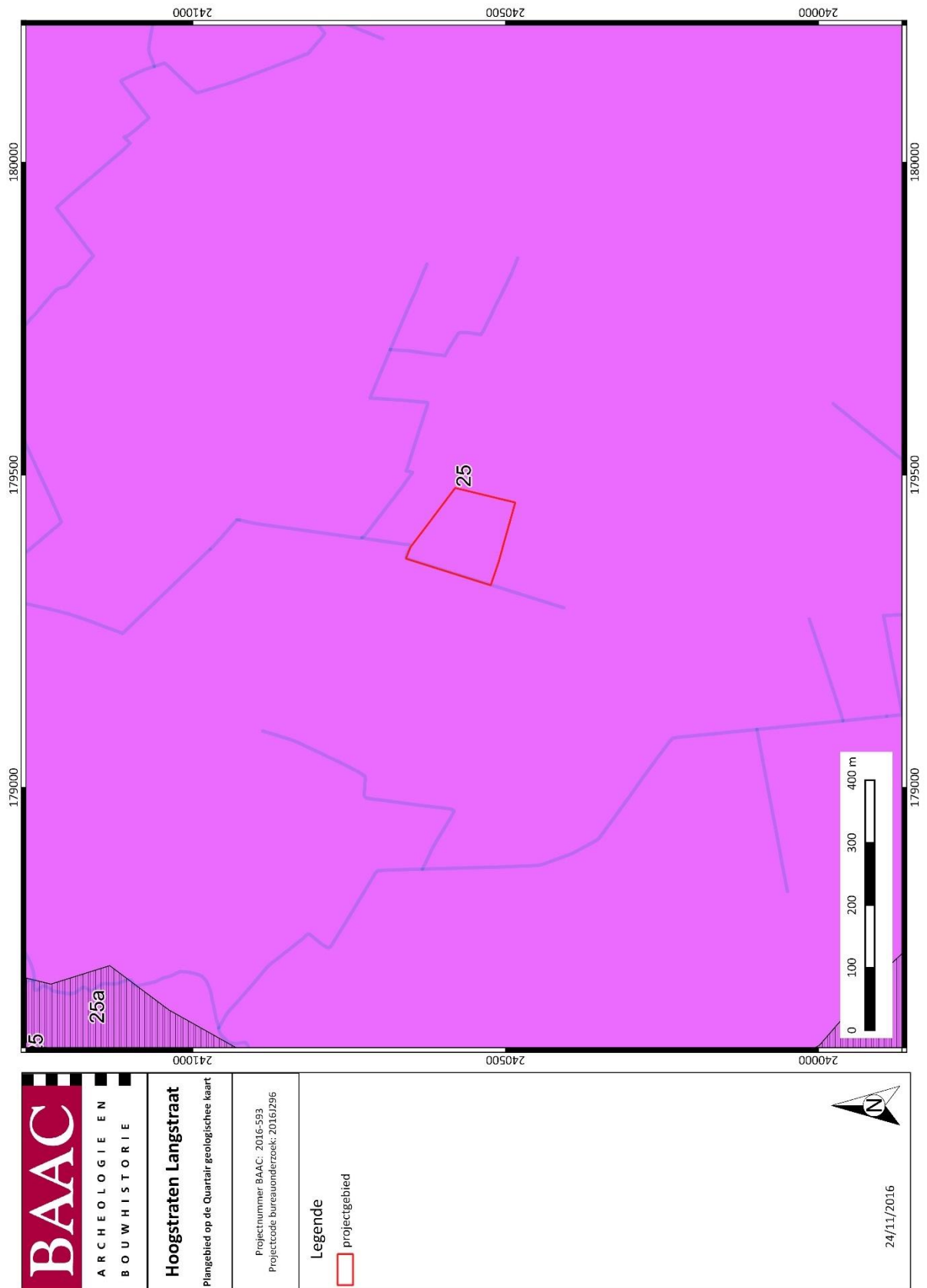
Figuur 8: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart¹⁵

¹⁴ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/meerleturnhout2-8Qweb.pdf>

¹⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

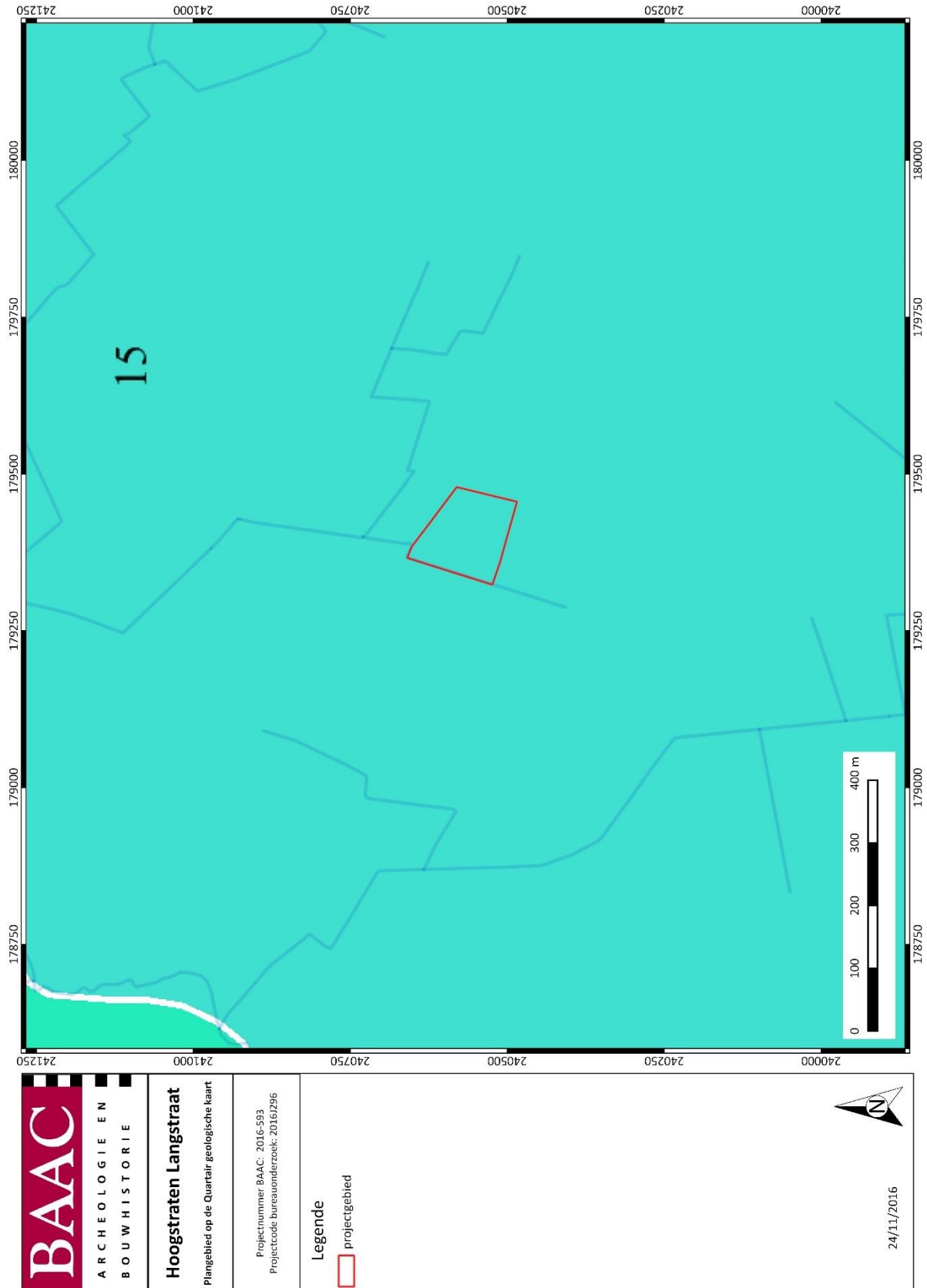
Quartair

Op de quartairgeologische kaart (schaal 1:200.000) is het plangebied gekarteerd als type 25 (geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie) (



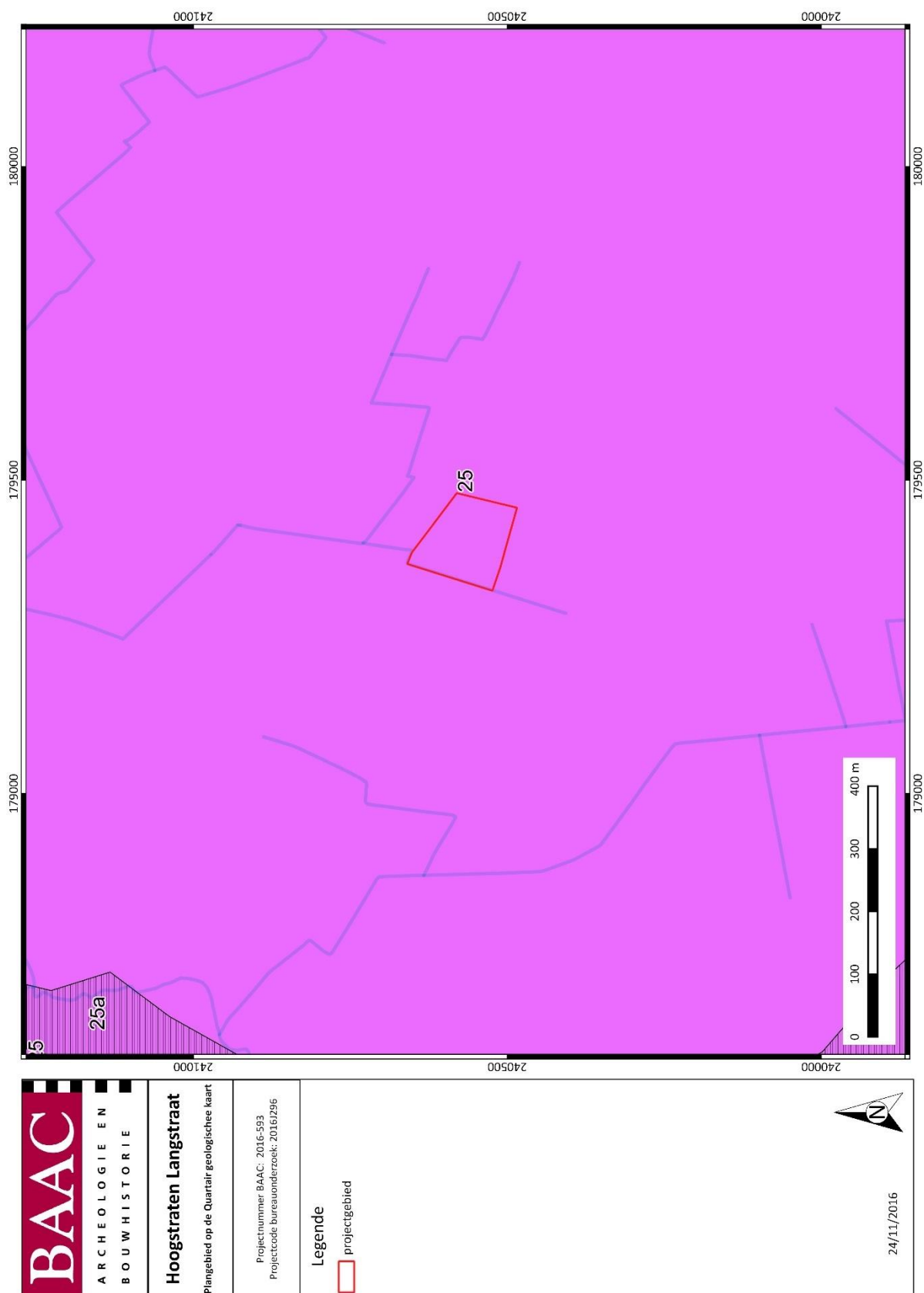
Figuur 9 en Figuur 11). Er bevinden zich Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen van zand tot zandleem (**ELPw**) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) op fluviatiele afzettingen van het Vroeg-Pleistoceen (**FVP**), die zich bovenop getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen bevinden (**G(f)VPt-Te**). Deze afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. Helemaal onderaan bevinden zich getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen (**G(f)VPt,p-Te**). De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

Op de quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000) is het plangebied gekarteerd als type 15 (



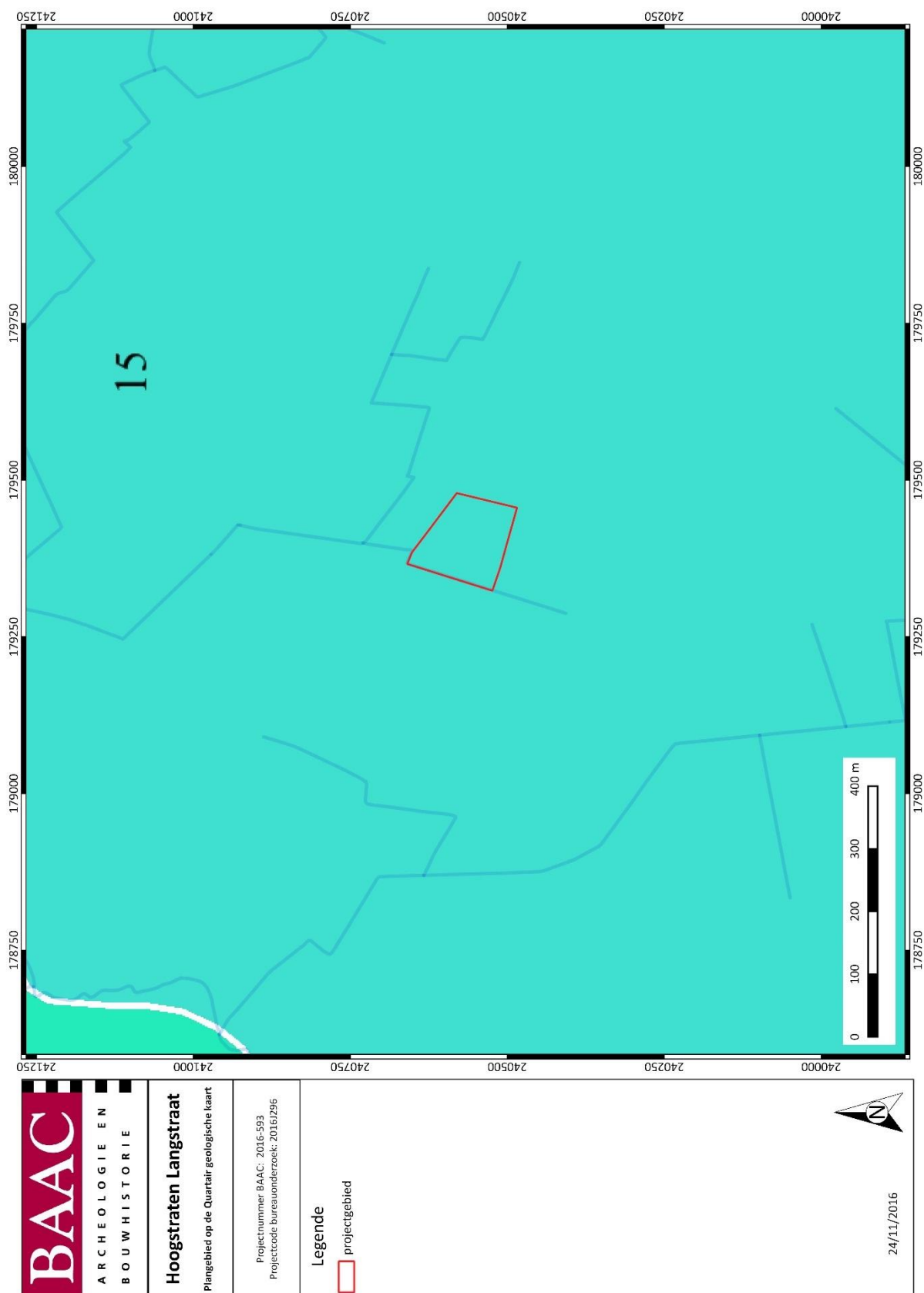
Figuur 10). Er bevinden zich fluviatiele afzettingen (textuur varieert van klei tot zand) bovenop fluviatiele afzettingen (fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige-humeuse en/of kleiige-lemige lagen, deformatiestructuren en periglaciaire verschijnselen mogelijk), bovenop estuariene afzettingen

(kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig en zelfdominant in het noorden. Een of meerdere bodemhorizonten mogelijk), bovenop estuariene afzettingen (kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot halffijn zandige lagen voor), bovenop estuariene afzettingen (mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten).



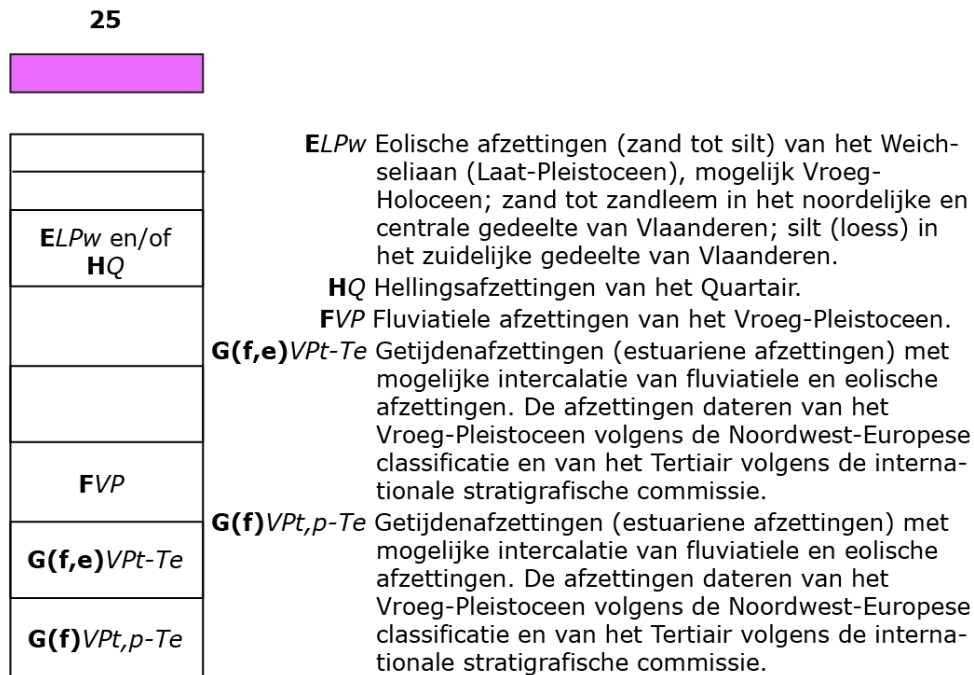
Figuur 9: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000)¹⁶

¹⁶ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

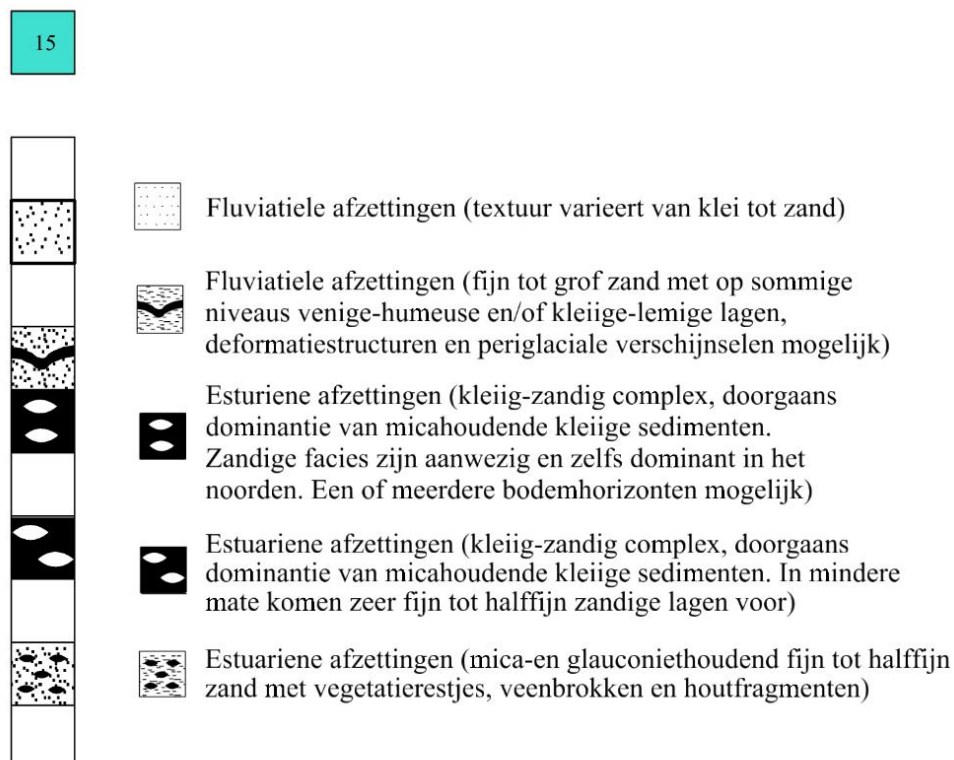


Figuur 10: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000)¹⁷

¹⁷ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.¹⁸



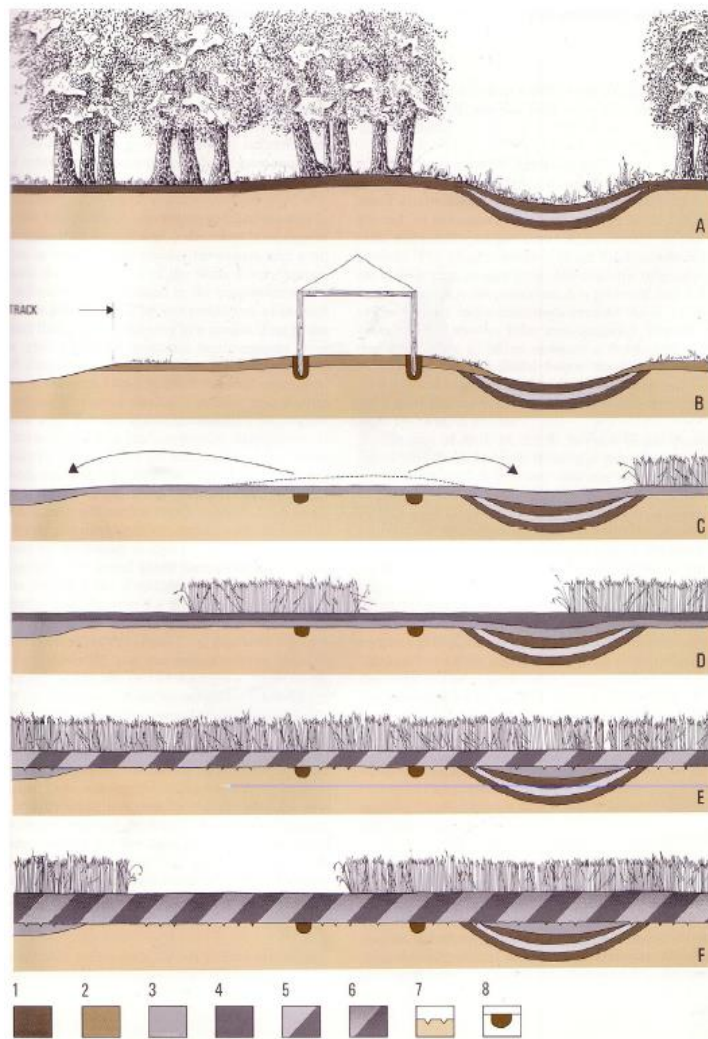
Figuur 12: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.¹⁹

¹⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

¹⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is het grootste gedeelte van het plangebied gekarteerd als natte zandbodem met dikke antropogene humus –horizont (bodemserie Zembd) (Figuur 13). Zem is een hydromorfe plaggenbodem. De antropogene humeuze A horizont is meer dan 60 cm dik en vertoont roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte. Hij rust op een hydromorfe Podzol, een verbrokkeld textuur B of een gleybodem. Zem is overdreven nat in de winter, laat in het voorjaar en permanent vochthoudend in de zomer. Mits rationele drainering zijn deze gronden geschikt voor zomergewassen, maïs en raaigras en goed voor weide. Voor groenten en aardbeien zijn ze doorgaans te nat. De zuidoostelijke zonde van het projectgebied staat gekarteerd als matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (bodemserie Zdmb). De matige natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in ZDm, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesoliflueerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswater-stand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal. Zdm is geschikt voor de meeste landbouwteelten. Voor tuinbouw is hij doorgaans zeer geschikt, behalve voor asperge. Bonen kunnen slechts laat geplant worden. Aardbeien gedijen goed wanneer enige aandacht besteed wordt aan de ontwatering.



Bron: Theuws et al. 1990

Uitleg ontstaan plaggensodens

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Kempen op de hogere delen van het dekzandlandschap uit droge podzolgronden en in de lagere delen uit natte podzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen. De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie B). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven. Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde plaggendek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het plaggendek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het plaggendek meerdere sublagen aanwezig zijn.²⁰

²⁰ Spek 2004, Theuws et al. 1990.

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus-A-horizont (..m) wijst op het voorkomen van plaggengronden in het plangebied. Plaggengronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Het plaggendek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest. Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het plaggendek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het plaggendek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt of bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn en minder organische stof bevatten. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het plaggendek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal (grotendeels) opgenomen in het plaggendek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

Omdat de plaggengronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden (althans deze op de hoger gelegen dekzandruggen) en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeves (oudste cultuurgronden) is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer groot. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel. De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15^{de} eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de late middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^{de}-16^{de} eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel in het plaggendek aanwezig aardewerk uit de late middeleeuwen en uit recentere perioden is vaak van elders aangevoerd en tijdens het bemesten op de akkers terecht gekomen. Het wordt dan ook aangeduid met de term “mestaardewerk” en wijst m.a.w. niet op een vindplaats ter plaatse. Ouder aardewerk (prehistorisch, Romeins en/of vroeg/volmiddeleeuws) dat zich in (de basis van) het plaggendek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het plaggendek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

Onder het plaggendek kan mogelijk een begraven podzolprofiel aanwezig zijn (meestal een Ah-, E-, Bh- en Bs-horizont van een podzol). Dit is met name het geval bij opge vulde lokale depressies, laat in cultuur gebrachte heidegronden of langs de randen van het plaggenareaal, waar een snelle ophoging heeft plaatsgevonden ten gevolge van egalisatiewerkzaamheden. Bij een sterke gradiënt naar beekdalen toe of bij grote depressies heeft de aanwezigheid van een relatief intacte podzolbodem belangrijke implicaties met betrekking tot de eventueel aanwezige steentijdvindplaatsen. Vooral de flanken van dekzandruggen in de onmiddellijke nabijheid van waterlopen en vennen kennen een hoog

potentieel op vindplaatsen uit de steentijden. Beekdalen en kleine rugjes rond vennen waren geliefde vestigingsplaatsen wegens de nabijheid van water en de gevarieerde biotoop (grote variëteit aan voedselbronnen).²¹ Indien aanwezig, mag er van worden uitgegaan dat het gawe tot zeer gawe vuursteenvindplaatsen betreft met een belangrijk onderzoekspotentieel. Binnen de contouren van het projectgebied zijn echter natte bodems gekarteerd waardoor het voorkomen van een intacte podzolbodem klein is.

De potentiële bodemerosiekaart (Figuur 14) vertoont een verwaarloosbare erosie binnen het plangebied.

De bodemgebruikskaart (Figuur 15) toont de aanwezigheid van weiland en andere bebouwing binnen het plangebied.

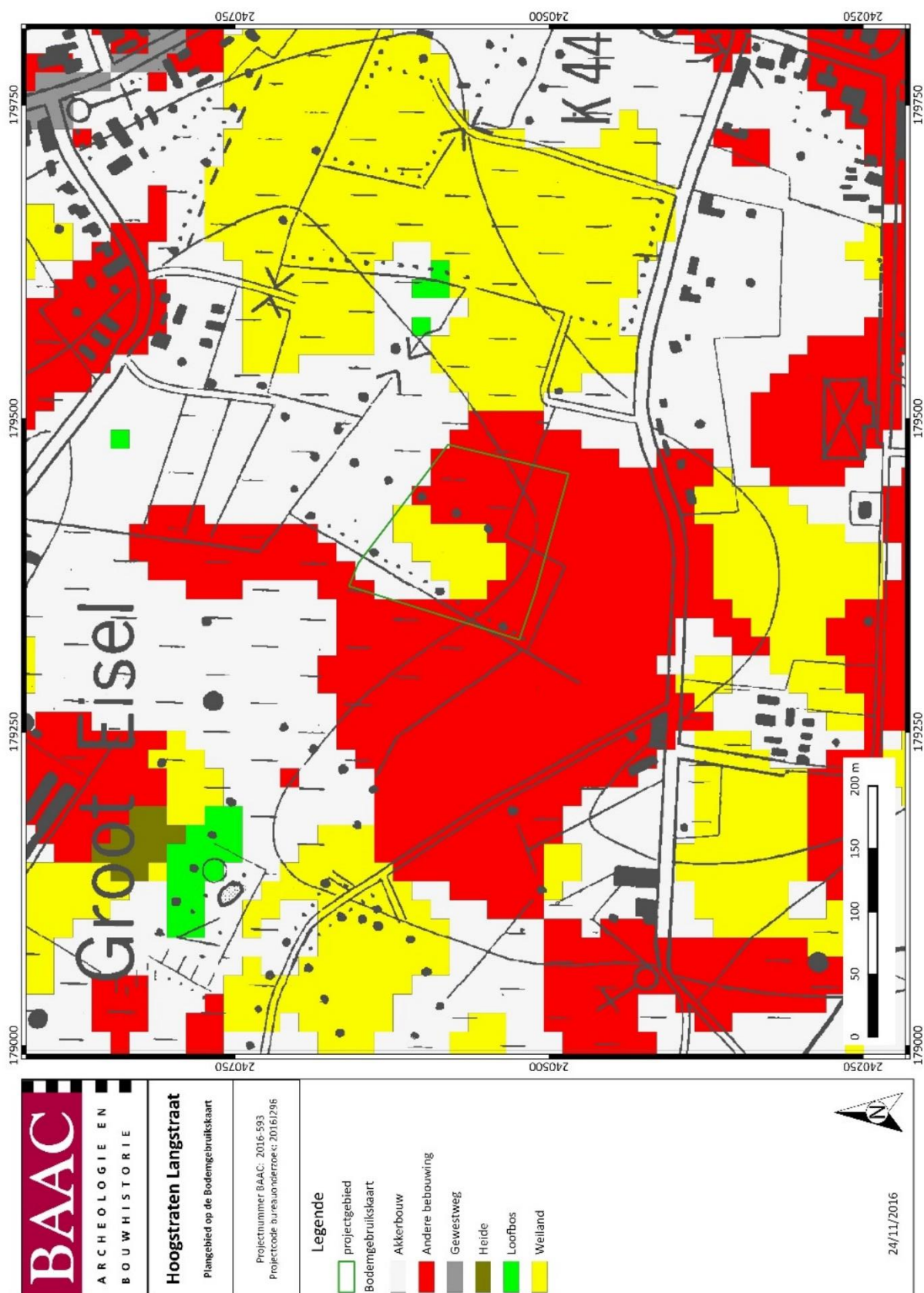
De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd, gezien deze niet bestaat voor het plangebied.

²¹ De Bie & Van Gils 2009; Vanacker *et al.* 2001.



Figuur 14: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen²³

²³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen²⁴

²⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

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-Breda 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 behoorden. 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. In 1518 werd Hoogstraten door Karel V verheven tot graafschap. Hoogstraten had in de 16^{de} eeuw ook op bouwkundig vlak reeds de allures van een stad. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog ondervond Hoogstraten veel schade. 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. 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.²⁵

Iets ten noorden van het stedelijke centrum van Hoogstraten is Meerle gelegen. Het projectgebied is 500 m ten westen van deze dorpskern te situeren. De naam "Meerle" duikt voor het eerst op in 1261 als afleiding van de Germaanse woorden "mari" (meer of plas) en "lauha" (bosje op hoge zandgrond). Hierdoor verwijst de naam Meerle evenals de buurgemeenten op een bosrijke, moerassige streek. Bepaalde auteurs en onderzoekers beweren dat de Romeinse weg Namen-Tienen-Utrecht doorheen Meerle richting Breda gelopen heeft. Er is hiervoor echter nog geen bewijs teruggevonden.

In de ontstaansgeschiedenis van Meerle heeft de benedictinessenabdij van Thorn, heden Nederlands Limburg, een belangrijke rol gespeeld. Meerle was een uitbreiding van het Baarlese grondgebied. Als Thorns goed werd Meerle opgenomen in het land van Breda. In het vierde kwart van de 12de eeuw - eerste helft van de 13de eeuw slaagde de hertog van Brabant erin de machtspositie van de heren van Breda aanzienlijk te beperken. In de 14de eeuw moesten de heren van Breda hun gebieden afstaan aan de heer van Hoogstraten. Volgens G. Muësen bleef Meerle tot na 1312 een deel van het Land van Breda; vóór 1349 echter, en waarschijnlijk zelfs vóór 1333, is het dorp deel gaan uitmaken van het Land van Hoogstraten en stond onder de macht van de opeenvolgende heren, graven en hertogen van Hoogstraten. Nadat het Frans bewind komaf had gemaakt met de structuren en instellingen van het Ancien Régime verliep de bestuurlijke geschiedenis van Meerle gelijklopend met die van de andere deelgemeenten.

De groeiende drang naar meer zelfstandigheid ten opzichte van het moederdorp Baarle uitte zich voornamelijk in het streven naar een eigen kerk. De moederparochie liet, evenals in andere nieuwe dorpen in de 12de-13de eeuw, te Meerle een "appenditium" of bijkerk oprichten. In de oudste gekende oorkonde over Meerle van 11/6/1261 schonk de abdis van Thorn, Hildegondis, haar patronaatsrechten over de kerken van Baarle, Gilze en Geertruidenberg aan de abdij en verzocht daarbij de bijkerken tot kerken van tweede rang te verheffen. Dit alles wijst erop dat er in Meerle al vóór de 13de eeuw een leefgemeenschap bestond, vermoedelijk in de buurt van de huidige kerk. Tussen 1369 en 1400 is de Meerlese Sint-Salvatorparochie volledig onafhankelijk geworden van Baarle.

²⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016

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 Langstraat 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.²⁶

²⁶ Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.



Figuur 16) is te zien dat het plangebied gelegen is in een zone met weilanden, akkerlanden en bos. Net ten westen van het projectgebied bevindt zich een uitgestrekt heidegebied.

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.²⁷

²⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016c.

Ter hoogte van het plangebied wordt heidegebied afgebeeld (



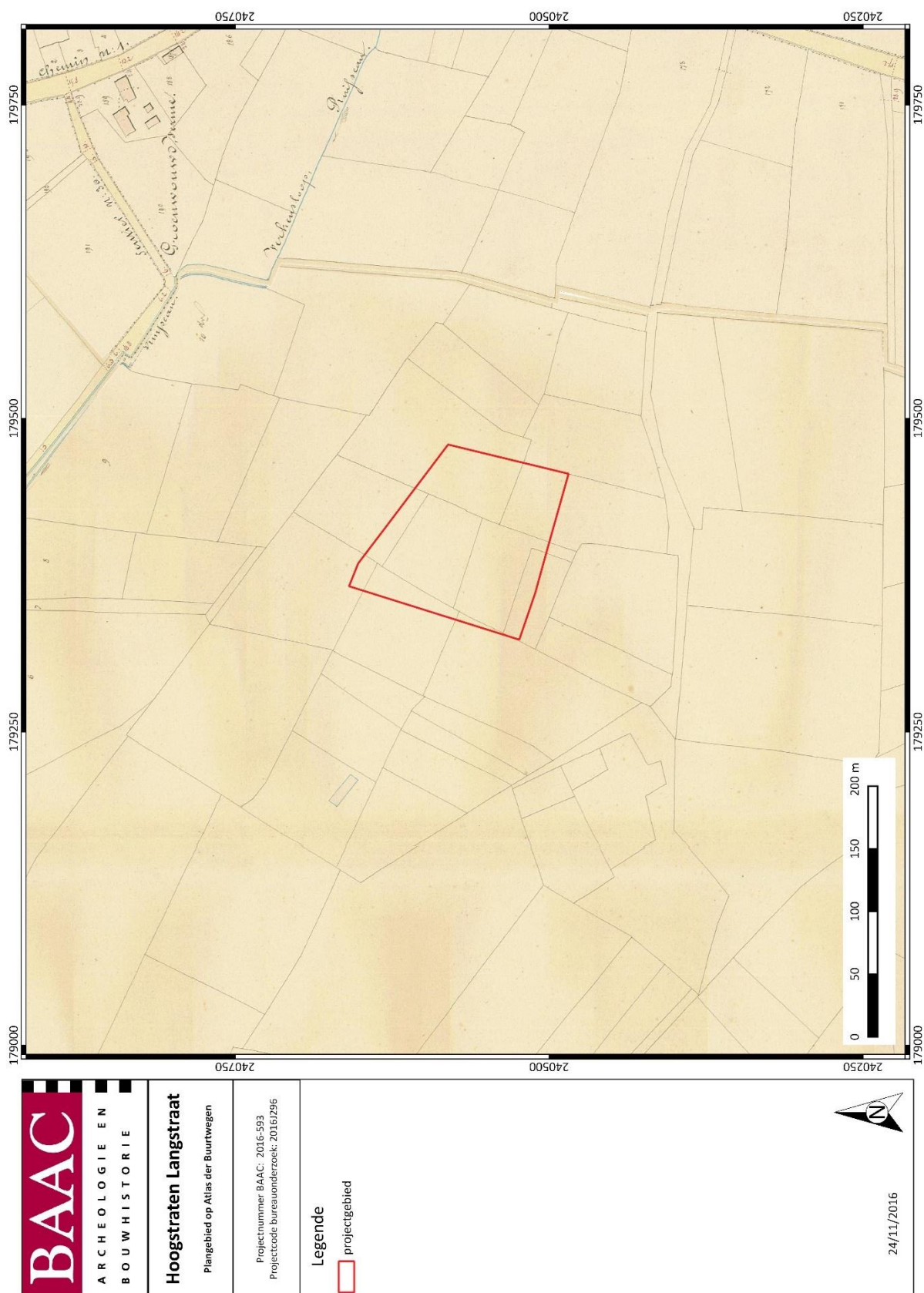
Figuur 17). De percelering zoals ze hier is aangegeven is afwijkend van deze van vandaag. De Langstraat staats reeds voor een deel ingetekend op deze kaart. De ruime omgeving rond het plangebied is nog steeds veelal leeg en voorzien van heidelandschap en moeras of weide.

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.²⁸

Het bodemgebruik is niet af te lezen op deze kaart. De perceelgrenzen wijken slechts lichtjes af met deze die zichtbaar zijn op de Vandermaelenkaart (

²⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016d.



Figuur 18). Er is nog steeds slechts zeer weinig bebouwing in de ruime omgeving van het plangebied.

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.²⁹ Gezien het plangebied in de provincie Antwerpen ligt kan deze kaart niet geraadpleegd worden, daar deze door hem niet werd opgemaakt.

²⁹ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.



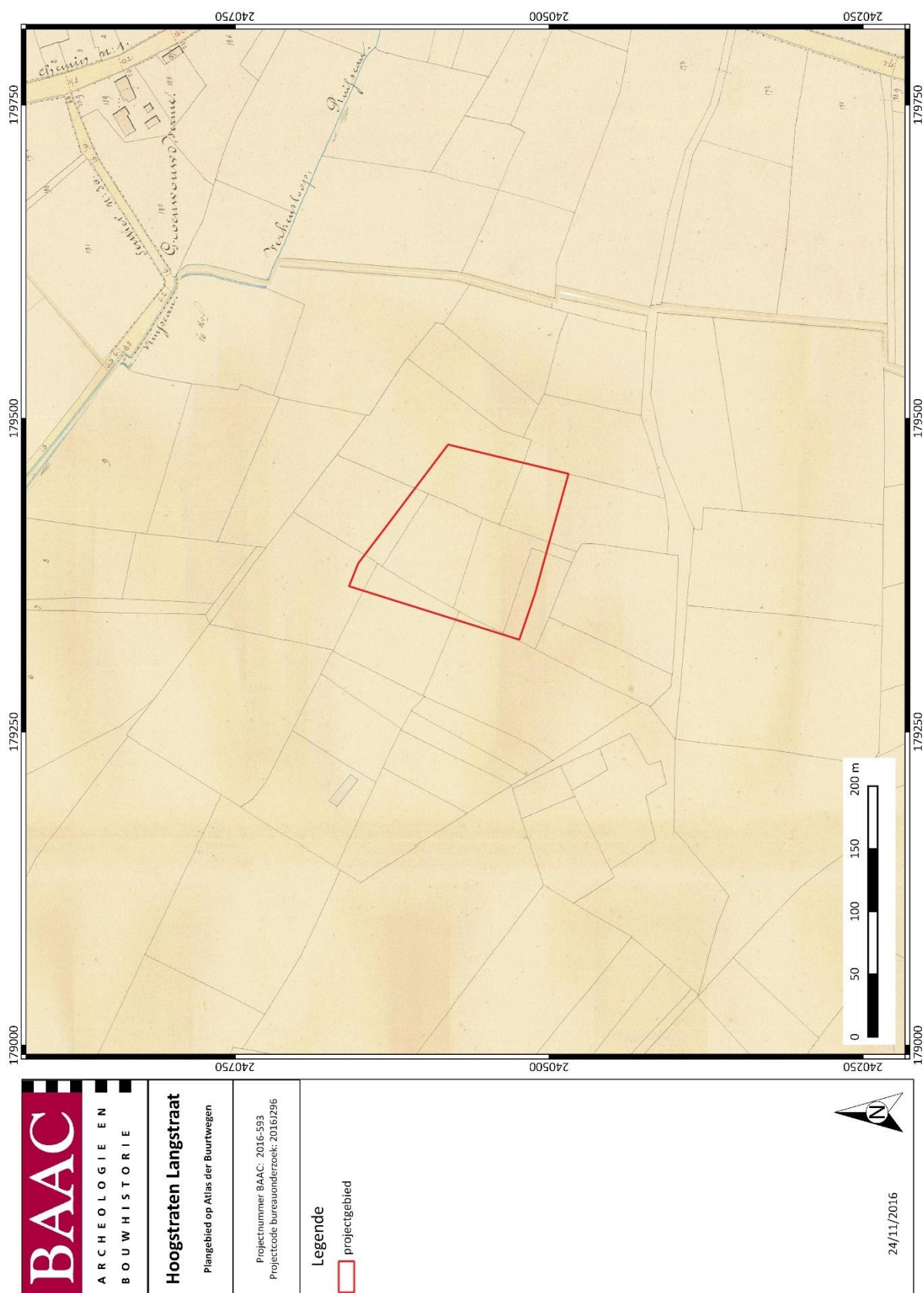
Figuur 16: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied³⁰

³⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 17: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied³¹

³¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 18: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied³²

³² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

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 Langstraat te Hoogstraten zijn er geen archeologische waarden gekend (



BAAC Vlaanderen Rapport 337

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
105159	VIER MIDDELEEUWSE PAALKUILEN, MOGELIJK BEHORENDE TOT EEN PLATTEGROND (ARCHEOLOGISCHE CONTROLE VAN DE WERKEN)
112058	INDICATOR HOEVE UIT DE 18 ^{de} EEUW (KAARTSTUDIE)

).

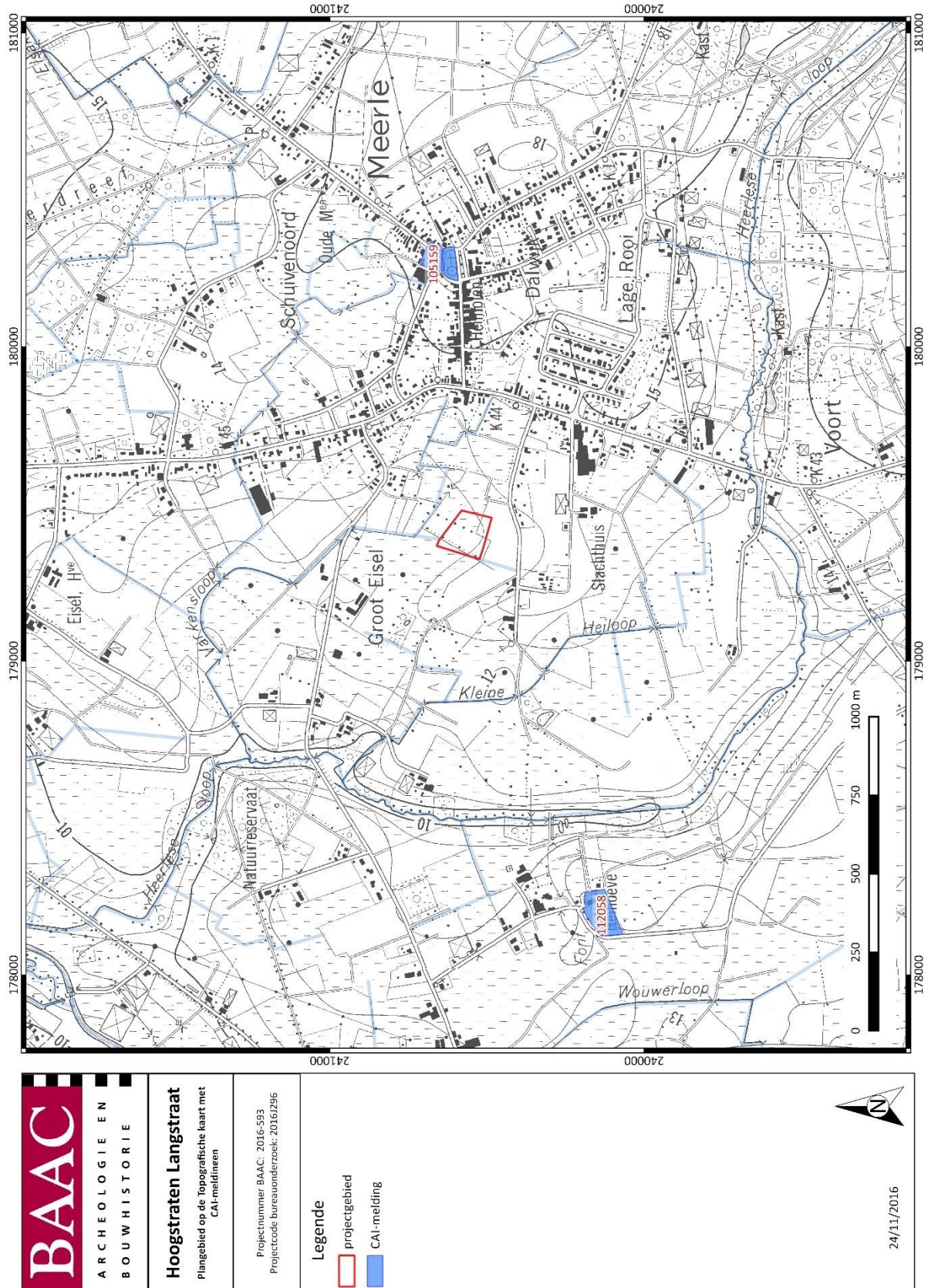
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied³⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
105159	VIER MIDDELEEUWSE PAALKUILEN, MOGELIJK BEHORENDE TOT EEN PLATTEGROND (ARCHEOLOGISCHE CONTROLE VAN DE WERKEN)
112058	INDICATOR HOEVE UIT DE 18 ^{DE} EEUW (KAARTSTUDIE)

³³ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

³⁴ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn slechts twee CAI-meldingen aanwezig (



Figuur 19). Het ontbreken van CAI-meldingen kan te wijten zijn aan enerzijds het daadwerkelijk afwezig zijn van archeologische waarden in het gebied en anderzijds aan de stand van het onderzoek, te weten

het ontbreken van grootschalige werkzaamheden waarvoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is geweest.

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

In volgende paragraaf wordt er een synthese gemaakt van de resultaten van het bureauonderzoek. Zo wordt er een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein bekomen. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

Paleolandschappelijke ligging: een overzicht van de archeologische kennis geeft aan dat de Kempische dekzandruggen een gunstige locatie waren om te wonen en begraven te worden. Gedurende de steentijd zijn voornamelijk locaties langsheen beekvalleien en vennen aantrekkelijk. Gedurende de metaaltijden en Romeinse periode zijn nagenoeg alle hoger gelegen delen (tijdelijk) bewoond geweest. In de middeleeuwse periode is een clustering van bewoning zichtbaar. Op dit moment ontstaan stilaan echte dorpen. Het projectgebied is tamelijk onderaan gelegen op een de flank van een dekzandrug en is voornamelijk gelegen op de nattere gronden. Hierdoor is er gezien de paleolandschappelijke ligging een laag potentieel uit zowel resten uit de vroege prehistorie, late prehistorie als historische periodes.

Bodem: het onderzoeksgebied staat gekarteerd als natte tot matig natte zandbodem met dikke antropogene bovengrond, de zogenaamde plaggenbodems. Mogelijk komt er onder deze plaggenbodems een begraven paleobodem voor. Door de aanwezige plaggenbodem en de mogelijke bewaring van een paleobodem is er een hoog potentieel voor de bewaring van zowel artefactensites als sporensites. De kans dat een begraven podzolbodem aanwezig is, is echter door het natte karakter van de bodem blijkens de bodemkaarten eerder klein.

Historische kaarten tonen een continue ingebruikname van de gronden binnen het projectgebied als akkerlanden, bos en heide. Pas vanaf de 20^{ste} eeuw is er een toename aan (agrarische) bebouwing in rondom het projectgebied.

Archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied laat zien dat de ruime regio gekenmerkt wordt door zeer lage densiteit van archeologische en historische sites en vondstmeldingen. Gezien de ligging in de archeoregio Kempen zullen er in de omgeving van het projectgebied sites aanwezig kunnen zijn uit de prehistorie, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. De kans bestaat dat de afwezigheid van gekende waarden eerder het gevolg is van een ontbreken van grootschalige werkzaamheden dan aan het effectief ontbreken van dergelijke resten in de omgeving.

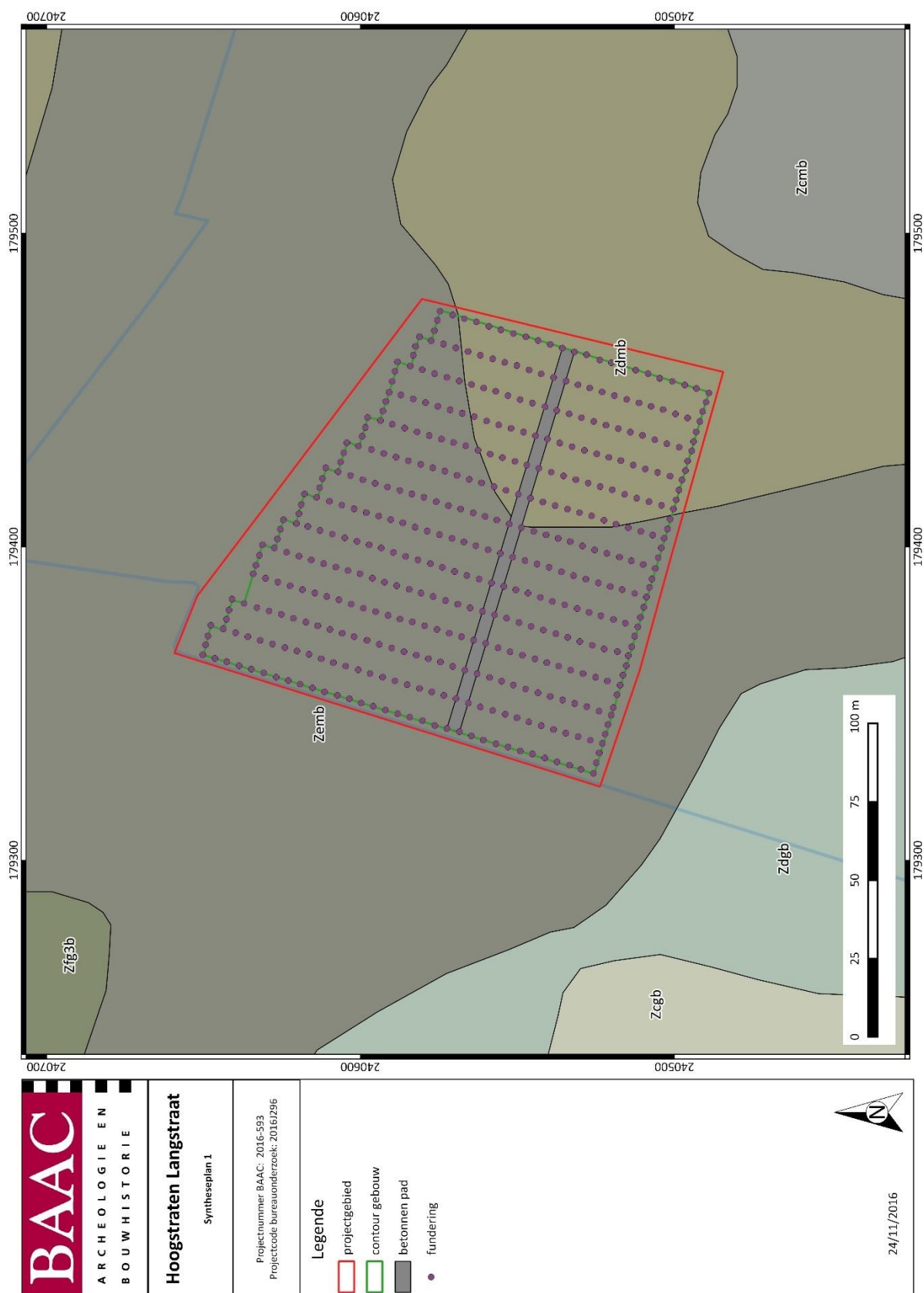
De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een matig tot laag potentieel voor de aanwezigheid van steentijdartefactensites en rurale nederzittingslocaties en grafvelden uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein wordt op basis van bovenstaande bevindingen en analyses laag ingeschat.

Syntheseplannen

De archeologische verwachting wordt geïllustreerd aan de hand van twee syntheseplannen. Op deze plannen werden volgende elementen opgenomen:

Syntheseplan (Figuur 20): Bodemkaart: ligging van het terrein op een natte tot matig natte zandbodem.

Ligging van de toekomstige folieserre en betonnen pad. Deze ingreep houdt een minimale vernietiging van het archeologisch bestand in.



*Figuur 20: Syntheseplan.*³⁶

³⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De ligging van het projectgebied op de flank van dekzandrug, reeds op natte zandgronden zorgt voor een laag potentieel voor artefacten en sporensites uit de prehistorie, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. De aanwezigheid van plaggendekken met een mogelijk bewaarde paleobodem zorgen voor de kans op een goede bewaring van artefacten- en sporensites.

Door de landschappelijke ligging op een natte zandbodem wordt het archeologisch potentieel echter laag geacht.

Door deze lage archeologische verwachting en de minimale verstoringsoppervlakte wordt het potentieel op kennisvermeerdering minimaal geacht.

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 voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de bouwwerkzaamheden op een eventueel archeologisch vondsten en sporen bestand aan te tonen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aan de Langstraat te Hoogstraten matig tot laag is. Door de zeer beperkte bodemingreep 650 m² over een totaal projectgebied van 16500 m² raadt BAAC Vlaanderen bvba geen verder archeologisch (voor)onderzoek onder gelijk welke vorm aan.

1.4.4 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Langstraat te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre. Hierbij zal men de folieserre opbouwen op betonpalen met centraal een betonnen pad.

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 bos, weilanden, akkerlanden en heidegebied in het plangebied zelf en in de ruime omgeving ervan. Het bodembestand lijkt niet aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen. Er zijn voor het plangebied en de ruime omgeving weinig tot geen archeologische waarden gekend.

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 klein en de ingrepen zelf zijn kleinschalig en liggen verspreid. Er kan hier dan ook geen relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek niet nodig, 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 Langstraat te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre. Hierbij zal men de folieserre opbouwen op betonpalen met centraal een betonnen pad.

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 bos, weilanden, akkerlanden en heidegebied in het plangebied zelf en in de ruime omgeving ervan. Het bodembestand lijkt niet aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen. Er zijn voor het plangebied en de ruime omgeving weinig tot geen archeologische waarden gekend.

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 klein en de ingrepen zelf zijn kleinschalig en liggen verspreid. Er kan hier dan ook geen relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek niet nodig, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

2 Bijlagen

2.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied	2
Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied	3
Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het plangebied.	4
Figuur 4: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting.....	7
Figuur 5: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	12
Figuur 6: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	13
Figuur 7: Hoogteverloop terrein	14
Figuur 8: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart	15
Figuur 9: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000).....	17
Figuur 10: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000).....	18
Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.	19
Figuur 12: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.	19
Figuur 13: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	24
Figuur 14: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen	25
Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.....	26
Figuur 16: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied.....	30
Figuur 17: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied	31
Figuur 18: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied	32
Figuur 19: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	34
Figuur 20: Synthesepan.	36

2.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	33
---	----

2.3 Plannenlijst

Projectcode 2016-593	2016J296
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	24/11/2016
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	24/11/2016
plannummer	P3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Deel van het perceel dat bebouwd zal worden
Aanmaakschaal	1:2500
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Deel van het perceel dat bebouwd zal worden
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P5
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P6
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het tertiair
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P8

Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair (1:200.000)
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair (1:50.000)
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	analoog
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P11
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	analoog
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P12
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	analoog
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Graaf de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
plannummer	P14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1846-1854
plannummer	P15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog

datum	1841
plannummer	P16
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI vondstlocaties
Aanmaakschaal	1/10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	24/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P17
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Synthesepan op bodemkaart geprojecteerd
Aanmaakschaal	1:1000 (kijken op plannen)
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	24/11/2016 (raadpleging)

2.4 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016a: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 25 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016b: *Bodembedekkingsbestand* [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001 (geraadpleegd op 25 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016c: *Vandermaelenkaart – Cartes topographiques de la Belgique 1846-1854* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403> (geraadpleegd 25 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016d: *Atlas der Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20> (geraadpleegd 25 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Hoogstraten, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/xxx> (geraadpleegd op 25 november 2016).
- BEYAERT M., ANTROP M., DE MAEYER P., VANDERMOTTEN C., BILLEN C., DECROLY J.M. & WAYENS B, 2006. *België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Lannoo.
- BOGEMANS F. 2005: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank*, <https://cai.onroerenderfgoed.be> [online], (geraadpleegd op 25 november 2016).
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN (DOV) 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 25 november 2016).
- DE BIE M. & VAN GILS M. 2009: Mesolithic settlement and land use in the Campine region (Belgium). In: MCCARTAN S., SCHULTING R., WARRAN G. & WOODMAN P. (eds), *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, 282-287
- GEOPORTAAL 2016: *Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen* [online], <http://geo.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 25 november 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 op 25 november 2016).
- SPEK T. 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.
- THEUWS F., VERHOEVEN A. & VAN REGTEREN-ALTENA H.H. 1990: *Medieval Settlement at Dommelen*. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- VANACKER V., GOVERS G., VAN PEER P., VERBEEK C., DESMET J. & REYNIERS J. 2001: Using Monte Carlo Simulation for the Environmental Analysis of Small Archaeologic Datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a Case Study, *Journal of Archaeological Science* 28, 661–669.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.