



Archeologienota

Nazareth Roombaardstraat

DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel
Archeologienota Nazareth Roombaardstraat. Deel 2: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Charlotte Verhaeghe

BAAC-Projectnummer
2017-0114

Plaats en datum
Gent, 22 november 2016

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 328
ISSN 2033-6896

Inhoud

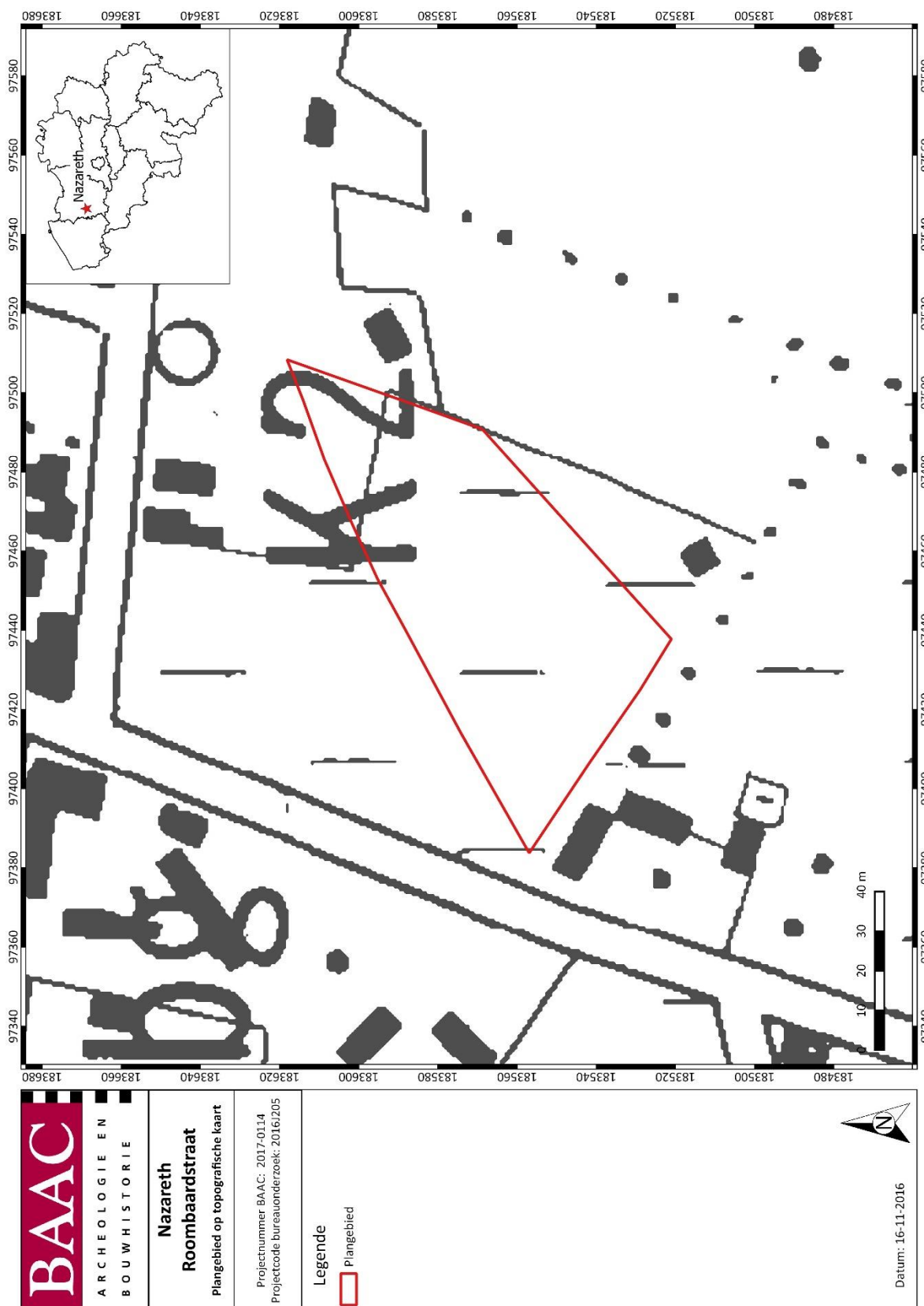
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.1.4	Aanleiding	5
1.1.5	Gekende verstoringen	6
1.1.6	Geplande bodemingrepen	6
1.1.7	Randvoorwaarden	9
1.2	Assessment Bureauonderzoek	10
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen	10
1.2.2	Onderzoeksvragen	10
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek	10
1.3	Assessment bureauonderzoek	12
1.3.1	Onderzoeksmethode en -technieken	12
1.3.2	Assessment onderzoeksterrein	12
1.3.3	Historiek onderzoeksterrein	29
1.3.4	Cartografische/fotografische bronnen	30
1.3.5	Archeologische data	37
1.4	Besluit	41
1.4.1	Archeologische verwachting	41
1.4.2	Verder archeologisch onderzoek	43
1.4.3	Samenvatting	49
2	Bijlagen	51
2.1	Lijst met figuren	51
2.2	Lijst met tabellen	51
2.3	Plannenlijst	52
2.4	Bibliografie	55

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

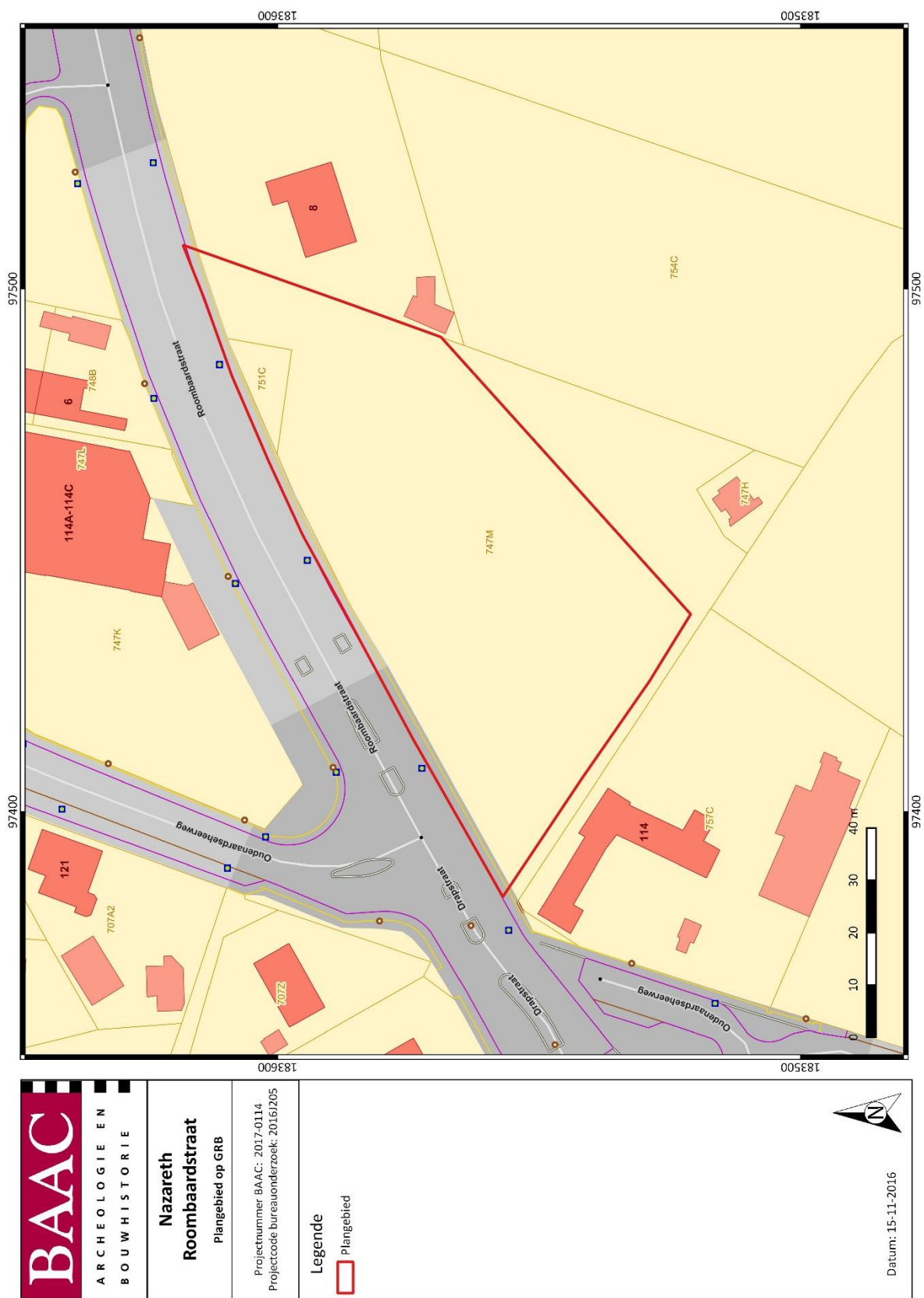
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Nazareth Roombaardstraat
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	Roombaardstraat 9810 Nazareth
Kadaster:	Nazareth, 1 ^{ste} afdeling, sectie F, nrs. F747m en F751c.
Coördinaten:	NW x: 97383.6 y: 183557.3 NO x: 97508.2 y: 183618.0 ZO x: 97490.6 y: 183568.9 ZW x: 97437.7 y: 183520.8
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2017-0114
Projectcode bureauonderzoek:	2016J205
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Annelies Claus / 2016/00149
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 5104 m ²
Uitvoeringsperiode:	16 – 18 november 2016
Aanleiding:	Aanvraag verkavelingsvergunning
Wettelijk depot:	BAAC Vlaanderen
Resultaten (termen thesaurus):	funeraire, rituele en religieuze objecten, werktuigen, Kastelen, woningen, nederzettingen, steentijd, Romeinse tijd, middeleeuwen, Nieuwe Tijd, Nieuwste Tijd.



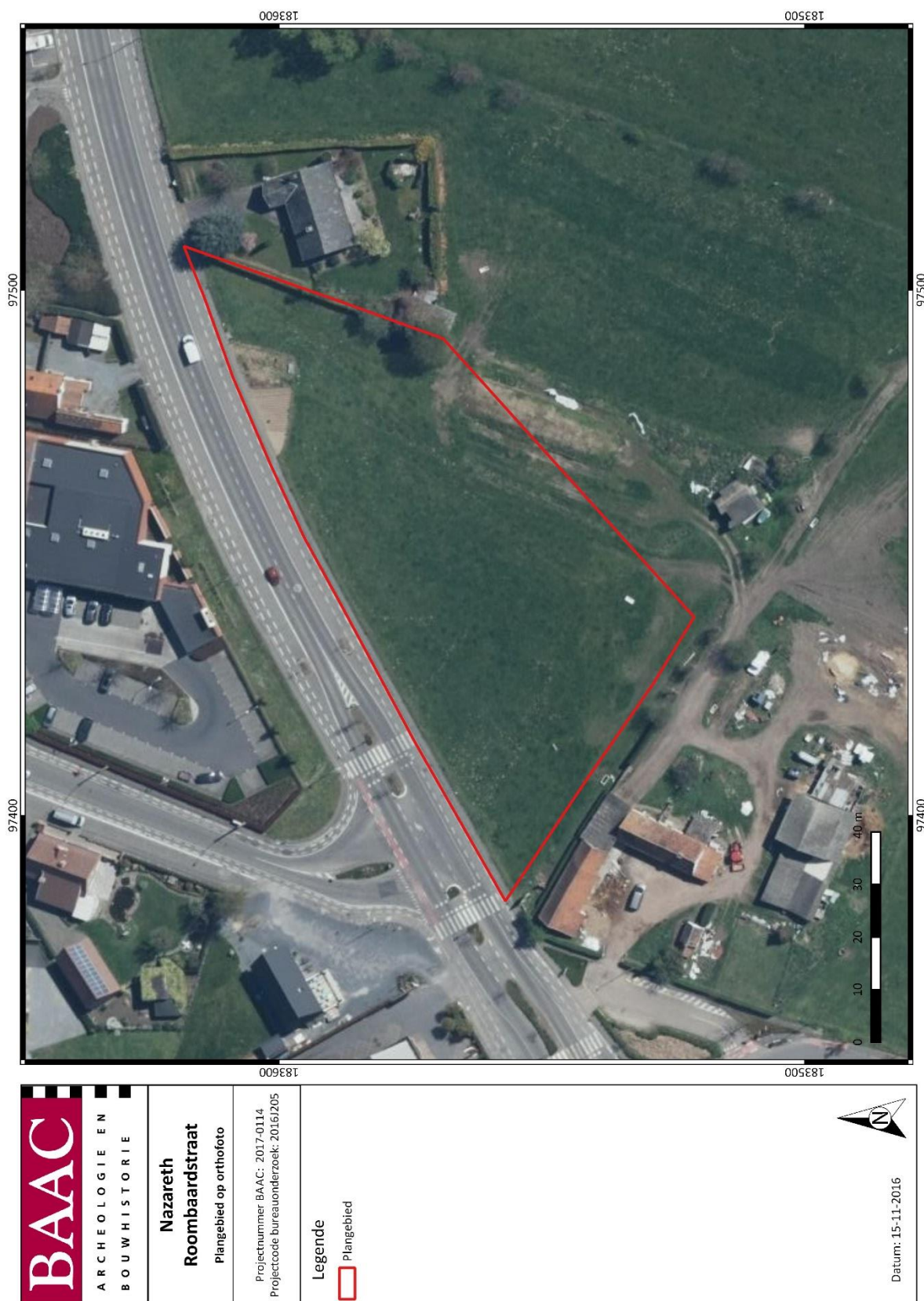
Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied.¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied.²

² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 3: Orthofoto³ met aanduiding van het plangebied en de gekende verstoringen.

³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor het plangebied zijn geen eerdere archeologische (voor)onderzoeken bekend. Er staat wel een bunker op het perceel, die ooit deel uitmaakte van de bunkergordel rond Gent die opgetrokken werd in de jaren '30 voor WOII. Op deze bunker wordt verder ingegaan onder paragraaf 1.3.5 Cartografische 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 verkavelingsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van 8 wooneenheden met tuinen) 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 aan de Roombaardstraat te Nazareth bedraagt ca. 5104 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 ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de verkavelingsaanvraag gevoegd.

1.1.5 Gekende verstoringen

Er zijn geen verstoringen bekend voor het plangebied (zie Figuur 3).

1.1.6 Geplande bodemingrepen

Opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Op dit ogenblik zijn de terreinen in gebruik als wei- en akkerland.

De precieze diepte van de ingrepen is nog niet bekend, doorsnedes zijn er nog niet. Vanwege het feit dat het om een verkavelingsaanvraag gaat, wordt echter uitgegaan van een volledige verstoring van eventueel aanwezige archeologisch relevante bodemlagen.

⁴ Geoportaal 2016.



Figuur 4: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting.⁵

⁵ Geopunt 2016. Plan aangebracht door de opdrachtgever.



⁶ Plan aangebracht door de opdrachtgever.

1.1.7 Randvoorwaarden

Het terrein dat onderwerp is van deze archeologienota, is gekocht onder de opschortende voorwaarde van het bekomen van de vergunning, waarvoor een archeologienota nodig is. Vanwege het feit dat de terreinen dus nog niet in eigendom zijn, gaat het hier om een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Het land wordt momenteel namelijk nog bewerkt door de huidige eigenaar, die geen toestemming geeft om reeds op het terrein te komen voor archeologisch vooronderzoek.⁷

Dit betekent dat het vooronderzoek, indien uit het bureauonderzoek blijkt dat dit nodig is, op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen wordt uitgevoerd. Het betreft dus een archeologienota met uitgesteld traject.

⁷ Persoonlijke communicatie Griet Defeyter 2016.

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. 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:

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 kaart⁹ werd geconsulteerd en besproken binnen deze studie maar wegens eigendomsrechten niet weergegeven.

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

⁹ https://www.researchgate.net/publication/283321942_Geomorfologische_Kaart_-_Kaartblad_Oostende

1.3 Assessment bureauonderzoek

1.3.1 Onderzoeksmethode en -technieken

Vondsten: n.v.t.

Stalen: n.v.t.

Conservatie: n.v.t.

Sporen: n.v.t.

1.3.2 Assessment onderzoeksterrein

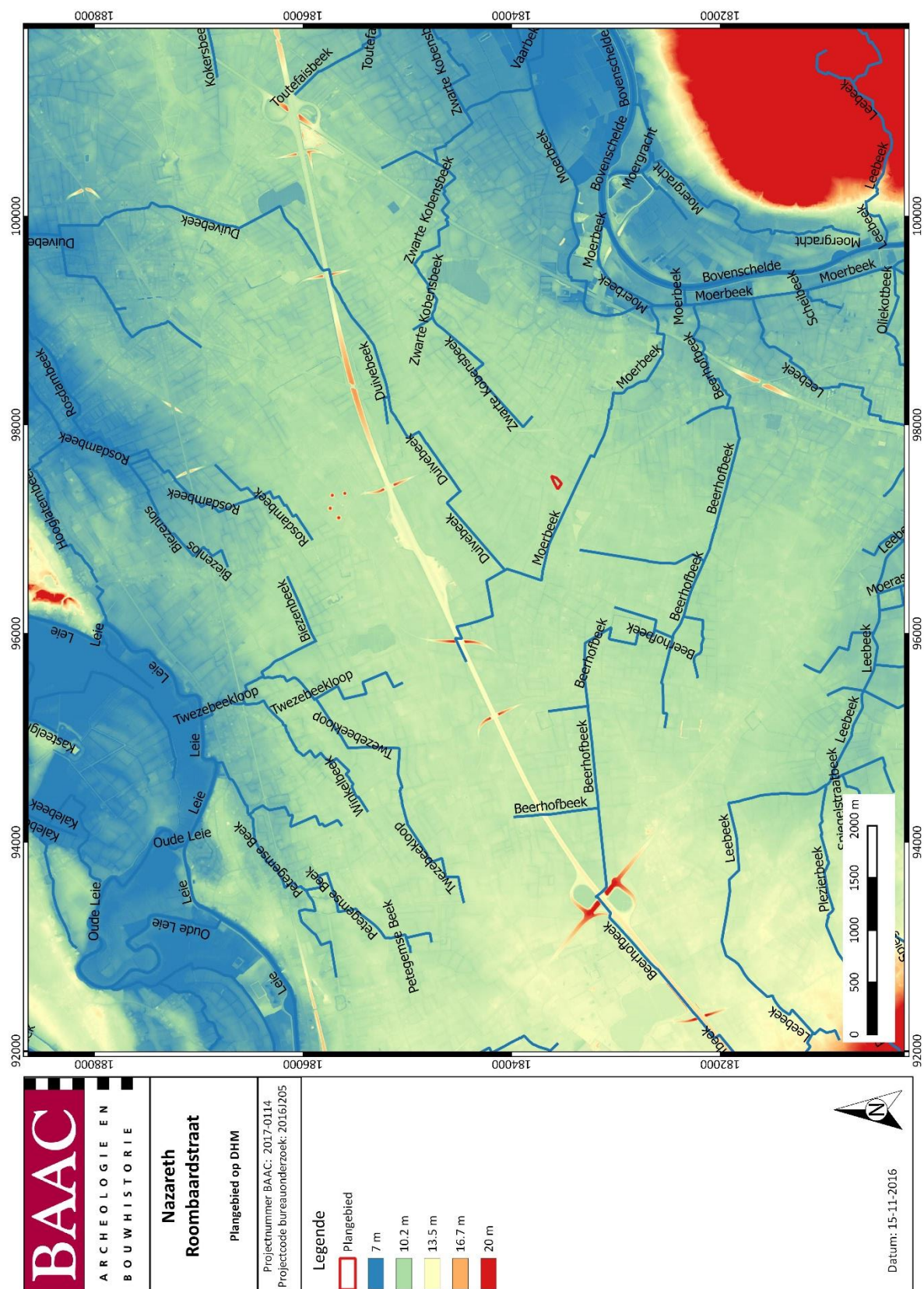
1.3.2.1 *Geografische, geofysische en bodemkundige situering*

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de kadasterkaart (zie Figuur 2). Het onderzoeksgebied te Nazareth Roombaardstraat is gelegen op het grondgebied Nazareth, tussen het centrum van Nazareth en dat van Eecke. De omgeving heeft een landelijk karakter. Ten oosten loopt de schelde en de N60 richting De Pinte. Ten noorden loopt de E17 tussen Gent en Kortrijk.

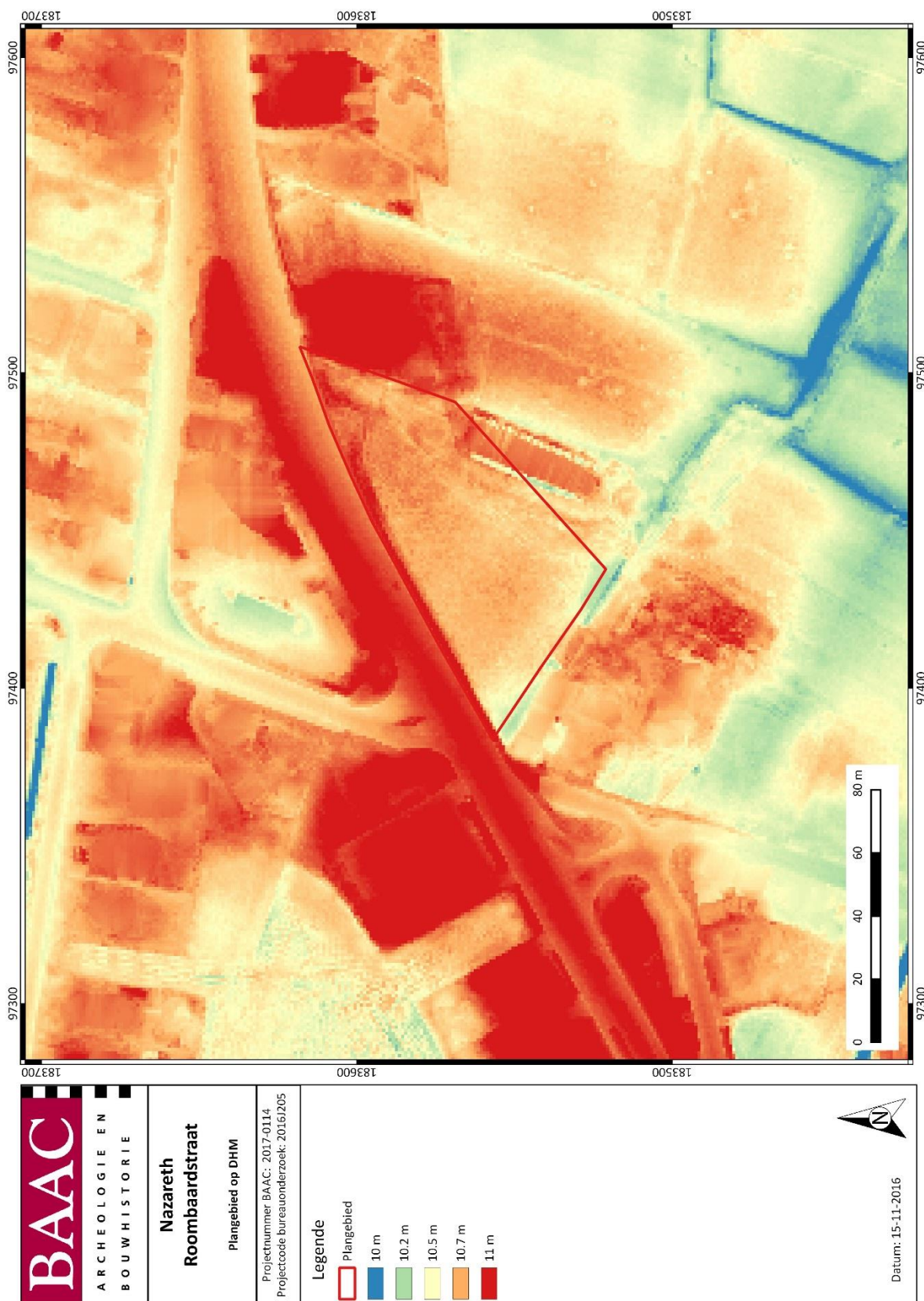
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 10.6 en 11 m + TAW.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 5104 m² en bestaat uit akkerland- en weiland.



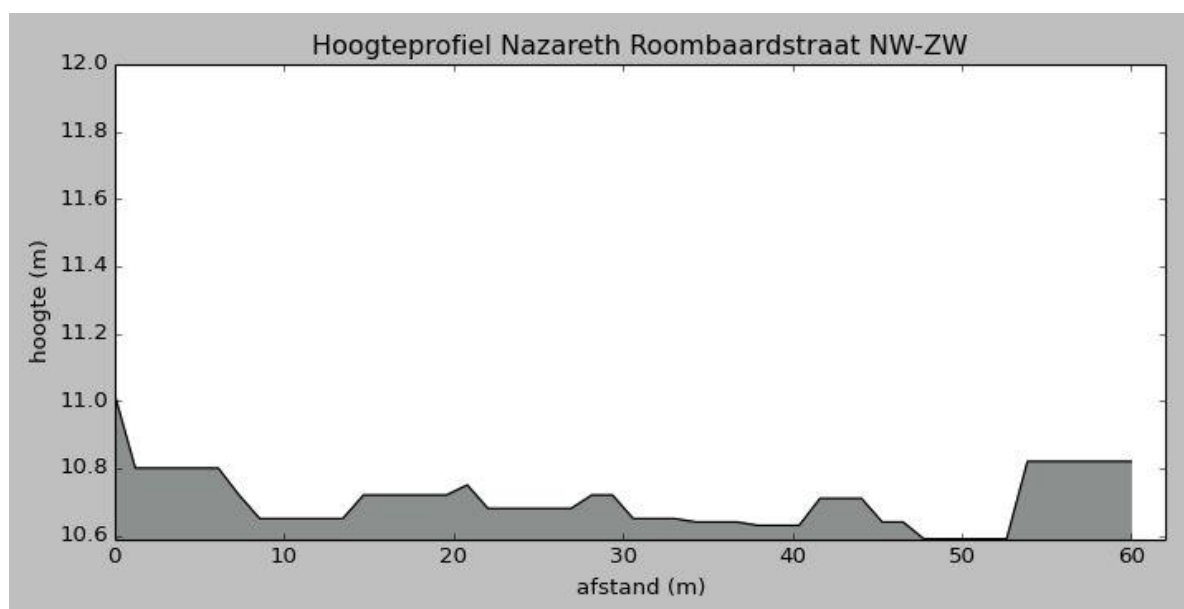
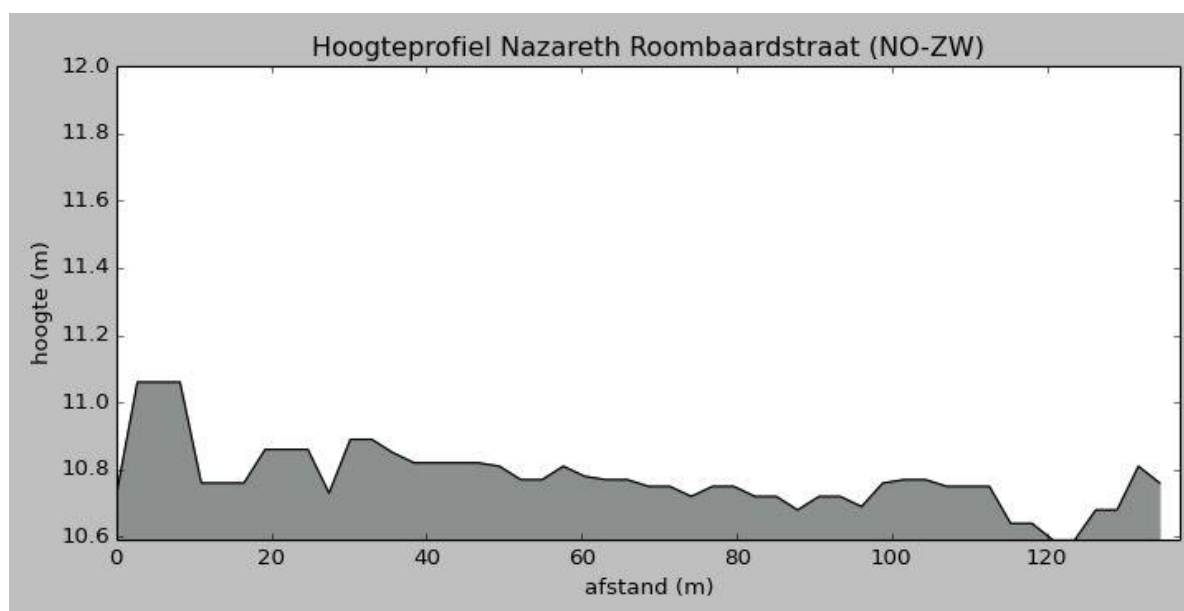
Figuur 6: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁰

¹⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 7: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹¹

¹¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



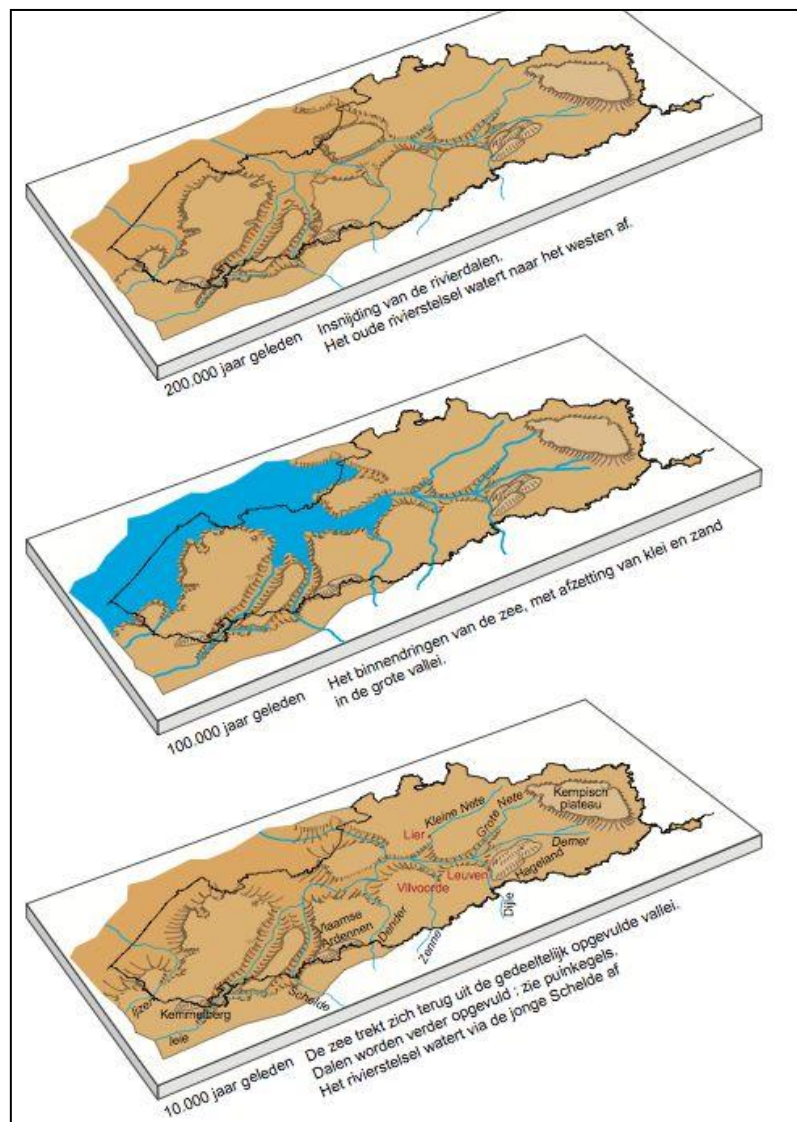
Figuur 8: Hoogteverloop terrein¹²

¹² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich op een hoger gelegen gebied tussen de Scheldevallei en de Leievallei. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, in het vlakland van Nazareth. Dit deel vormt een opvallend vlak zandig gebied, gelegen ten oosten van de Leie. De typische micromorfologie van W-O gerichte dekzandruggen van de eigenlijke Vlaamse Vallei ontbreekt hier nagenoeg volledig. Er komen wel enkele nauwelijks ingesneden beken voor die er zich op het zandig oppervlak ontwikkelen door diffuse samenstroming van het afvloeiend water en die door zeer lage, stroomopwaarts samensmeltende interfluvia van elkaar gescheiden zijn. De menselijke invloed op het afwateringspatroon is er belangrijk, zoals blijkt uit de vele gegraven grachten en doorsteken.¹³

De Vlaamse Vallei



Figuur 9: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen¹⁴

¹³ De Moor 1997.

¹⁴ CartoGIS, 1999.

De vallei van de Schelde maakt deel uit van de Vlaamse Vallei (zie Figuur 9). Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het Midden-Cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat en in de loop van het Weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-Quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan 10 m +TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het Quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.¹⁵

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het Paleogeen en Neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.¹⁶

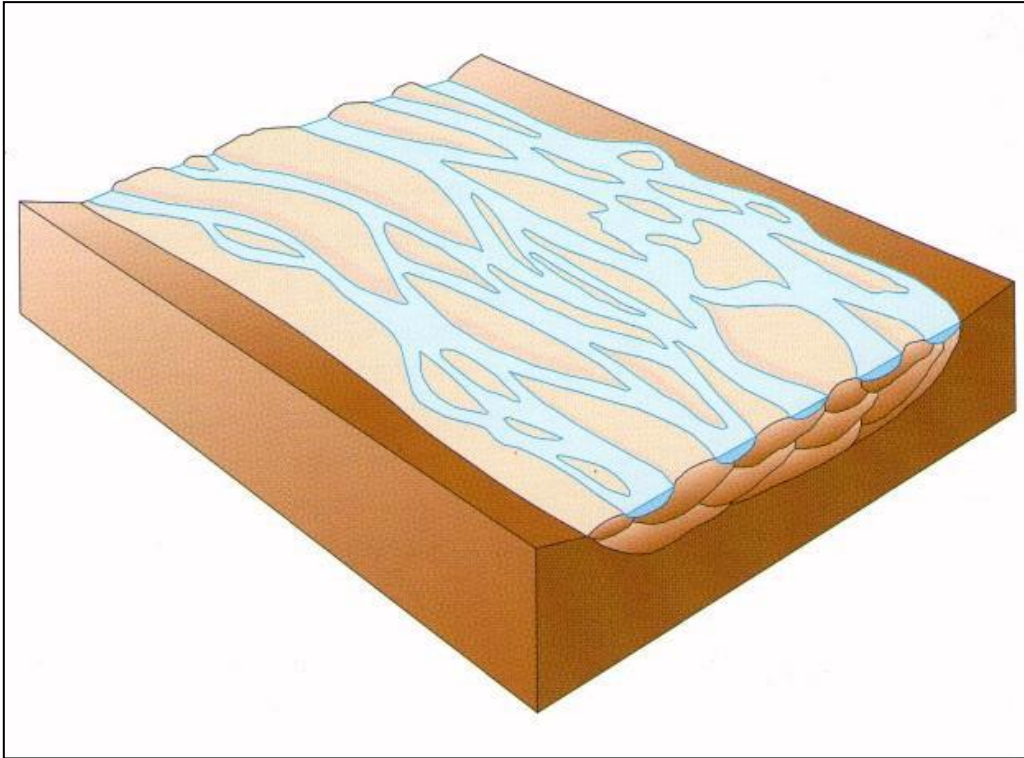
In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP¹⁷) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd, tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemiaan (130.000-117.000 BP) naar het Weichseliaan (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. De kustlijn kwam gedurende het Eemiaan ongeveer overeen met de huidige kustlijn. Tijdens het Weichseliaan werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon (zie Figuur 10).¹⁸

¹⁵ Borremans, 2015, 211.

¹⁶ Vermeire *et al.*, 1999.

¹⁷ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

¹⁸ Vermeire *et al.*, 1999.



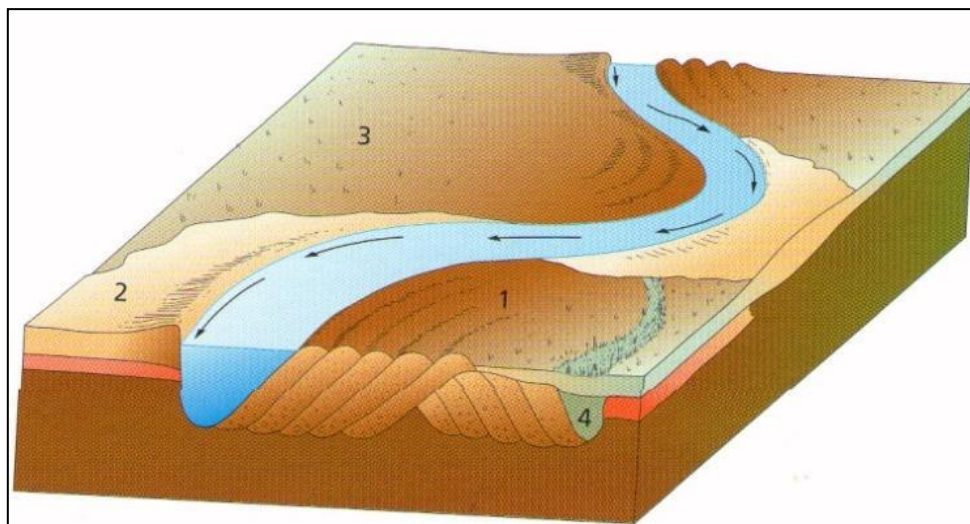
Figuur 10: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan¹⁹

Tijdens het vroeg-Pleniglaciaal (117.000-76.000 BP) was een zeer koud en vochtig klimaat, gekenmerkt door vlechtende riviersystemen en de aanwezigheid van permafrost (permanent bevroren ondergrond). Als gevolg van dit laatste waren de insnijdingen beperkt. De beperkte vegetatie zorgde voor onvoldoende bescherming van de hellingen tegen het smeltwater dat in het voorjaar vrijkwam.²⁰ Fluvioperiglaciale accumulatie domineerde en de Vlaamse Vallei werd door geleidelijke aggradatie opgevuld met afbraakmateriaal van het Paleogeen- en Neogeensubstraat. Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei. Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn opgebouwd uit materialen die onder koude condities werden aangevoerd, door regen- en smeltwater van sneeuw of bodemijs, en vertonen een uiteenlopende lithologische opbouw en duidelijke laterale facieswisselingen.²¹

¹⁹ Van Strydonck & Mulder, 2000.

²⁰ Verbruggen *et al.*, 1991, 360-361.

²¹ Borremans, 2015, 216-217.



Figuur 11: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het Laatglaciaal²². 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.

Tijdens het laat-Pleniglaciaal (76.000-14.640 BP) trad een zeer koude en droge periode op, waarbij de vegetatie zeer beperkt was en winden vat kregen op het zandoppervlak in een schaars begroeide poolwoestijn.²³ Hierbij werden dekzandruggen afgezet die transversaal op de toen heersende noord- tot noordwestelijke winden lagen. Door superpositie ontstond een langgerekte dekzandgordel, met een steile, zuidwaarts gerichte lijzijde en een zachte noordwaarts gerichte loefzijde. Het gaat hierbij om een pakket van kalkloze, homogene en goed gesorteerde, fijne tot middelmatig fijne zanden met een dikte van 1 tot 5 m. De noordwaarts gerichte afwatering werd hierdoor afgedamd, waardoor langs de zuidrand van dekzandrug verschillende paleomeren ontstonden. Het verwilderde riviersysteem boog oostwaarts af om via het doorbraakdal van Hoboken en de Beneden-Schelde zijn weg naar de zee te zoeken.²⁴

Tijdens het Laat-Glaciaal (de laatste fase van het Weichseliaan, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon (zie Figuur 11). Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het Weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, wat mede gefaciliteerd werd door de verdwijnende permafrost, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze Vroeg-Holocene dalen als gevolg van de stijgende zeespiegel en erosiebasis weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.²⁵ Tijdens de koudere Dryasperioden binnen het Laat-Glaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuiwing van zanden uit de drooggevalen rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het Holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.²⁶

Heden ten dage heeft de Schelde een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. In de loop van de tweede helft van de negentiende en twintigste eeuw werd de loop van de Schelde steeds meer rechtgetrokken in het kader van een grootschalig moderniseringsprogramma dat de waterafvoer moest verbeteren en de rivier bevaarbaar maken voor grotere schepen. Hierbij werden dijken aangelegd, oevers verstevigd en oude meanders afgesneden. Als gevolg hiervan werd het historische landschapspatroon deels weggevaagd

²² Van Strydonck & Mulder, 2000.

²³ Verbruggen *et al.*, 1991, 361.

²⁴ Borremans, 2015, 219.

²⁵ Vermeire *et al.*, 1999.

²⁶ Borremans, 2015, 219.

en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoogd voor landbouw, industrie en bewoning.²⁷

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekarteerd als het Lid van Moen, dat deel uitmaakt van de formatie van Kortrijk (zie Figuur 12). Hier wordt de bodem gekenmerkt door grijze klei tot silt. De bodem is kleihoudend, bestaat uit kleilagen en bevat *Nummulites planulatus* (Nummulieten).²⁸

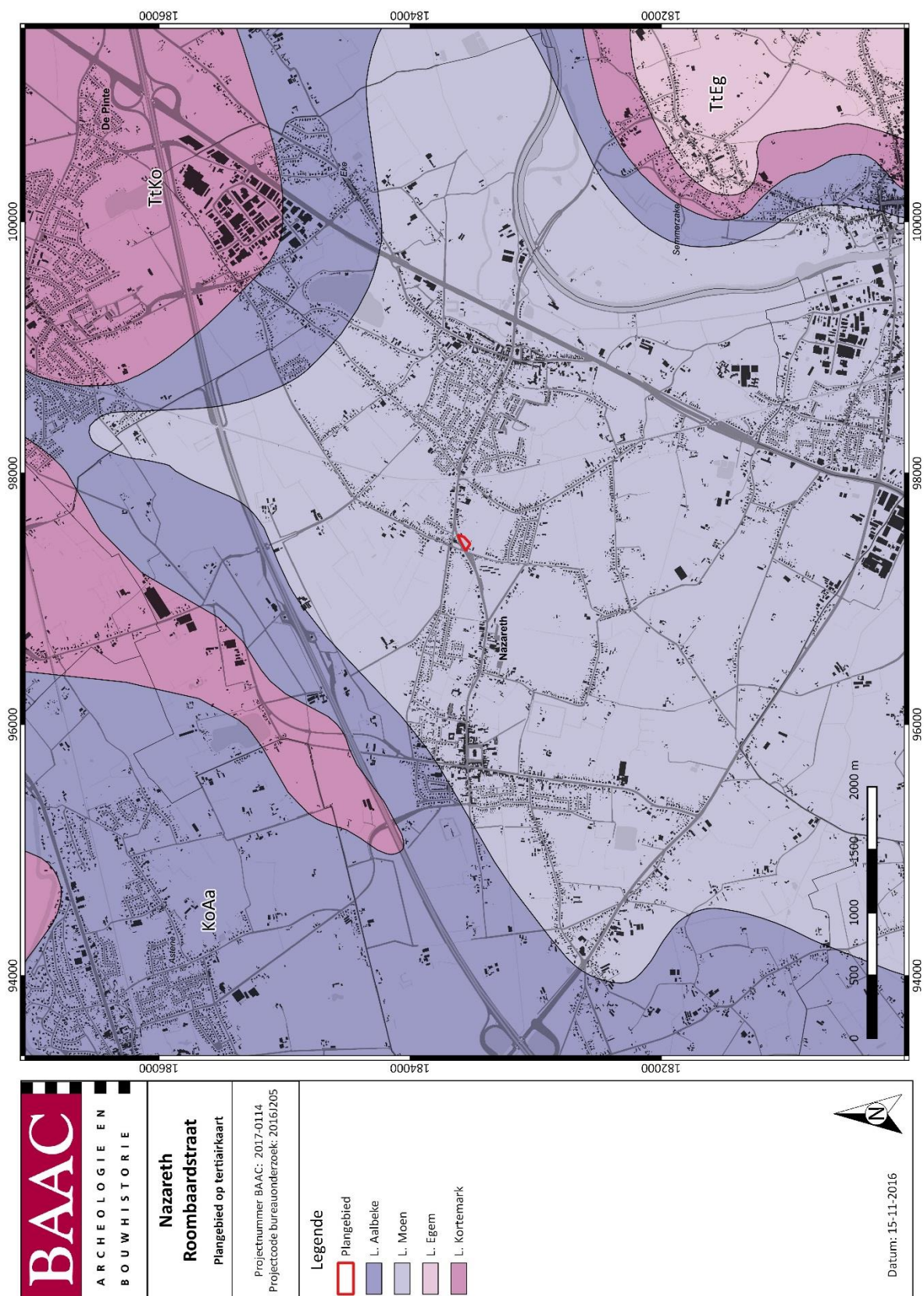
Quartair

Op de quartairgeologische kaart schaal 1:200000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 3. Bij profieltype 3 is de ondergrond opgebouwd op eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene. Deze afzettingen bestaan uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Daaronder bevinden zich hellingsafzettingen van het Quartair, met daaronder fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Op de quartairgeologische kaart schaal 1:50000 is het plangebied gekarteerd als profieltype F2. Profieltype F2 wordt gekenmerkt door fluvioperiglaciaal Weichseliaan ontsloten Holocene afzettingen zonder niveofluviale deklaag. Het bestaat uit Weichseliaan fluvioperiglaciaal sedimentpakket, dat twee afzonderlijke lithosomen omvat, die op veel plaatsen gescheiden zijn door het fluvioperiglaciaal lemig complex.

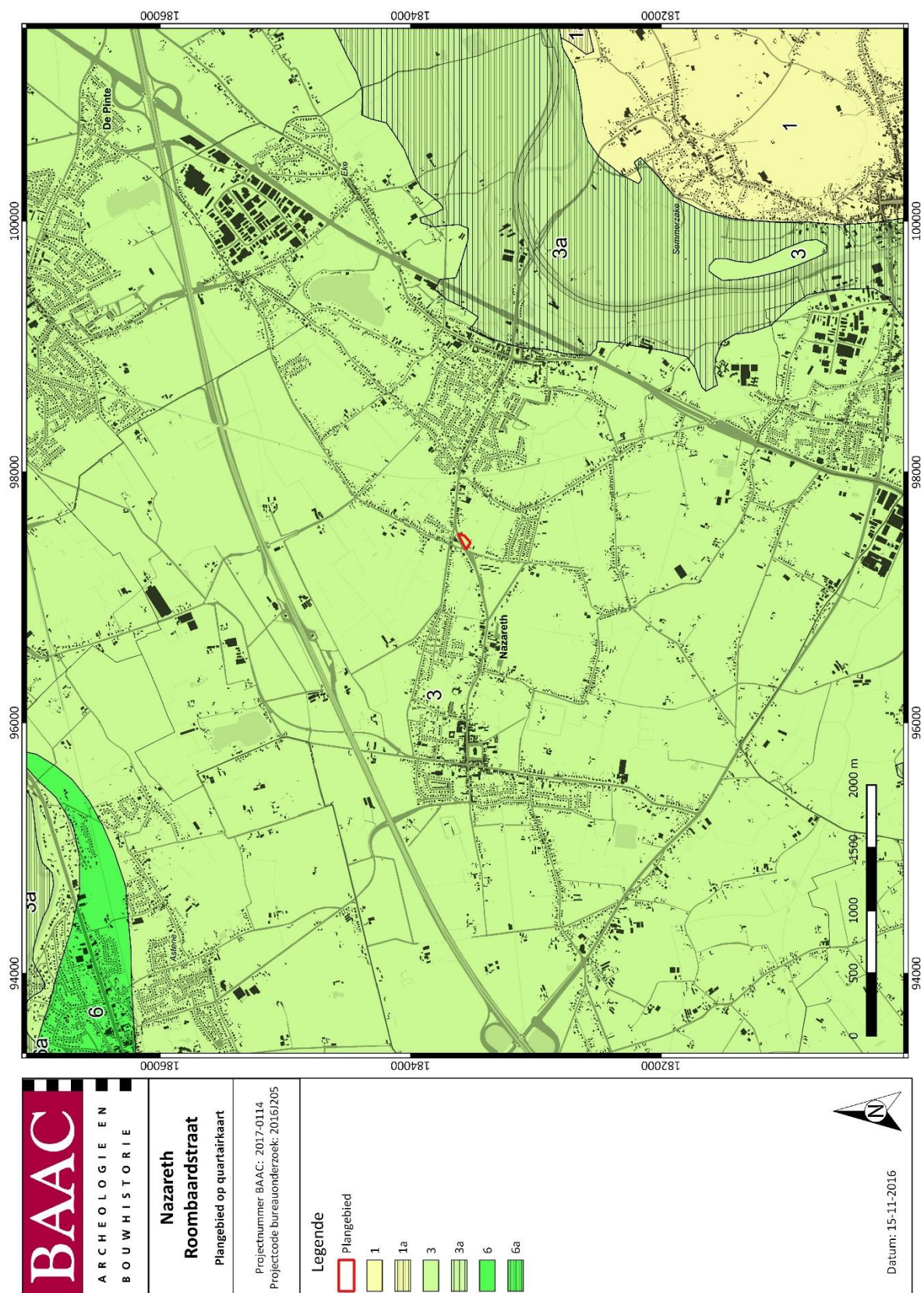
²⁷ De Moor *et al.*, 1997.

²⁸ DOV 2016.



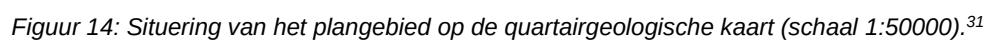
Figuur 12: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁹

²⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

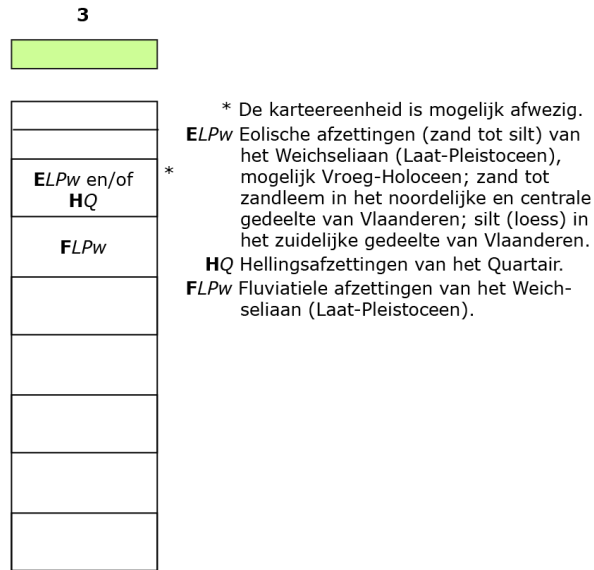


Figuur 13: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (schaal 1:200000).³⁰

³⁰ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



³¹ DOV 2016.



Figuur 15: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200000) betreffende het plangebied.³²

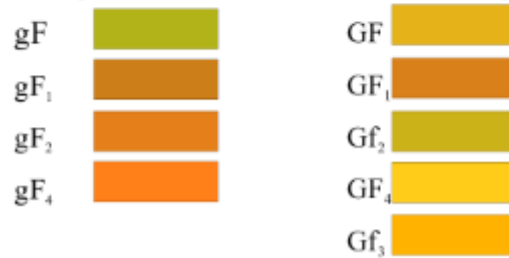
ORDE 4 : FLUVIOPERIGLACIAAL WEICHSELIAAN ONTSLOTEN

Hoofdgroep 4.1. Fluvioperiglaciaal Weichseliaan

Groep 4.1.1. Zonder niveofluviale deklaag.



Groep 4.1.2. Met niveofluviale deklaag



Figuur 16: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50000) betreffende het plangebied.³³

³² Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

³³ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zdb en wordt grotendeels omringd door Zdh en Sdb-bodems (zie Figuur 17). De geomorfologische kaart is niet voorhanden voor het plangebied.

Zdb-bodems zijn matig natte, matig gleyige zandbodems met structuur B-horizont. De series Zdp en Zdb hebben een verwante profielopbouw. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De Zdp-serie omvat eveneens jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken. De waterhuishouding is matig goed. Soms is er enige wateroverlast in de winter, vooral bij de substraatseries. Ze zijn voldoende vochthoudend in de zomer. De bodems zijn matig geschikt voor zomergranen en aardappelen.³⁴

Zdh-bodems zijn matig natte, matig gleyige zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Deze bestaan uit een matig natte postpodzolgebied. Deze gronden zijn matig natte zandgronden met een sterk gehomogeniseerde bovengrond, meer dan 30cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte. De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn. Zij beginnen tussen 40 en 60 cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk. Al deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer en zijn iets te nat in de winter. Het zijn goede zandgronden en voor weiland zijn deze bodems matig goed.³⁵

Sdb-bodems zijn matig natte, matig gleyige, lemige zand bodems. De bouwvoor van deze gronden is ongeveer 30 cm dik en bruin of grijsbruin. De kleur van de B-horizont is meestal weinig uitgesproken. Het lemig zanddek is wisselend in dikte, de substraten zijn variërend en veel voorkomend in de golvende landschappen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De bodems zijn iets te nat in de winter en soms iets te droog in de zomer. Ze zijn geschikt voor de meeste akkerbouw, weiland en intensieve groenteteelt.³⁶

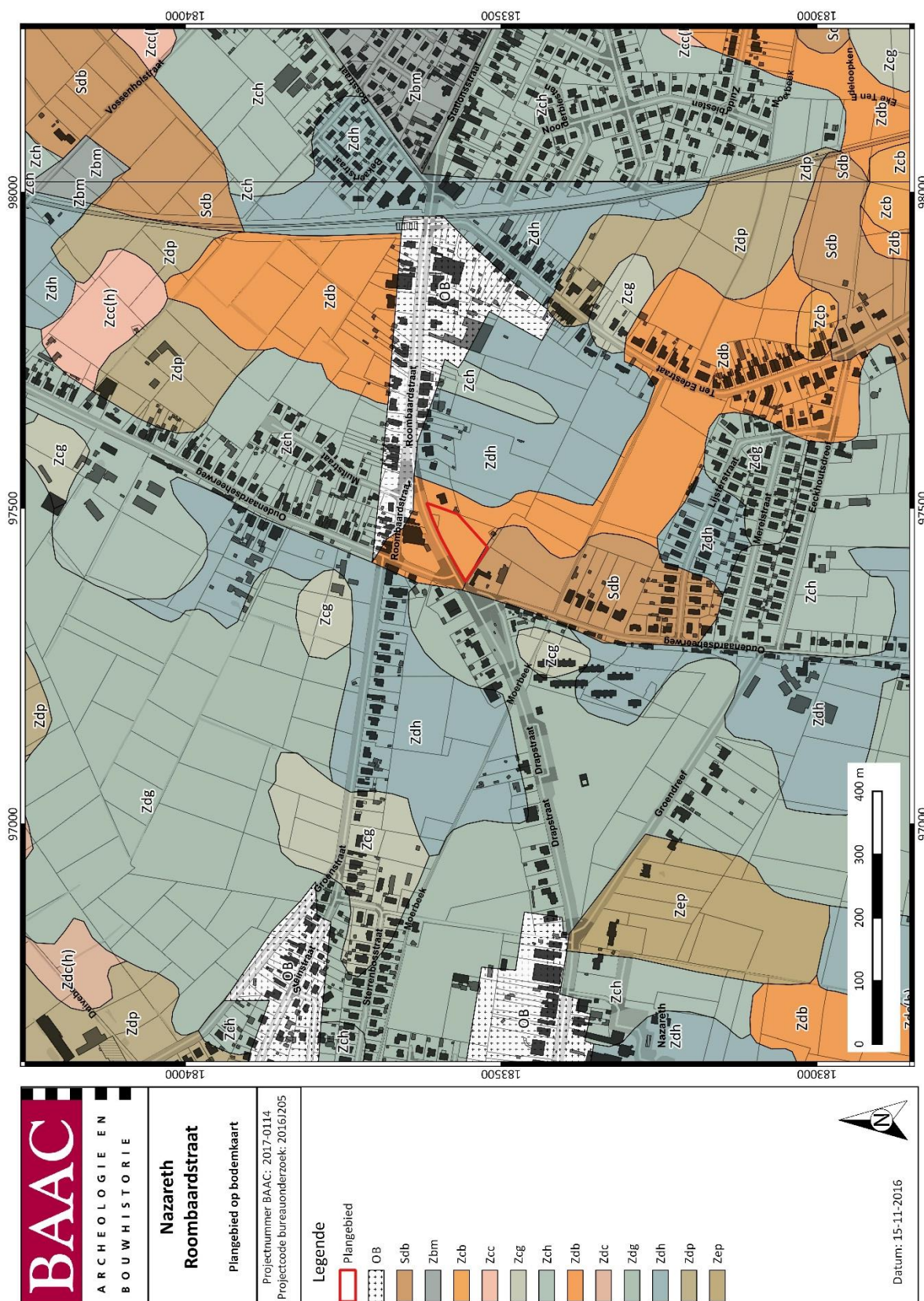
Op de bodemgebruikskaart zien we dat het plangebied momenteel in gebruik is als weide- en akkerland. In de omgeving staat andere bebouwing (zie Figuur 18).

Op de bodemerosiekaart zien we dat de erosie voor het plangebied verwaarloosbaar is (zie Figuur 19).

³⁴ Van Ranst et al. 2000.

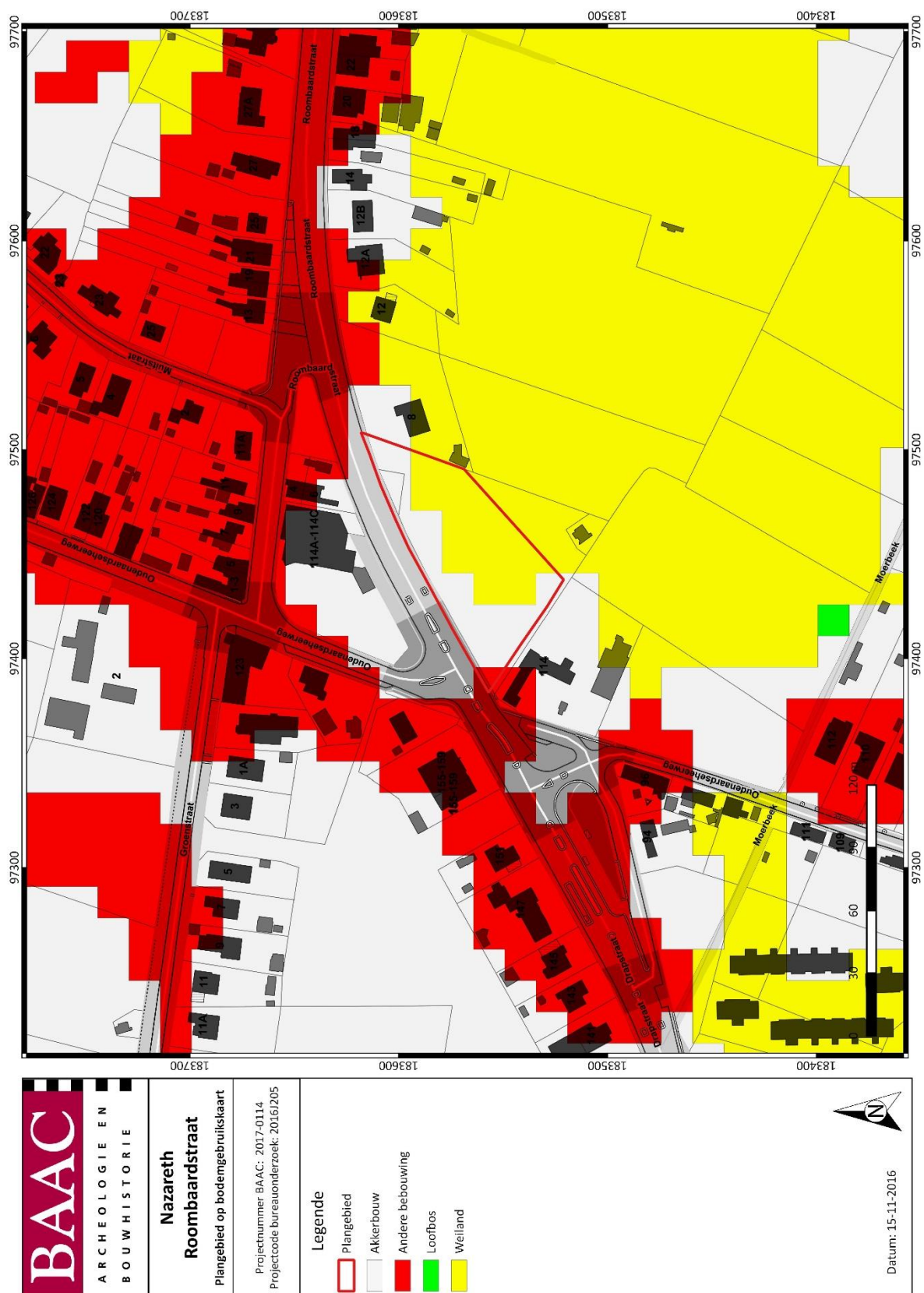
³⁵ Van Ranst et al. 2000.

³⁶ Van Ranst et al. 2000.



Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁷

³⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 18: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen³⁸

³⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 19: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen³⁹

³⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.3.3 Historiek onderzoeksterrein

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Nazareth. In 1977 fusioneerde Eke met de gemeente Nazareth.

De omgeving heeft een vlak tot zwak golvend reliëf, behorend tot de Vlaamse Zandstreek in het laat interfluvium tussen de Leie en de Boven-Schelde. Ze bestaat uit overwegend matig droge tot matig natte zandbodems en lemige zandbodems. De Beerhofbeek loopt van west naar oost omheen het kasteel van Nazareth. In de zuidelijke helft van de gemeente stromen de Beeksteerbeek en de Plezierbeek. In de 18^{de} eeuw was een vrij groot deel van Nazareth bebost, in 1846 nog slechts ca. 500ha. Historisch-geografisch behoort het gebied tot een jong ontginningslandschap met open percelen en naaldhoutpercelen.⁴⁰

Verscheidene toevallige vondsten uit de Gallo-Romeinse periode, zoals urnen en kledingsieraden, wijzen erop dat Eke een van de eerste bewoonde plaatsen in Vlaanderen was. De eerste documenten die over het bestaan van de gemeente spreken, dateren van 737.

In de historische bronnen komt de gemeente Nazareth pas voor in de 13^{de}- 14^{de} eeuw. Nazareth behoorde tot het domein van de graaf van Vlaanderen. Het gedeelte van de wijk en latere gemeente De Pinte was eigendom van de Sint-Pietersabdij. De parochie Nazareth werd gesticht in 1240 na de verschijning van Onze Lieve Vrouw aan de bisschop van Doornik in de bossen van Nazareth. Midden de 14^{de} eeuw hield Jan van der Zickele van de graaf van Vlaanderen een stuk grond in leen en twee hofsteden in erfelijke cijns, die werden omgezet in lenen.⁴¹ Hij was dan de heer van Nazareth. Zijn familie bleef grotendeels de regio besturen tot 1800. Vanaf dan werd een burgemeester aangesteld.⁴²

Het dorp te Nazareth werd planmatig aangelegd in de 13^{de} eeuw, met een bewoningsconcentratie rondom een vierkant dorpsplein met omwalde kerk en kerkhof. Deze was via een lange dreef verbonden met het eveneens vierkant omwalde kasteel.

In de 16^{de} eeuw werd Eke geteisterd door de Gentenaars die de kerk plunderden en het kasteel van de heer in brand staken. Deze steunde namelijk de kant van Filips II en voerde de Spaanse troepenmacht aan tegen de hervormers. Enkele jaren later werden de Gentenaars op de vlucht gedreven door de Walen, en trokken door Eke en Nazareth. De bevolking werd opnieuw getroffen door plundering.⁴³

Een groot aantal landbouwbedrijven, waaronder veel 'sites met walgracht', gaat terug tot de middeleeuwen. Tot de oudste pachthoeven van de gemeente die thans nog bestaan, horen het Hof ter Galeien, Stede ter Steene, Goed ter Biezen, Goed ten Grooten Hove, Hof ter Meeren, Oude Goed, Vertruynengoed, Goed ter Linden, Coudenhof, Goed te Maaigem, Goed ter Lucht, Duizend Prijkels, 't Groot en Klein Beerhof en Hof te Schaapbeke.⁴⁴

Het station op de spoorlijn Gent-Oudenaarde is in gebruik sedert 1857. Ze werd gebouwd in 1865 en gesloopt in 1983.⁴⁵

Nazareth is een agrarisch gebleven dorp met inkrimpende landbouwactiviteit en toenemende pendelaars na de aanleg van de E17.⁴⁶

⁴⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

⁴¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

⁴² Gemeente Nazareth, s.d.

⁴³ Gemeente Nazareth, s.d.

⁴⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

⁴⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

⁴⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

1.3.4 Cartografische/fotografische bronnen

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, voor Nazareth met andere woorden vanaf de 18^{de} eeuw. 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. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

De oudste bruikbare cartografische bron voor het plangebied aan de Roombaardstraat te Nazareth 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.⁴⁷

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied bestaat uit akkerland. Langsheen het plangebied lopen wegen. Hier en daar in de omgeving staat een klein gebouw. Een 500-tal meter ten westen van het plangebied zien we nog een deel van de tuin van het kasteeldomein van Nazareth (zie Figuur 21).

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.⁴⁸

Op de Poppkaart zien we een andere perceelsindeling. Ook loopt er nu een waterloop langsheen de weg ten noorden van het plangebied. Er is ook wat meer bebouwing te zien in de omgeving, al is die nog steeds overwegend agrarisch (zie Figuur 22).

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.⁴⁹

⁴⁷ Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.

⁴⁸ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.

⁴⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016d.

Op de Atlas der Buurtwegen zien we een gelijkaardige perceelsindeling als op de Poppkaart. De waterloop die op de Poppkaart te zien is, wordt niet weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Net ten noordwesten van het plangebied wordt het gehucht 'Krekelmuite' weergegeven (zie Figuur 23).

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.⁵⁰

Ter hoogte van het plangebied wordt akkerland en weiland afgebeeld. De wegen lopen nog gelijkaardig als op de Poppkaart en de Atlas der Buurtwegen (zie Figuur 24).

Op de historische kaarten staan enkel velden afgebeeld en voor het plangebied en in de directe omgeving zijn weinig archeologische waarden gekend. Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden aangezien de ligging van het plangebied op iets hogere plaats in het landschap een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden.

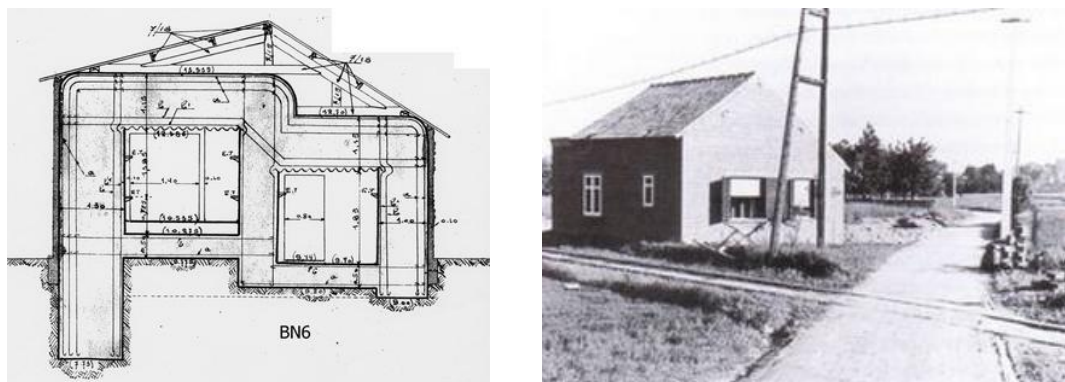
Fotografische bronnen

Op de orthofoto uit 1971 (zie Figuur 25) zien we dat de situatie op het terrein reeds gelijkaardig is als de huidige situatie op het terrein (zie Figuur 3). Vandaag is het stratenpatroon wel iets gewijzigd, waardoor het plangebied vandaag aan de noordwestelijke zijde begrensd wordt door een straat.

Bunker A12

In de zuidoostelijke hoek van het plangebied bevindt zich een bunker. Deze is gebouwd in de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw. Ze maakte onderdeel van het zogenaamde 'Bruggenhoofd Gent', dat bestond uit een bunkerlinie als verdedigingslijn om de Duitse vijand te kunnen vastpinnen om zo de bondgenoten en het eigen leger voldoende tijd te gunnen zich volledig te organiseren om de vijand opnieuw te kunnen terugdringen.⁵¹

De bunker bestond uit twee niet-aaneengesloten ruimtes die ommuurd waren met baksteen en bezet met houten luiken. Hierdoor had de bunker het uitzicht van een bijgebouwtje bij de boerderij die dicht bij de bunker stond.⁵²



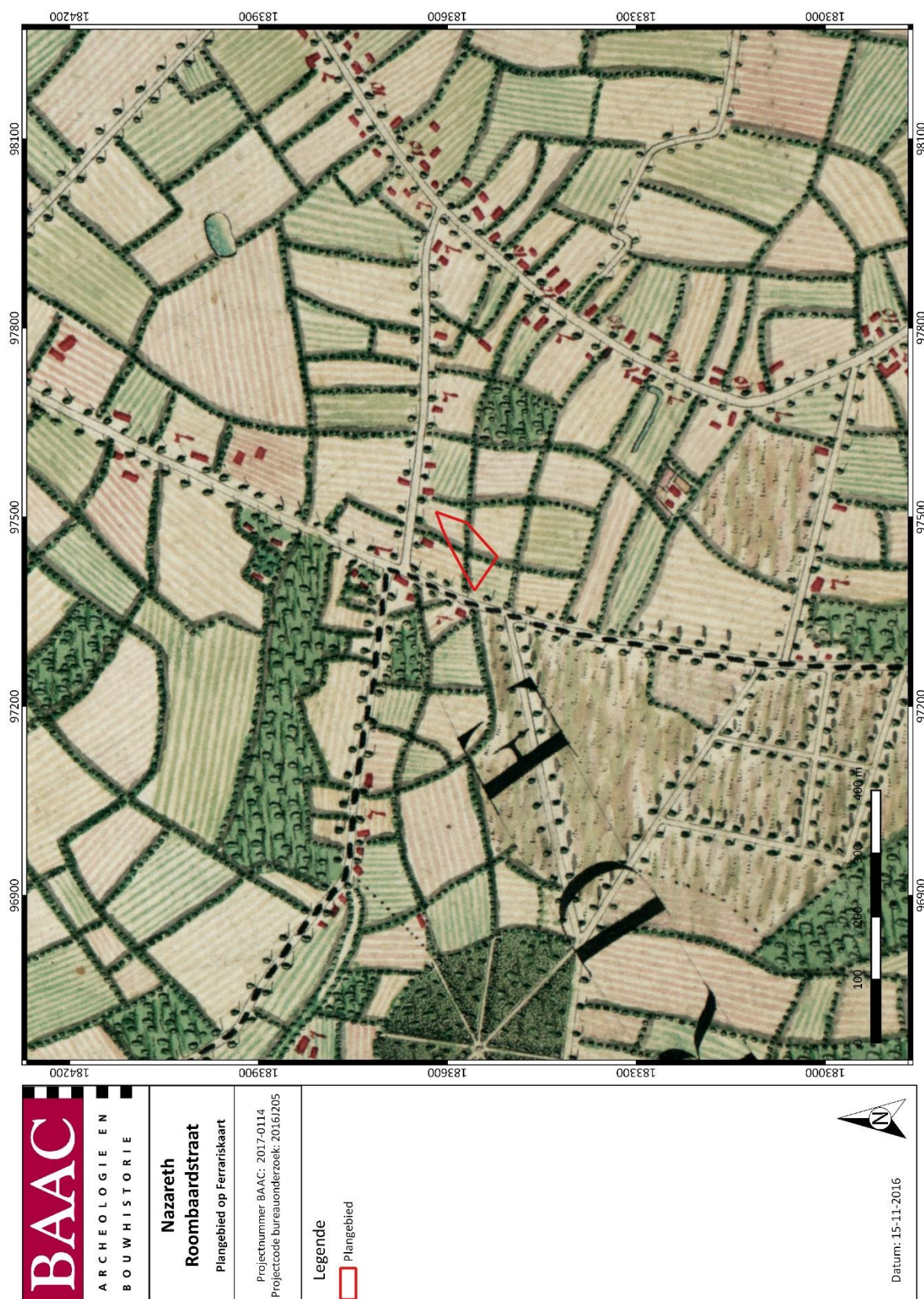
Figuur 20: Links: doorsnede bunker A12, rechts: bunker gecamoufleerd als woonhuis.⁵³

⁵⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016c.

⁵¹ Anoniem, s.d.

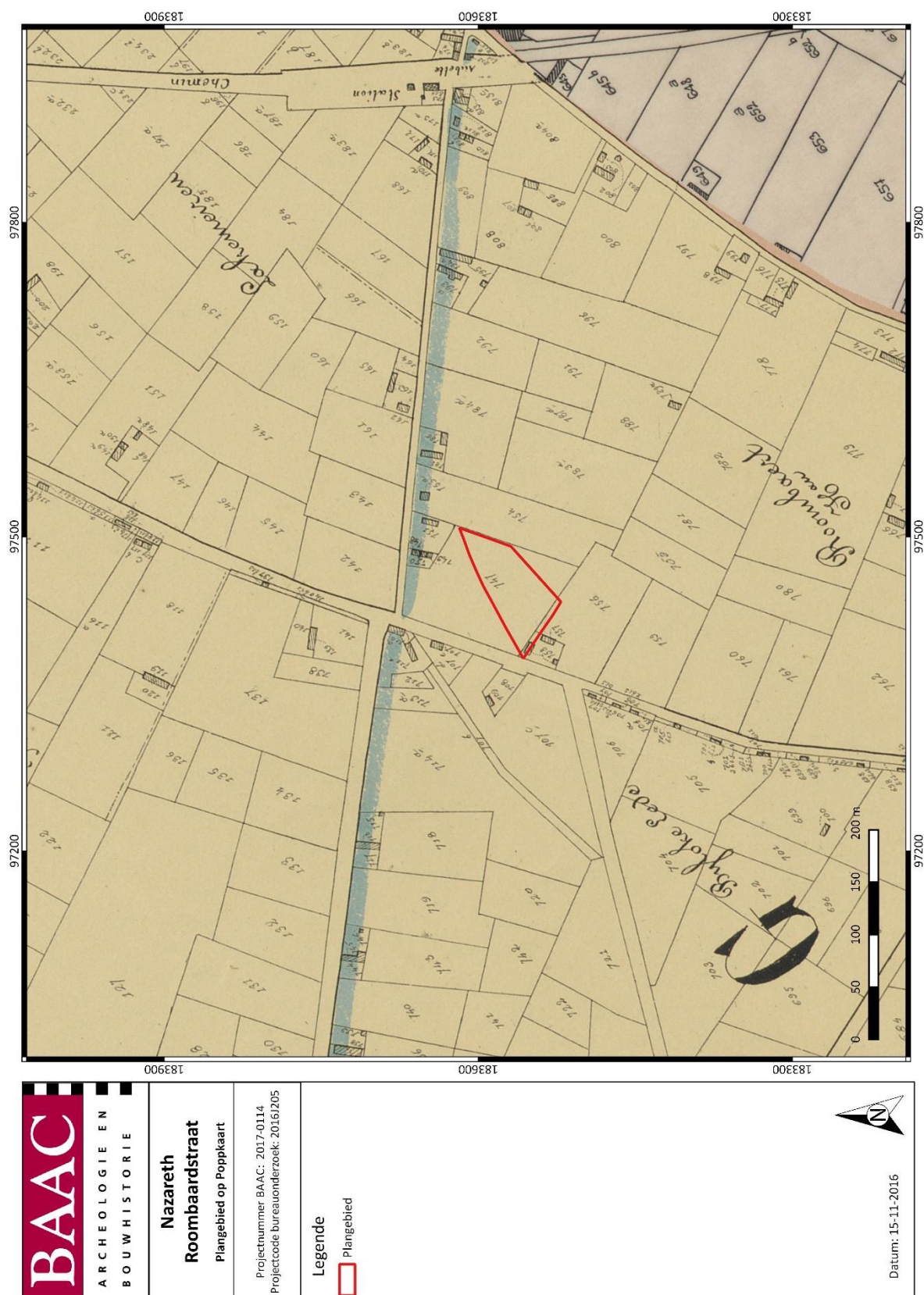
⁵² Anoniem, s.d.

⁵³ Anoniem, s.d.



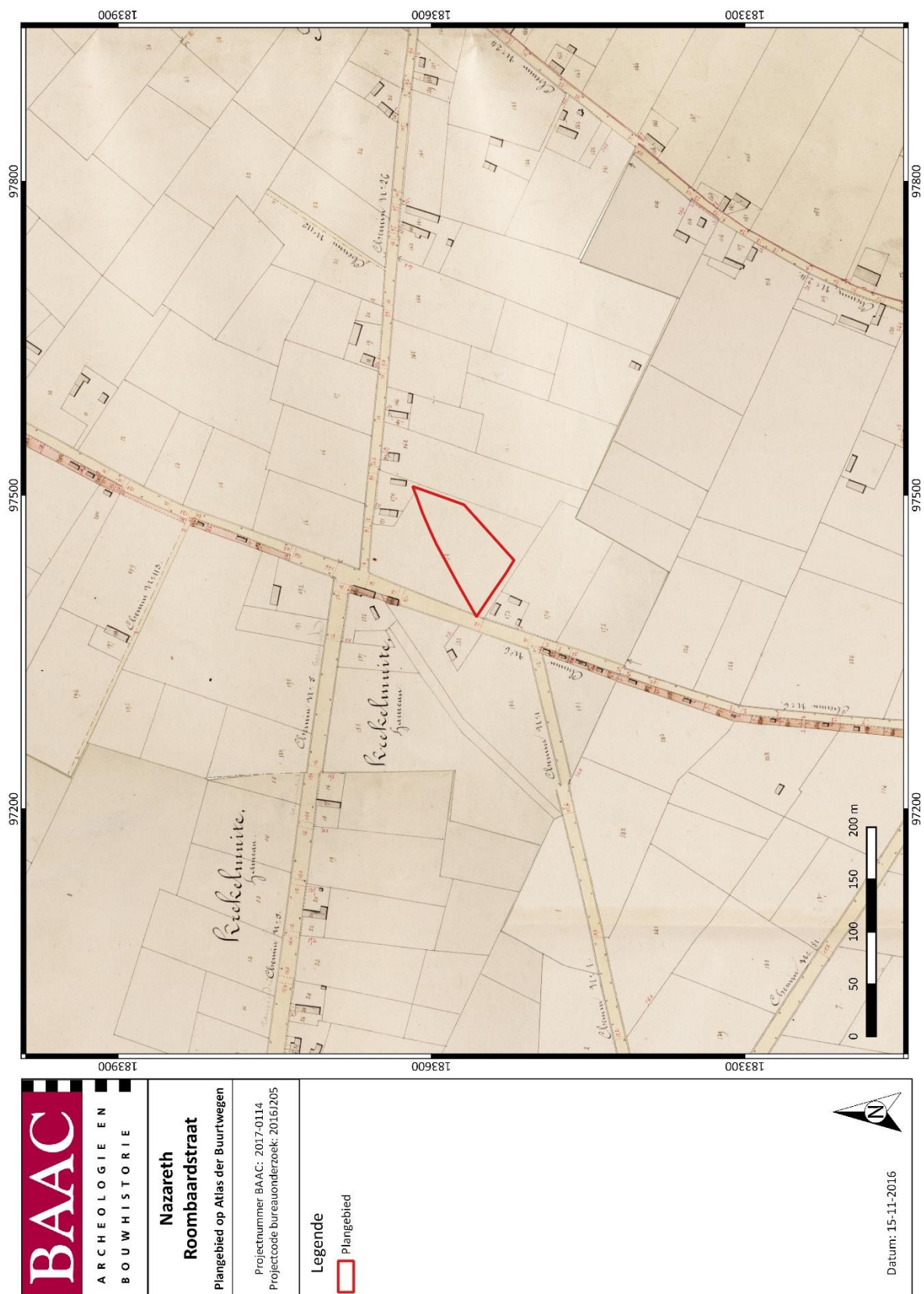
Figuur 21: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied⁵⁴

⁵⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



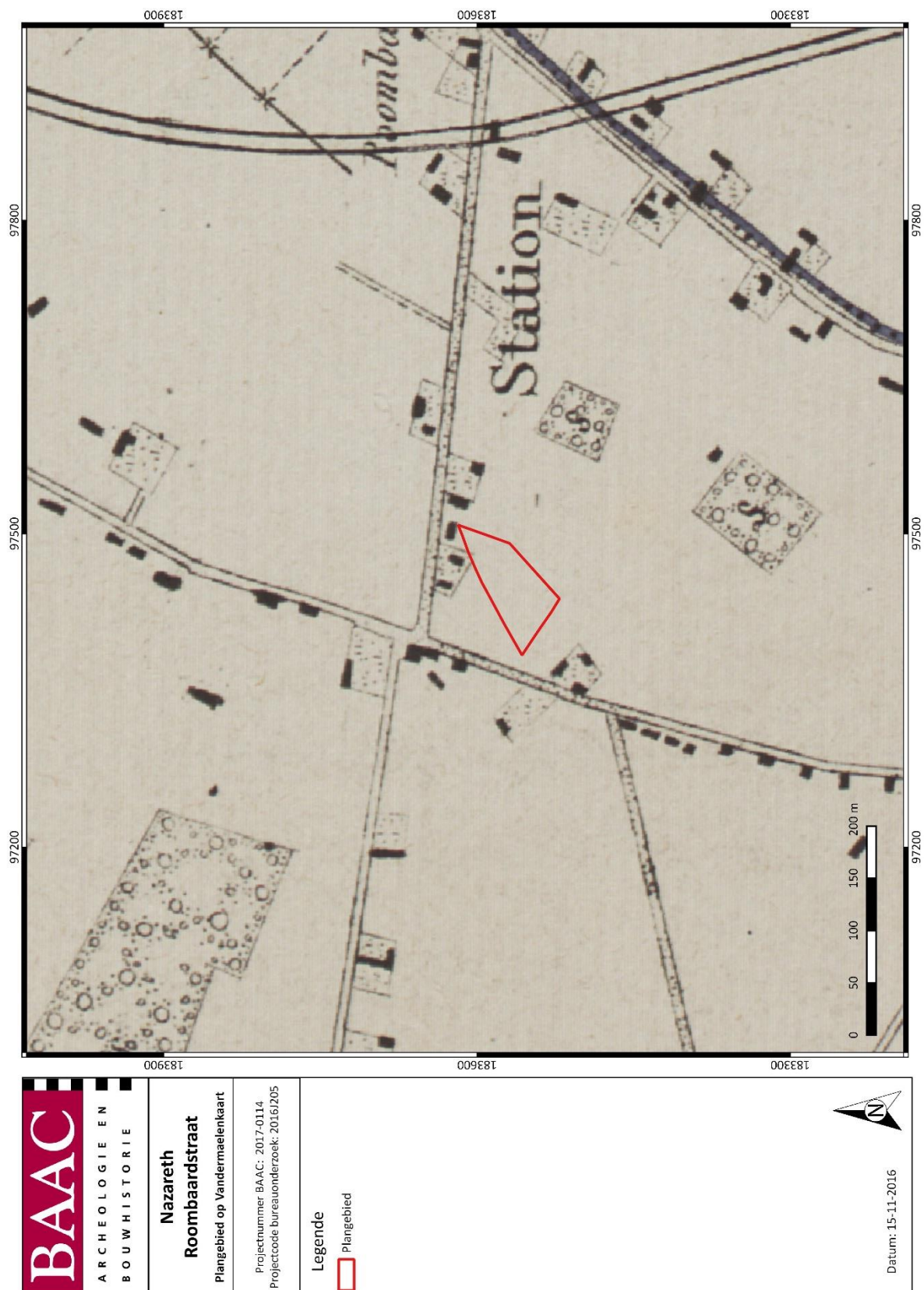
Figuur 22: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied⁵⁵

⁵⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



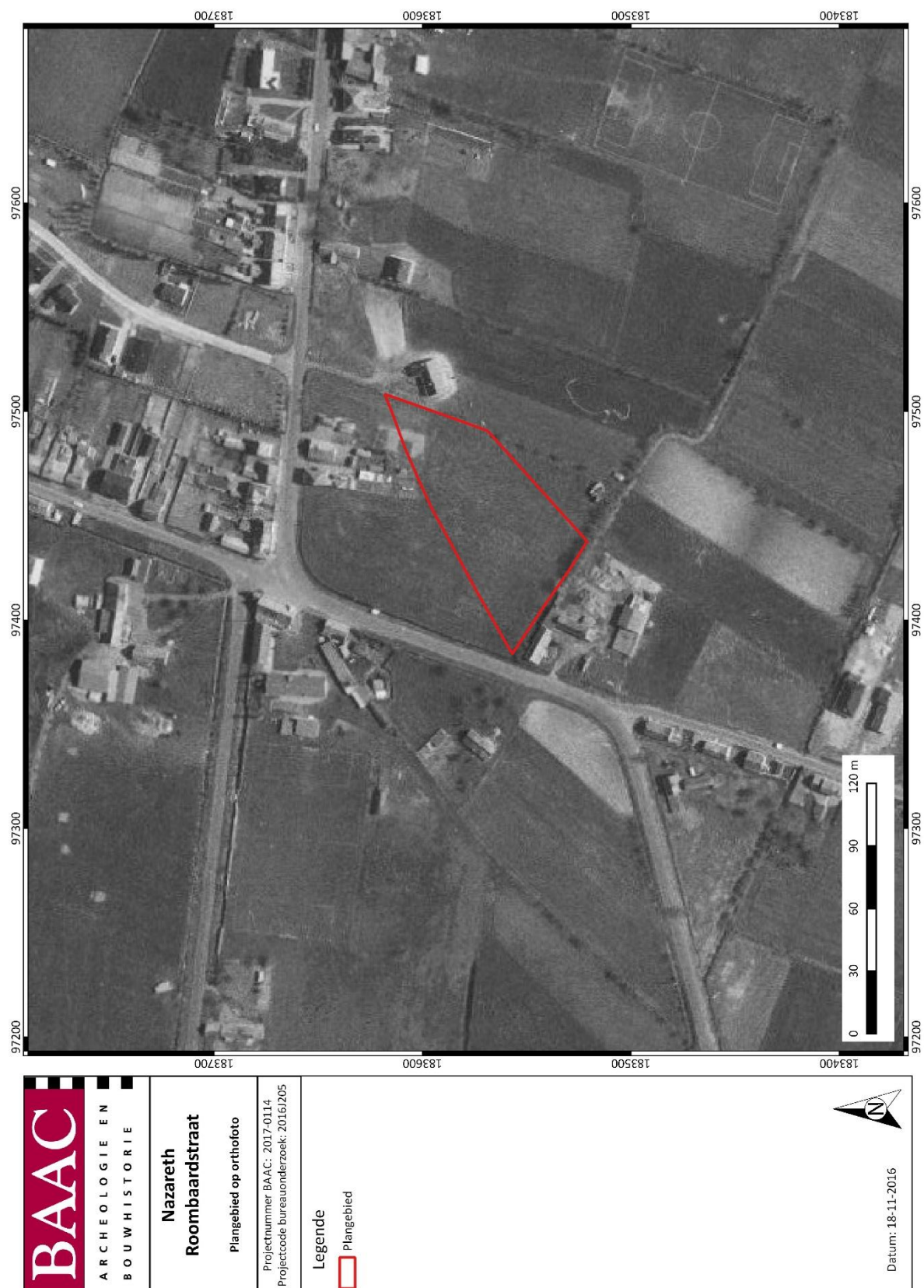
Figuur 23: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied⁵⁶

⁵⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 24: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied⁵⁷

⁵⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 25: Het plangebied weergegeven op een orthofoto (1971).⁵⁸

⁵⁸ Cartesius 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 Roombaardstraat te Nazareth zijn er geen archeologische waarden gekend (zie Figuur 26).⁵⁹

Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁶⁰

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
155176	LOSSE VONDST, HOEFSCHRABBER (STEENTIJD)
155195	LOSSE VONDST, AFSLAGSCHRABBER EN ONBEWERKTE SILEX (STEENTIJD)
501872	LOSSE VONDST, FRAGMENT VAN EEN SNEDE VAN EEN GEPOLIJSTE BIJL, KLOPPER, STUKKEN ONBEWERKTE SILEX (STEENTIJD)
155154	LOSSE VONDST, WERKTUIG MET KLOSPOREN (STEENTIJD)
155151	LOSSE VONDST, SCHRABBER MET GERETOUCHTERDE EN AFGESTOMPTE BOORD (STEENTIJD)
155119	LOSSE VONDST, AFSLAG MET PLETSPOREN (STEENTIJD)
155104	LOSSE VONDST, WERKTUIG MET PLETSPOREN, KLING, FRAGMENT, ONBEWERKTE SILEX (STEENTIJD)
501856	LOSSE VONDST, GEVLEUGELDE PIJLPUNT MET SCHACHTDOORN, HERBRIJKT AFSLAG VAN EEN GEPOLIJSTE BIJL SOM-TRADITIE, WERKTUIG MET KLOP- EN PLETSPOREN, AFSLAG, 3 FRAGMENTEN ONBEWERKTE SILEX (STEENTIJD)
155164	LOSSE VONDST, 5 FRAGMENTEN ONBEWERKTE SILEX (STEENTIJD), LOSSE VONDST, HANDGEVORMD AARDEWERK (ROMEINSE TIJD), LOSSE VONDST, ROODBESCHILDERD AARDEWERK, STEENGOED (MIDDELEEUWEN)

⁵⁹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁶⁰ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

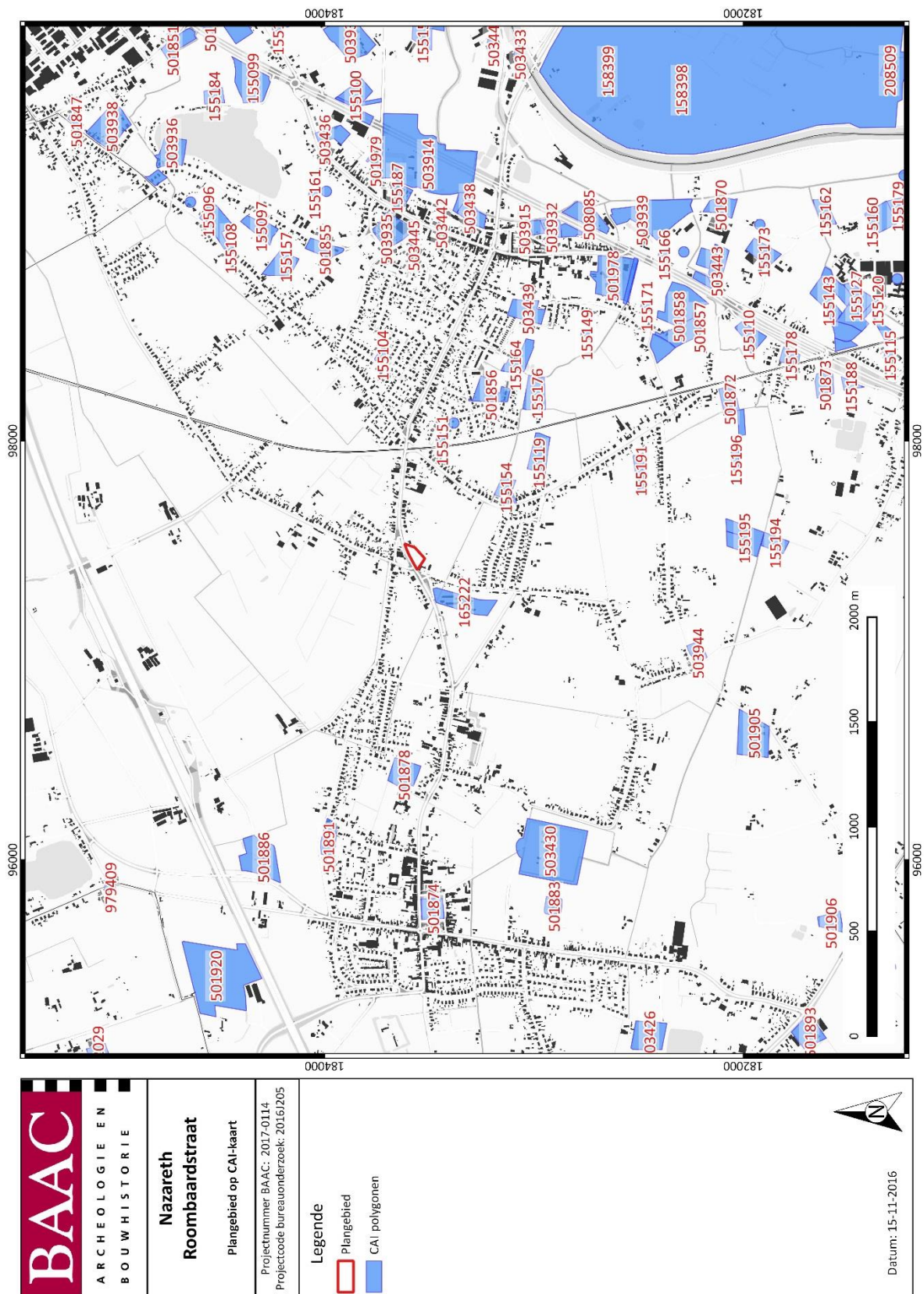
503438	LITHISCH MATERIAAL (STEENTIJD), HANDGEVORMD EN GEDRAAID AARDEWERK (ROMEINSE TIJD)
155692	MOGELIJKE CULTUSPLAATS LANGS BIESTEBEEK, GRACHTEN, PALISSADE, PAALSPOREN, BRANDRESTENGRAF (ROMEINSE TIJD)
503430	SITE MET WALGRACHT, KASTEEL VAN NAZARETH (MIDDELEEUWEN)
503914	KASTEEL VAN EECKE (MIDDELEEUWEN)
503944	SITE MET WALGRACHT (MIDDELEEUWEN)
501883	SITE MET WALGRACHT (MIDDELEEUWEN)
501878	SITE MET WALGRACHT, VOOR 1640 (NIEUWE TIJD)
165222	GEDEMPTE GRACHTEN (NIEUWE TIJD)

In de nabije omgeving van het plangebied zijn verschillende plekken waar losse lithische artefacten aangetroffen zijn. De meeste bevinden zich ten oosten en zuidoosten van het plangebied, iets dieper in de Scheldevallei (155176, 155195, 501872, 155154, 155151, 155119, 155104, 501856, 155164).

Eveneens eerder ten oosten van het plangebied zijn ook enkele Romeinse resten aangetroffen, waaronder handgevormd en gedraaid aardewerk, en een mogelijke Romeinse cultusplaats met palissade en brandrestengraf (155164, 503438, 155692).

Op 2 à 3 km ten westen van het plangebied bevindt zich het kasteel van Nazareth uit de middeleeuwen (503430), minstens uit de 14^{de} eeuw, misschien zelfs vroeger. Op 2 à 3 km ten oosten van het plangebied bevindt zich het kasteel van Eecke (503914), eveneens waarschijnlijk uit de 14^{de} eeuw of eerder. Verder trof men in de omgeving nog enkele sites met walgracht (503944, 501883, 501878) en enkele gedempte grachten uit de nieuwe tijd (165222). De sites met walgracht bevinden zich voornamelijk ten zuiden en westen van het plangebied.

Er zijn dus archeologische waarden gekend uit verschillende periodes in de nabije omgeving. De meeste waarden werden dieper in de Scheldevallei aangetroffen, ten zuidoosten van het plangebied. Meer ten westen, richting het historische centrum van Nazareth, zijn ook sites met walgracht en middeleeuwse resten aangetroffen.



Figuur 26: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving.⁶¹

⁶¹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

1.3.5.1 Proefsleuvenonderzoek De Logi & Hoorne – Drapstraat Nazareth

Op het einde van 2012 voerde De Logi & Hoorne een archeologisch vooronderzoek aan de hand van proefsleuven uit op een terrein aan de Drapstraat te Nazareth. De aanleiding was de aanleg van een sociale woonverkaveling.⁶² Dit plangebied bevindt zich op een 200-tal meter ten zuidwesten van het plangebied dat in deze archeologienota behandeld wordt.

Tijdens dit onderzoek zijn quasi uitsluitend recente tot subrecente sporen aangetroffen. Meestal betreft het gedempte grachten die het resultaat zijn van een landgebruik vanaf ten vroegste de 15^{de} eeuw. De aanwezigheid van een recentelijk afgebroken boerderij vertaalt zich in het voorkomen van recente verstoringen met zeer recente vondsten in de vulling. Nergens zijn enige indicaties van oudere occupaties waargenomen. Mogelijk is de natte zandgrond niet ideaal gebleken voor occupatie in het verleden, zeker in vergelijking met nabijgelegen drogere terreinen. Door het ontbreken van relevante archeologische sporen is een vervolgonderzoek niet aangewezen.⁶³

Het plangebied dat in deze archeologienota behandeld wordt, ligt op een gelijkaardige hoogte in het landschap en op een gelijkaardige bodem als het plangebied dat onderzocht is door De Logi & Hoorne, namelijk matig natte zandbodems met B-horizont.

⁶² Hoorne et al. 2012.

⁶³ Hoorne et al. 2012.

1.4 Besluit

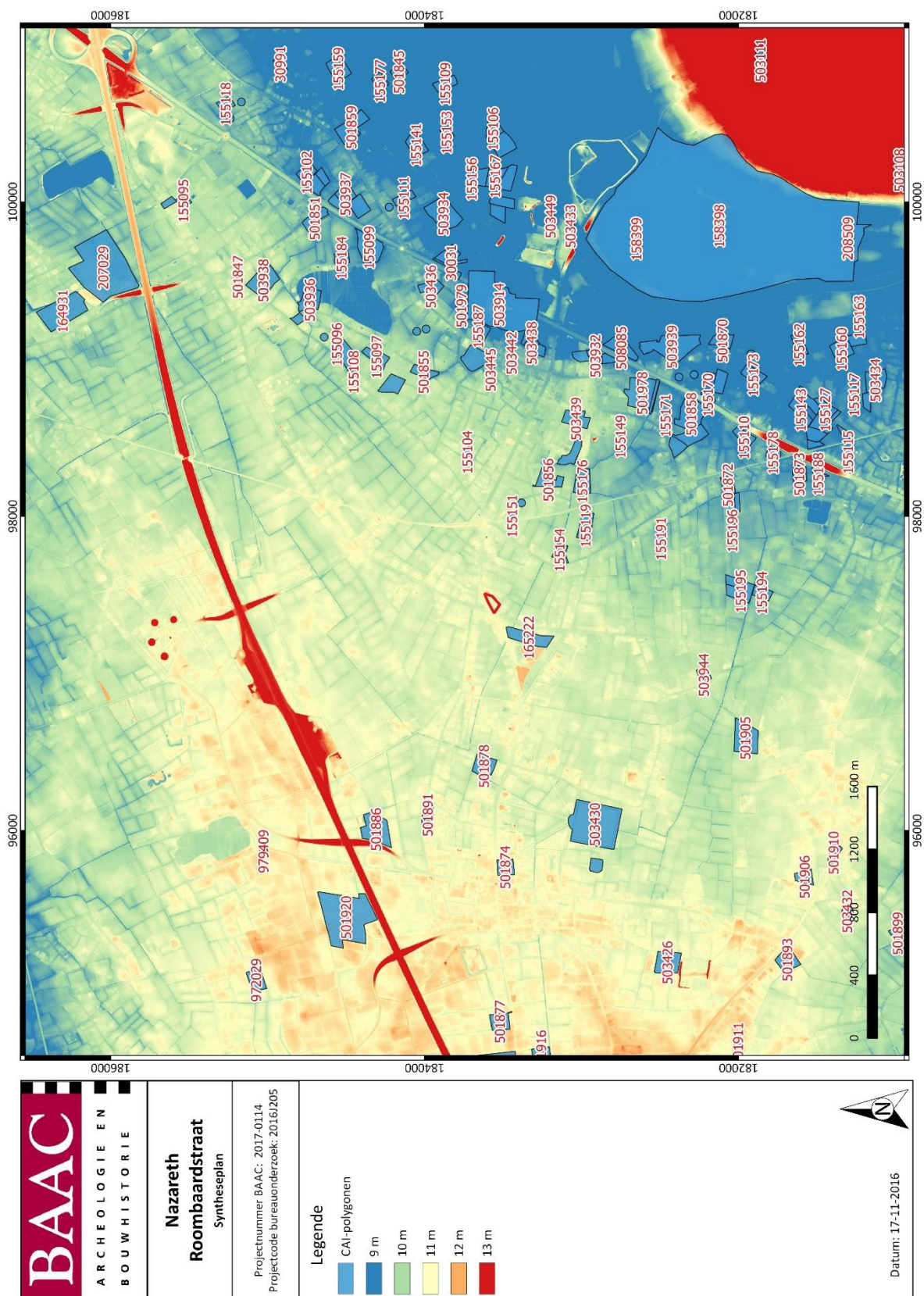
1.4.1 Archeologische verwachting

De aanwezigheid van een concrete archeologische site kon aan de hand van het bureauonderzoek niet bevestigd, noch ontkent worden. Aan de hand van de gegevens uit het bureauonderzoek werd echter wel een concrete verwachting voor de aanwezigheid van dergelijke sites opgemaakt. Er werd bij de opmaak van deze verwachting verwezen naar volgende elementen:

- 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.
- Voor de oudere perioden is er geen informatie specifiek voor het plangebied. In de nabije omgeving zijn wel verschillende archeologische vondsten. Het gaat hierbij vooral om steentijdvondsten, die echter eerder gelegen zijn ten oosten van het plangebied, dieper in de Scheldevallei. Het gaat onder andere om enkele losse steentijdvondsten, vondsten uit de Romeinse tijd, waaronder een cultusplaats, twee middeleeuwse kastelen en enkele middeleeuwse sites met walgracht.
- Ook de bodem leent zich niet tot een hoge steentijdverwachting. Het gaat namelijk om een matig natte zandbodem. De kans is er dus wel dat er profielontwikkeling is, maar de bodem is ook redelijk nat, wat het plangebied dan weer minder aantrekkelijk maakt voor bewoning in het verleden.
- In de zuidwestelijke hoek van het terrein bevindt zich een bunker uit WOII.
- Op 200m ten zuidwesten van het plangebied zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek enkel recente en sub-recente grondsporen aangetroffen.

De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een hoog potentieel voor de aanwezigheid van rurale nederzittingslocaties uit de Romeinse periode en middeleeuwen. In deze kan men verwijzen naar de paleolandschappelijke locatie van het onderzoeksterrein, op een hoger gelegen landschap tussen de Scheldevallei en Leievallei. Het potentieel op intacte sites (vuursteenconcentraties) uit de steentijden wordt gezien de hierboven vermelde bodemkundige parameters gemiddeld tot laag ingeschat. Er kunnen mogelijk ook sporen aanwezig zijn uit WOII, in verband met de bunker in de zuidwestelijke hoek van het terrein.

Verwachting steentijd is er dus wel, maar de weinige waarden in de dichte omgeving bevinden zich eerder dieper in de vallei. Bodemkundig zijn er ook geen extra aanwijzingen op verhoogde verwachting. Bovendien is de bodem redelijk nat en zijn er geen duidelijke aanwijzingen voor profielvorming.

Figuur 27: Synthesepan.⁶⁴⁶⁴ DOV 2016.

1.4.2 Verder archeologisch onderzoek

Potentieel op kenniswinst en noodzaak verder vooronderzoek

Uit de resultaten van het bureauonderzoek kan men afleiden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein reeds vanaf de steentijden bewoond werd. Ook uit de Romeinse periode, de middeleeuwen en WOII zijn archeologische waarden gekend. De resultaten van het bureauonderzoek bevatten echter geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van intacte archeologische sites binnen het onderzoeksterrein.

Er is dus vooral een potentieel op grondsporen uit de middeleeuwen en WOII. Het vinden van resten uit de Romeinse tijd en steentijden is ook mogelijk, maar hiervoor is het potentieel een stuk lager. Het potentieel naar dergelijke sites moet verder onderzocht worden.

Volledigheid van het vooronderzoek

De resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek binnen deze archeologienota bleken onvoldoende om de doestellingen van het archeologisch vooronderzoek te halen. Volgens artikel 5.2. van de Code van Goede Praktijk is verder vooronderzoek dan ook een volgende stap in het onderzoekstraject. De archeologienota is na het bureauonderzoek dan ook niet volledig.

Methode verder vooronderzoek: motivatie en keuze

Geofysisch onderzoek

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

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

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

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Neen, gezien de lage kans op structuren en constructies die enkel met geofysisch onderzoek op te sporen zijn alsook de beperkte toepasbaarheid van het onderzoek in verschillende bodems is het niet aangewezen deze methode te gebruiken.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? Neen.

Geofysisch onderzoek is **niet aangewezen** voor de onderzoekslocatie aangezien er geen specifieke aanwijzingen zijn voor locaties met afgedekte stenen structuren.

Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Een landschappelijk bodemonderzoek kan gebeuren aan de hand van twee methoden:

- landschappelijk booronderzoek
- onderzoek met landschappelijke profielputten

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

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd aangewend worden. Gelet op de relatief kleine oppervlakte van het plangebied, ligt de voorkeur bij profielputten die tijdens het proefsleuvenonderzoek aangelegd kunnen worden.

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen**. Binnen de onderzoeksdoelstellingen werden concrete onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot de bodemopbouw. Gezien de afwezigheid van een verhoogd potentieel op kwetsbare intacte vuursteenconcentraties of andere kwetsbare archeologische ensembles is er geen bezwaar het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren onder de vorm van profielputten. Dergelijk bodemonderzoek (aan de hand van profielputten) maakt volgens de CGP echter integraal deel uit van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode is daarenboven ook in staat na te gaan of er zich waardevolle archeologische sites binnen het onderzoeksterrein bevinden, hetgeen ze dan ook veruit efficiënter maakt in het benaderen van alle onderzoeksvragen.

- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja.** Een algemene analyse van de relatie tussen de mogelijke archeologische sites of ensembles en het omliggende paleolandschap behoort conform de Code Goede Praktijk tot een basisdoelstelling van het vooronderzoek.

Landschappelijk bodemonderzoek is met andere woorden noodzakelijk binnen het verder vooronderzoek. Dit kan aan de hand van een landschappelijk booronderzoek, maar ook aan de hand van een onderzoek met landschappelijke profielputten. De eerste methode wordt toegepast op terreinen met een bijzondere verwachting voor kwetsbare archeologische ensembles, zoals vuursteenconcentraties. Binnen het onderzoeksterrein is er echter geen bijzondere verwachting voor dergelijke intacte archeologische ensembles. Bovendien is het te onderzoeken terrein relatief klein met 5104m². Profielputten zijn dus meer aangewezen om te zien of er een intacte bodem aanwezig is.

Gezien de afwezigheid van een verhoogd potentieel op kwetsbare intacte vuursteenconcentraties of andere kwetsbare archeologische ensembles is er geen bezwaar het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren onder de vorm van profielputten. Dergelijk bodemonderzoek maakt volgens de CGP echter integraal deel uit van de methode van het proefsleuvenonderzoek en wordt bijgevolg binnen het vervolg van het onderzoek tot deze onderzoeksmethode gerekend. Er wordt met andere woorden **geen afzonderlijk landschappelijk bodemonderzoek** geadviseerd, de bodemprofielen worden geregistreerd binnen het proefsleuvenonderzoek.

Veldkartering

Bij veldkartering wordt door middel van een visuele inspectie van het terrein gezocht naar relevante archeologische indicatoren.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Neen. Deze methode is niet efficiënt, aangezien de mogelijke archeologische ensembles zich naar verwachting niet zichtbaar aan het oppervlakte van het onderzoeksterrein zullen presenteren.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? Neen. Er bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische sites of ensembles aan de oppervlakte van het onderzoeksterrein.

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

Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een karterend of waarderend archeologisch booronderzoek is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen, maar kan, indien tijdens een proefsleuvenonderzoek steentijdvindplaatsen worden gedaan, zeer goed lokaal worden ingezet om de aard en begrenzing van de steentijdvindplaats in kwestie te karteren zodanig dat ze bewaard kan worden voor een opgraving of een bewaring in situ.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? Voorlopig niet, enkel indien steentijdvondsten worden gedaan.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Voorlopig niet, enkel indien steentijdvondsten worden gedaan, kan een karterend booronderzoek aangewezen zijn om de begrenzing van de steentijdvindplaats(en) aan te geven.

Indien tijdens een paleolandschappelijk bodemonderzoek of proefsleuvenonderzoek steentijdvindplaatsen worden aangetroffen, wordt overgegaan tot een verder karterend of waarderend archeologisch booronderzoek. Indien niet, is deze methode overbodig.

Proefsleuvenonderzoek

Deze onderzoeksmethode is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgt traject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein. Indien er tijdens de aanleg van de proefsleuven steentijdvondsten gedaan worden, kan beslist worden om over te gaan op archeologisch verkennende boringen, waarderende boringen en/of eventueel proefputten om mogelijke steentijdsites te onderzoeken. Hieronder wordt daar verder op ingegaan.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10% – 15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kan ook een landschappelijk bodemonderzoek worden uitgevoerd. Dit gebeurt door de aanleg van systematisch ingeplande profielkolommen.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? Ja. Zowel inzake landschappelijk bodemonderzoek als inzake detecteren van waardevolle archeologische sites.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen. Gezien de afwezigheid van een verhoogd potentieel op kwetsbare intacte vuursteenconcentraties of andere kwetsbare archeologische ensembles is er geen bezwaar tegen de uitvoer van deze onderzoeksmethode.

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

Archeologische proefsleuven zijn – samen met een landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van landschappelijke profielputten - voor de projectlocatie **de aangewezen onderzoeksmethode**. Dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Bovendien zal uit landschappelijke boringen door de relatief kleine oppervlakte van het plangebied, minder informatie ivm de bodemopbouw te halen zijn dan uit profielputten. Profielputten zijn dus meer aangewezen dan landschappelijke boringen om de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble te bepalen.

Archeologisch proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite

Steentijdvindplaatsen zijn zo goed als altijd gedeeltelijk opgebouwd uit een losse vondstenspreiding van voornamelijk vuursteenmateriaal met daarbinnen verschillen in densiteit. De overgrote meerderheid van deze vondsten is klein tot zeer klein (ca. 80-90% van de vondsten is kleiner dan 1 cm) waardoor ze bij een standaard prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) slechts zelden worden opgemerkt. Door de bodem op systematische wijze te bemonsteren en het onderzoek te richten op het opsporen van deze kleine fractie (door het zeven van deze monsters) is het op een vrij eenvoudige manier mogelijk zicht te krijgen op de eventuele aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het projectgebied. Waar bij het archeologisch boren een grotere oppervlakte onderzocht kan worden wordt bij het aanleggen van een archeologische proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite één of meerdere kleine proefputten (van ongeveer 0,5 x 0,5m) onderzocht.

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. Er wordt slechts een klein deel van de bodem bemonsterd waardoor slechts een klein deel van het archeologisch archief potentieel verloren zou kunnen gaan.
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein? **Voorlopig niet**.
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Voorlopig niet**, er kon nog niet aangetoond worden dat de projectlocatie een potentieel voor steentijdsites heeft.

Een archeologische proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite is **voorlopig niet aangewezen** voor de onderzoekslocatie. Er werd nog geen potentieel op steentijdsite voor de projectgebied geconstateerd. Indien er echter bij het landschappelijk bodemonderzoek en eventueel later karterend of waarderend archeologisch booronderzoek zou geconstateerd worden dat de projectlocatie een potentieel voor steentijdsites draagt wordt het echter wel aangewezen een verkennend en eventueel archeologisch booronderzoek te starten.

Keuze onderzoekstechniek

Gezien de doelstellingen van het vooronderzoek na de bureaustudie niet gehaald werden, werd beslist over te gaan tot verder vooronderzoek. De doelstellingen van dit verder vooronderzoek werden geduid

aan de hand van concrete onderzoeksvragen. Het vooronderzoek kan pas als succesvol worden beschouwd indien deze sluitend beantwoord kunnen worden.

Uit bovenstaande afwegingen van de verschillende onderzoeksmethoden werd gekozen voor een proefsleuvenonderzoek, dat volgens de richtlijnen van de CGP ook een bodemonderzoek omvat. Het ligt binnen de verwachtingen dat aan de hand van verder vooronderzoek volgens deze methoden het vooronderzoek succesvol kan worden afgerond.

Enige uitzondering is wanneer er tijdens het bodemonderzoek een verhoogd potentieel op sites uit de steentijden of vuursteenconcentraties wordt aangetroffen. Indien dit het geval is, moeten bijkomende methoden van vooronderzoek overwogen worden (*Karterend en/of waarderend archeologisch booronderzoek en/of Archeologisch proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite*). Het is aan de erkend archeoloog/veldwerkleider om in het veld de afweging te maken of dergelijk bijkomstig onderzoek nodig is. De afwegingen worden beschreven in het verslag van resultaten van het onderzoek.

Doelstellingen en onderzoeksvragen verder vooronderzoek

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

Bodem en paleolandschap

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Welke invloed heeft de opbouw en de toestand van het bodembestand op de verwachting op intacte vuursteenconcentraties uit de steentijden?
- Welke invloed heeft de opbouw en de toestand van het bodembestand op de verwachting op overige archeologische grondsporen?
- Kan het lokale paleolandschap gereconstrueerd worden aan de hand van het bodemonderzoek? Hoe verhoudt deze reconstructie zich t.o.v. de regionale paleolandschappelijke kennis?

Archeologisch bestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

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

Impact geplande bodemingrepen

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

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

1.4.3 Samenvatting

Samenvatting gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe verkaveling aan de Roombaardstraat te Nazareth heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Plan en Bouw NV een archeologienota opgemaakt. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit onomkeerbaar informatieverlies.

Om vast te stellen of archeologische waarden bedreigd worden, is een archeologisch vooronderzoek 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 onderzoeksgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Dit gebeurt in een prospectiefase die kan bestaan uit booronderzoek en/of gravend vooronderzoek in de vorm van proefsleuven en/of proefputten.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek kan men afleiden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein reeds vanaf de steentijden bewoond werd. De archeologische verwachting is dus hoog. Deze verwachting wordt wel enigszins naar beneden bijgesteld door het feit dat de bodem vermoedelijk tamelijk nat is in de omgeving van het plangebied.

De doelstelling van het vooronderzoek, het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – werd tijdens het bureauonderzoek niet gehaald. Er moet dan ook worden overgegaan tot verder vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven om de gaafheid van de bodem en de mogelijke aanwezigheid van sporen te achterhalen.

Samenvatting breed publiek

Binnenkort start Plan en Bouw NV met de aanleg van een nieuwe verkaveling aan de Roombaardstraat te Nazareth. De aanleg van deze verkaveling gaat gepaard met verschillende graafwerken in de bodem. Deze bodem kan interessante archeologische vondsten van onschatbare waarde bevatten. Tijdens de graafwerken kunnen deze archeologische vondsten vernietigd worden. Het Vlaamse Erfgoeddecreet verplicht de uitvoerder van dergelijke werken dit archeologisch erfgoed te beschermen tegen vernietiging. Deze bescherming houdt in praktijk vaak een archeologisch onderzoek in.

In een eerste fase van dit onderzoek bestudeerde BAAC Vlaanderen verschillende historische, archeologische en geologische gegevens, om zo beter in te schatten of er zich mogelijk belangrijke archeologische vondsten in de zone van de geplande bouwwerken bevinden. Dit onderzoek wees uit dat in de buurt van het onderzoeksterrein reeds interessante archeologische vondsten werden gedaan.

Aangezien er aan de hand van diverse geschreven bronnen de aanwezigheid – of net de afwezigheid – van interessante archeologische vondsten niet met zekerheid kon worden aangetoond, stelt BAAC Vlaanderen voor om verder vooronderzoek te doen op het terrein. Dit aan de hand van proefsleuven.

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 en de gekende verstoringen.	4
Figuur 4: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting.	7
Figuur 5: Verkavelingsplan.	8
Figuur 6: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	13
Figuur 7: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM	14
Figuur 8: Hoogteverloop terrein	15
Figuur 9: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen	16
Figuur 10: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan.....	18
Figuur 11: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het Laatglaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.	19
Figuur 12: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart	21
Figuur 13: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (schaal 1:200000).	22
Figuur 14: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart (schaal 1:50000).	23
Figuur 15: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200000) betreffende het plangebied.	24
Figuur 16: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50000) betreffende het plangebied.	24
Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 18: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.....	27
Figuur 19: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.....	28
Figuur 20: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied.....	32
Figuur 21: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied.....	33
Figuur 22: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied	34
Figuur 23: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied	35
Figuur 24: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving.	39
Figuur 25: Synthesepan.....	42

2.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

2.3 Plannenlijst

Projectcode bureauonderzoek	2016-932
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	16/11/2016
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	16/11/2016
plannummer	P3
Type plan	orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied met verstoringen
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P4
Type plan	verkavelingsplan
Onderwerp plan	Inplantings-en bouwplan
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P5
Type plan	Hoogtemodel grote schaal
Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel terrein en hydrografie
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P6
Type plan	Hoogtemodel kleine schaal
Onderwerp plan	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het tertiair
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P8

Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:200000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	15/11/2016
plannummer	P9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	15/11/2016
plannummer	P10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	analoog
datum	15/11/2016
plannummer	P11
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P12
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016
plannummer	P13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Graaf de Ferraris
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
plannummer	P14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Philippe-Christian Popp
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1842-1879
plannummer	P15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog

datum	1843-1845
plannummer	P16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Vandermaelen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1846-4854
plannummer	P17
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI vondstlocaties
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	15/11/2016
plannummer	P18
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	Naburige sites, DHM op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	15/11/2016

2.4 Bibliografie

- ANONIEM, s.d., *Bunkergordel Bruggehoofd Gent 'Tête de Pont de Gand'*, [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001, Geraadpleegd 18 november 2016.
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016a: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016b: *Bodembedekkingsbestand* [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001 (geraadpleegd op 16 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 16 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016d: *Atlas der Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20> (geraadpleegd 16 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Nazareth, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/Nazareth> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Nazareth, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/Nazareth> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016b: *Eke, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/Nazareth> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016c: *Kasteel van Nazareth, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/Nazareth> (geraadpleegd op 16 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.
- CARTESIUS 2016: *Cartografische collectie van België* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank*, <https://cai.onroerenderfgoed.be> [online], (geraadpleegd op 16 november 2016).
- DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D., MEERT L., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 21 Tielt*, Gent, Universiteit Gent.

- DE SEYN E., 1934. *Geschied- en aardrijkskundig woordenboek der Belgische gemeenten*, Turnhout: Uitgaven Brepols.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN (DOV) 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- GEOPORTAAL 2016: *Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen* [online], <http://geo.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 16 november 2016).
- HOORNE J., VAN NUFFEL J., DE LOGI A., 2013. *Nazareth-Drapstraat, archeologisch vooronderzoek – december 2012.*, DL&H-rapport 4, Landegem, De Logi & Hoorne bvba.
- 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 16 november 2016).
- KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016b: *Philippe-Christian Popp, Plan parcellaire de la ville de Bruxelles* [online] http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpPopp_nl.html (geraadpleegd op 16 november 2016).
- VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.