



Archeologienota

Drongen, Moortelputstraat

DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel
Archeologienota Drongen, Moortelputstraat. Deel 2: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Sander De Ketelaere

BAAC-Projectnummer
2017-0112

Plaats en datum
Gent, 28 november 2016

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 334
ISSN 2033-6896

Inhoud

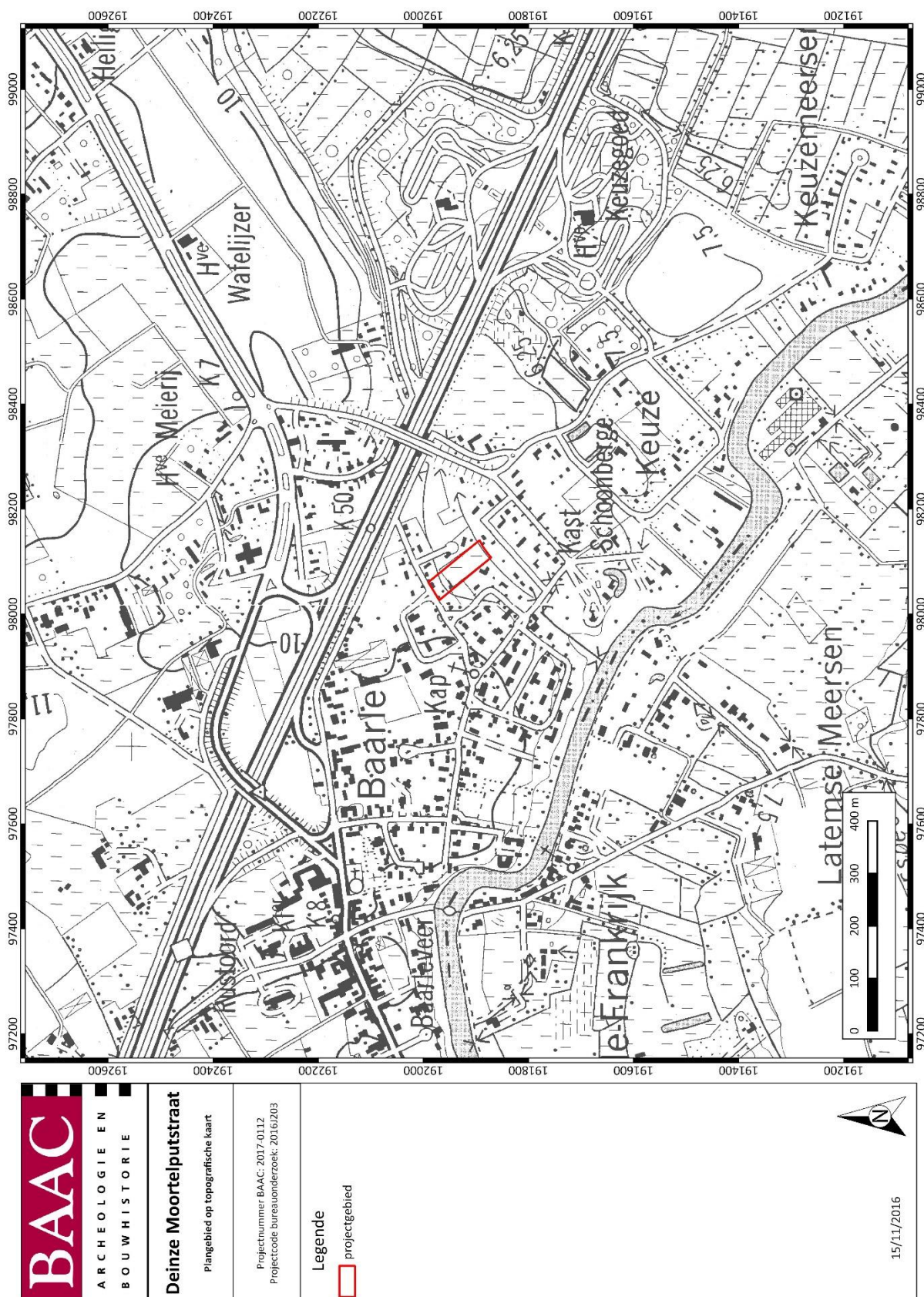
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.1.4	Aanleiding	5
1.1.5	Gekende verstoringen	6
1.1.6	Geplande bodemingrepen.....	6
1.1.7	Randvoorwaarden	6
1.2	Assessment Bureauonderzoek	8
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen.....	8
1.2.2	Onderzoeksvragen.....	8
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek.....	8
1.3	Assessment bureauonderzoek	10
1.3.1	Onderzoeksmethode en -technieken.....	10
1.3.2	Assessment onderzoeksterrein	10
1.3.3	Historiek onderzoeksterrein.....	25
1.3.4	Cartografische bronnen.....	26
1.3.5	Archeologische data	32
1.4	Besluit.....	38
1.4.1	Archeologische verwachting	38
1.4.2	Volledigheid vooronderzoek en motivatie noodzaak verder vooronderzoek	38
1.4.3	Onderzoeksdoelstellingen verder vooronderzoek	38
1.4.4	Onderzoeksvragen verder vooronderzoek.....	38
1.4.5	Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie	39
1.4.6	Potentieel op kennisvermeerdering/ Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	39
1.4.7	Samenvatting.....	40
1.4.8	Samenvatting breed publiek	41
2	Lijst met figuren.....	42
3	Lijst met tabellen	42
4	Plannenlijst	43
5	Bibliografie.....	46

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

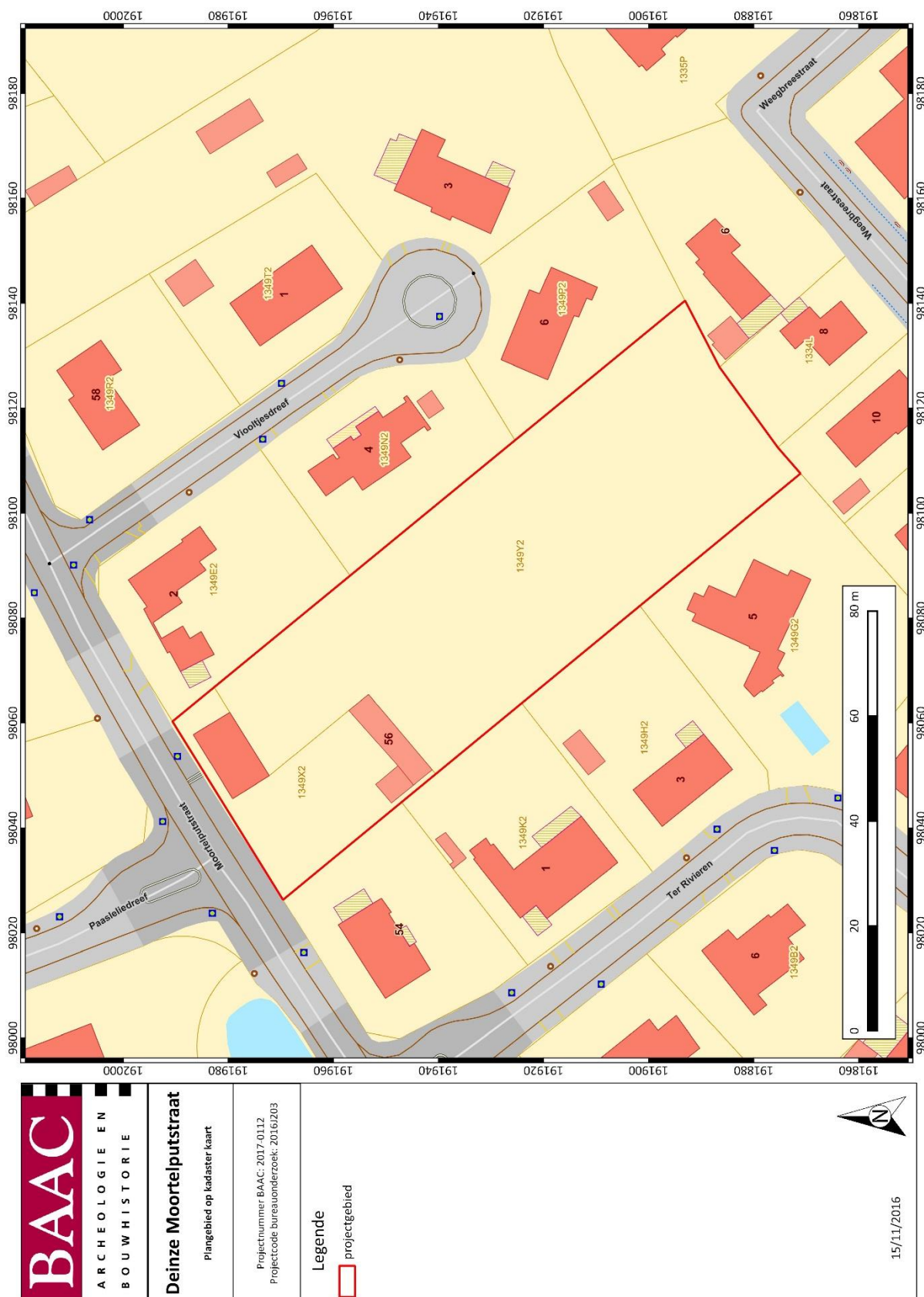
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Drongen, Moortelputstraat
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	Moortelputstraat 56 9031 Drongen Oost-Vlaanderen
Kadaster:	Gent, Afdeling 27, Sectie C, Nrs. C1349x ² en C1349y ²
Coördinaten:	N: x: 98060 y: 191990 O: x: 98140 y: 191893 Z: x: 98107 y: 191871 W: x: 98026 y: 191969
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2017-0112
Projectcode bureauonderzoek:	2016J203
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Inger Woltinge / 2015/00023
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 4980 m ²
Uitvoeringsperiode:	14/11/2016 – 28/11/2016
Aanleiding:	Verkaveling
Wettelijk depot (KBR):	nvt
Erfgoeddepot:	Onroerend Erfgoeddepot De Zwarte Doos
Resultaten (termen thesaurus):	Steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd



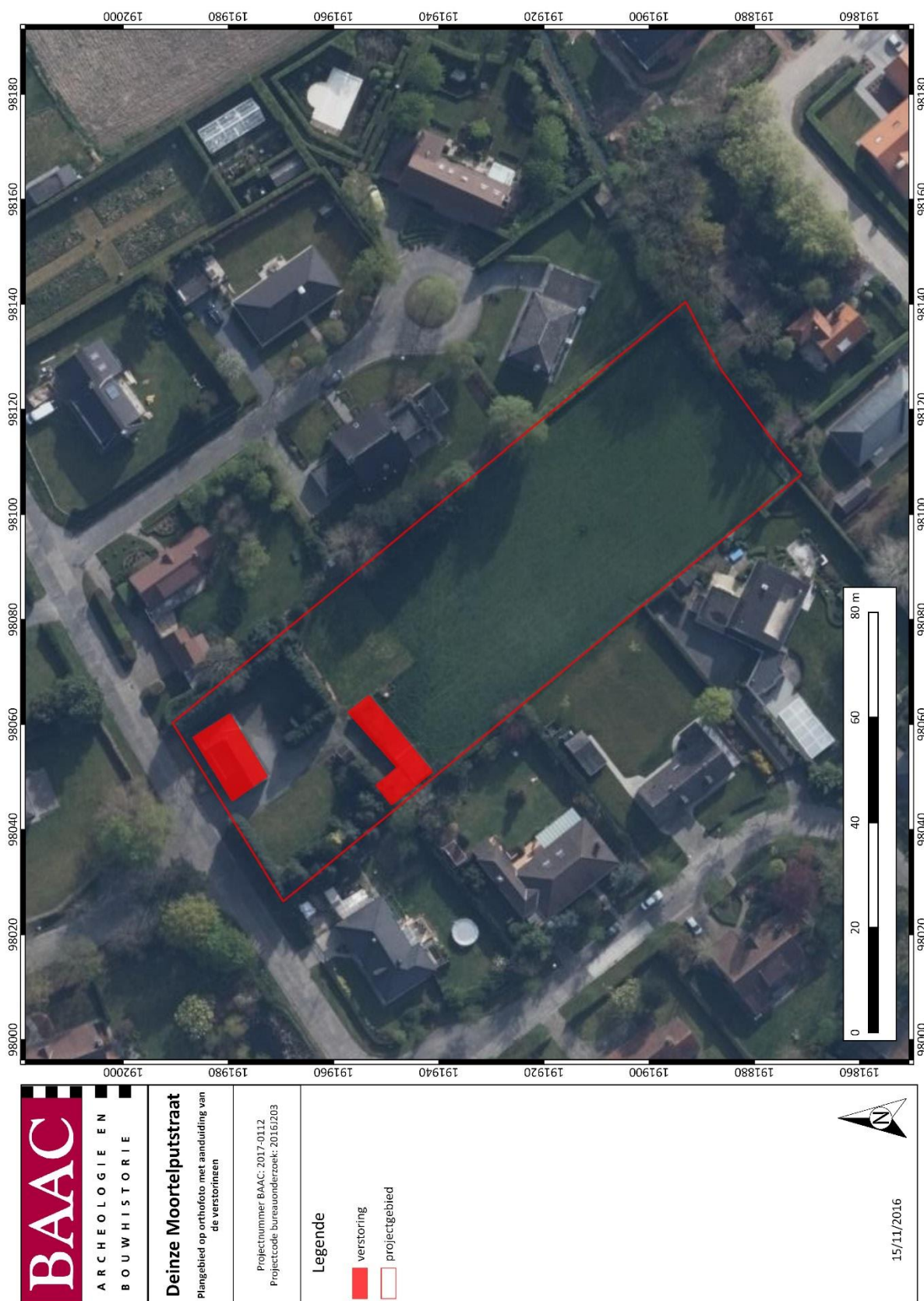
Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied¹

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 en de gekende verstorningen

³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is geen eerder onderzoek gekend op het terrein zelf.

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 wegenis) 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 *Drongen Moortelputstraat* bedraagt ca. 4980 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologische zone en komt niet voor op

de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴

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

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt 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

In het noorden van het terrein bevindt zich een woning. Het bestaat uit een woongebouw en een tuinhuis/garage. Het is niet geweten of het woongebouw een kelder heeft. De totale oppervlakte van deze structuren bedraagt 230 m². Deze verstoringen zijn reeds te zien op orthofoto's vanaf 1979. Er zijn geen reeds gesloopte gebouwen aanwezig.

1.1.6 Geplande bodemingrepen

Opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe verkaveling. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Vanwege het feit dat het terrein nog niet in eigendom van de opdrachtgever is/er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen/de sloop van de gebouwen uitgevoerd dient te worden.

Vanwege het feit dat het om een verkaveling gaat zijn er nog geen definitieve plannen gekend. Er is wel reeds een schets gemaakt van de toekomstige situatie. Hierop is te zien dat er 8 wooneenheden zijn gepland. Er zal ook een wegenis worden aangelegd met draaipunt en enkele parkeerplaatsen.

1.1.7 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen niet in eigendom zijn en er zich nog gebouwen op bevinden en er geen betredingsovereenkomst kan worden bekomen, gaat het hier om een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. 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 en sloop van de bebouwing wordt uitgevoerd.

⁴ Geoportaal 2016.



⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

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 is een analyse van de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied te maken. 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.'*⁷ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

De geomorfologische kaart⁸ is niet beschikbaar voor de locatie van het onderzoeksgebied.

Cartesius werd geraadpleegd voor bijkomend kaartmateriaal maar leverde geen bruikbaar kaartmateriaal op. Het onderzoeksgebied is historisch gezien niet gelegen in een zone met dense bebouwing.

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.

⁷ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

⁸ https://www.researchgate.net/publication/283321942_Geomorfologische_Kaart_-_Kaartblad_Oostende

1.3 Assessment bureauonderzoek

1.3.1 Onderzoeksmethode en -technieken

Ten aanzien van vondsten, stalen, conservatie en sporen worden geen methoden en technieken beschreven aangezien deze zaken niet in het bureauonderzoek voorkomen.

1.3.2 Assessment onderzoeksterrein

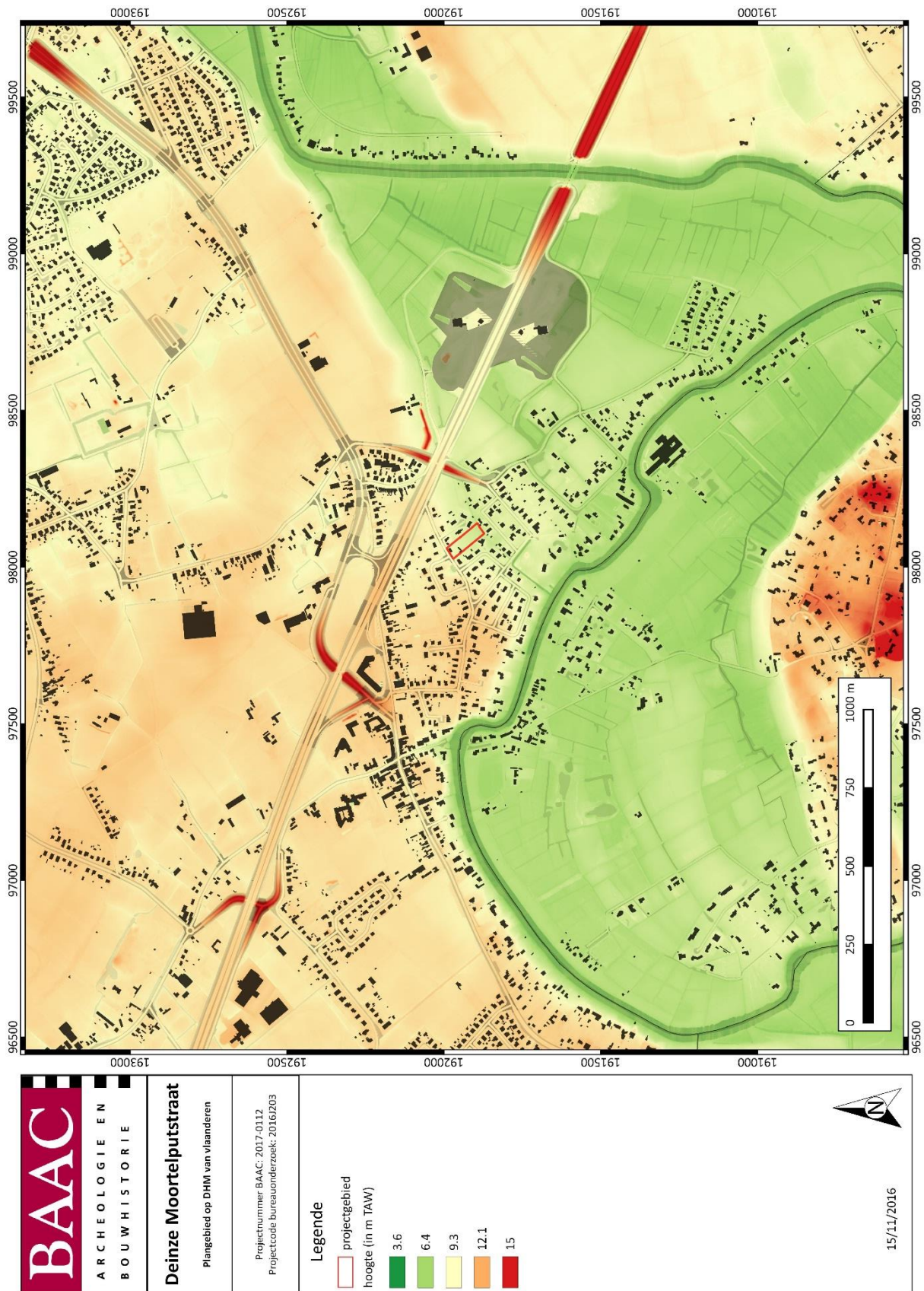
1.3.2.1 *Geografische, geofysische en bodemkundige situering*

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 2. Het plangebied Moortelputstraat is gelegen aan de Moortelputstraat 56. In het noordwesten grenst het projectgebied aan de Moortelputstraat. In alle andere richtingen wordt het projectgebied omsloten door losstaande woningen. Iets meer dan 100 m ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich de E40, richting het zuidwesten bevindt zich de Leie op een afstand van ongeveer 300 m. Ondanks dat het projectgebied wordt ingesloten door woningen en een autosnelweg heeft het toch een eerder landelijk karakter.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 6.94 en 9.25 m + TAW. Het terrein stijgt richting het noordwesten. Het grootste deel van het projectgebied bevindt zich echter in de stroomvallei van de Leie. Als we op grotere schaal kijken dan stijgt het landschap in westelijke richting. Behalve de Leie bevinden er zich geen waterlopen in de omgeving. De Leie maakt ten zuidoosten van het projectgebied een bocht naar het noorden waardoor er een meander wordt gevormd rondom het terrein.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 0.5 ha en bestaat voornamelijk uit akkerland. In het noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich een woning.

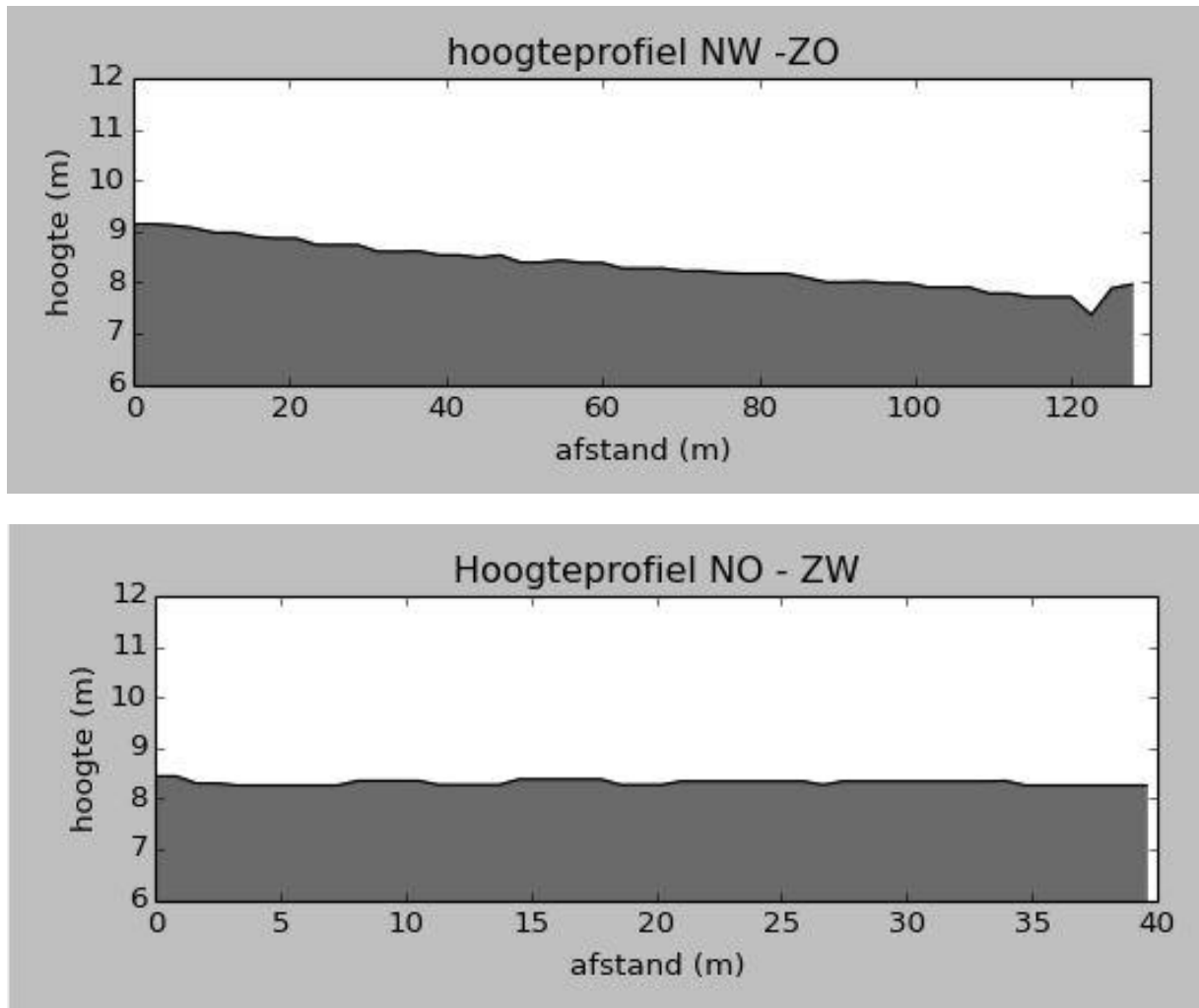


Figuur 5: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹

⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



¹⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

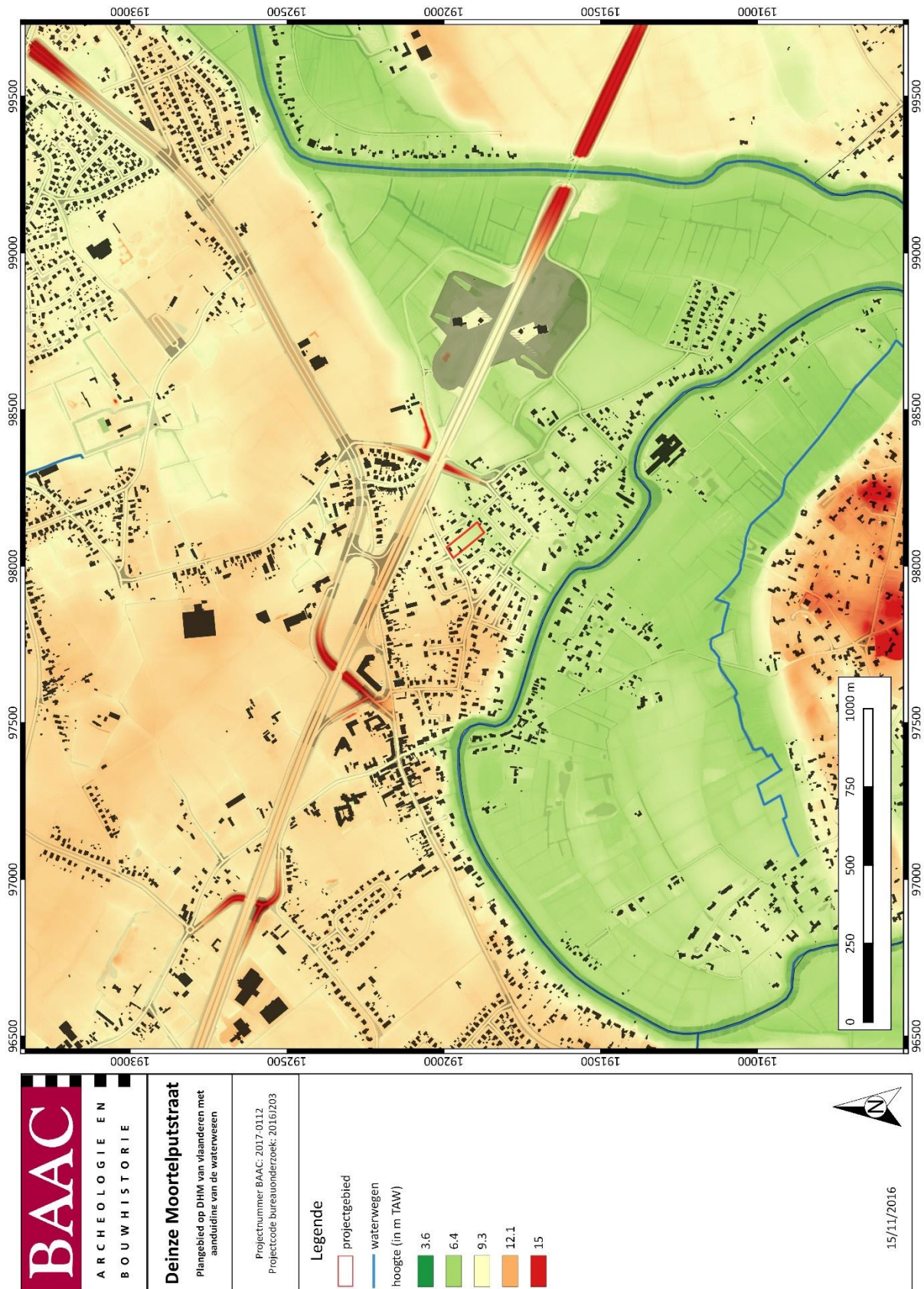


Figuur 7: Hoogteverloop terrein¹¹

Landschappelijke en hydrografische situering

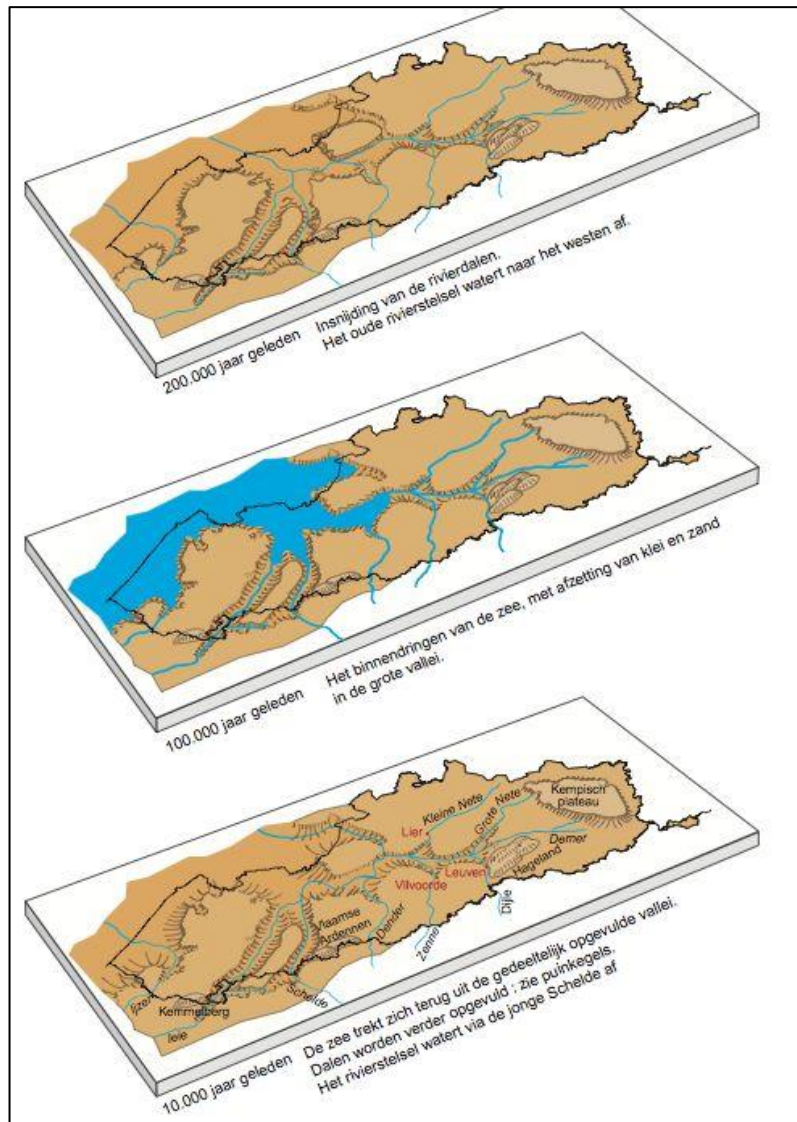
Het onderzoeksterrein bevindt zich in de vallei van de Leie, juist ten zuiden van de Vlaamse Vallei en ten oosten van het plateau van Tielt. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de vallei van de Leie, de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.

¹¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 8: Situering van het plangebied en waterwegen op het DHM.¹²

¹² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 9: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen¹³

De vallei van de Leie maakt deel uit van de Vlaamse Vallei (zie Figuur 8). Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het Midden-Cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat en in de loop van het 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.¹⁴

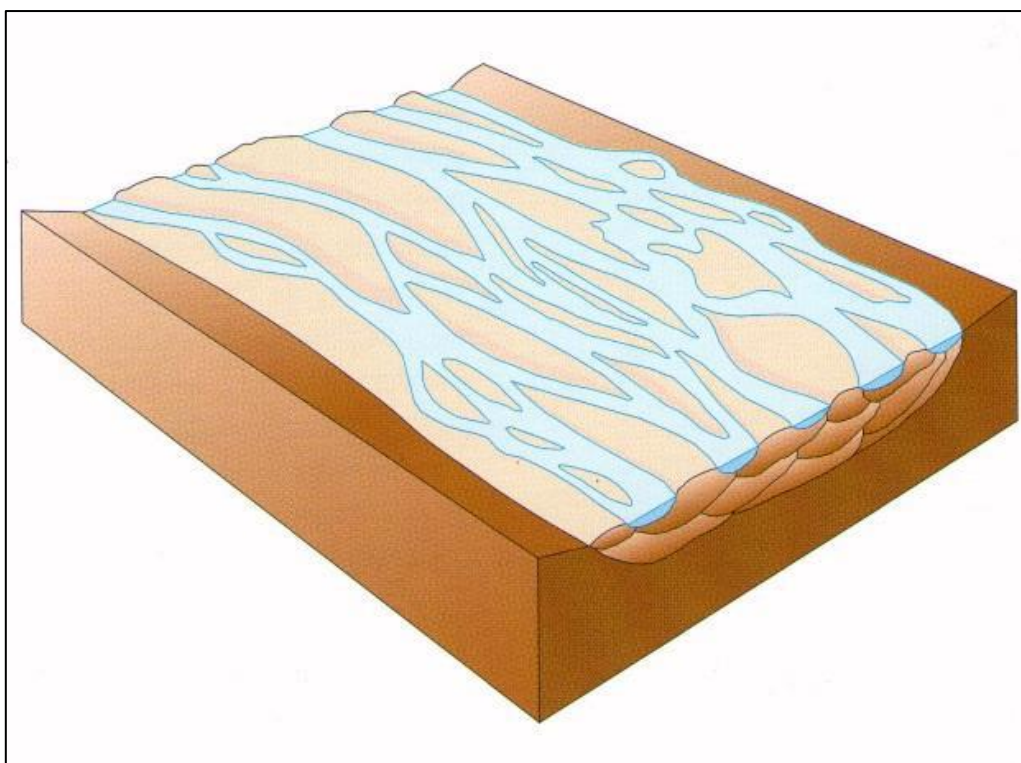
De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het Paleogeen en Neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn

¹³ CartoGIS, 1999.

¹⁴ Borremans, 2006, 211.

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.¹⁵

In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP¹⁶) 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 9).¹⁷



Figuur 10: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan¹⁸

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.¹⁹ 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

¹⁵ Vermeire *et al.*, 1999.

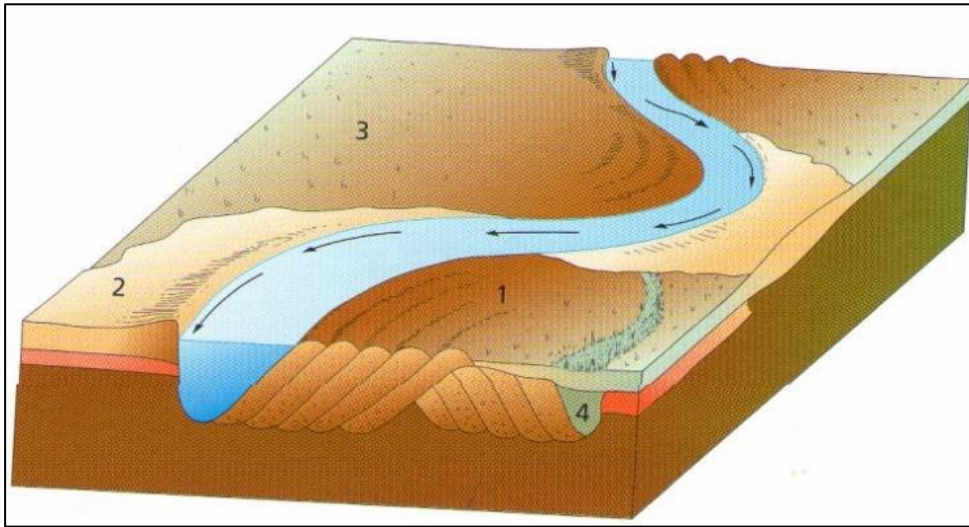
¹⁶ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

¹⁷ Vermeire *et al.*, 1999.

¹⁸ Van Strydonck & Mulder, 2000.

¹⁹ Verbruggen *et al.*, 1991, 360-361.

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.²⁰



Figuur 11: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het Laatglaciaal²¹. 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.²² 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.²³

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 10). 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.²⁴ Tijdens de koudere Dryasperioden binnen het Laat-Glaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuiwing van zanden uit de

²⁰ Borremans, 2015, 216-217.

²¹ Van Strydonck & Mulder, 2000.

²² Verbruggen *et al.*, 1991, 361.

²³ Borremans, 2015, 219.

²⁴ Vermeire *et al.*, 1999.

drooggevalle rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het Holocene nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.²⁵

Gedurende het Holocene heeft de Leie zich als een underfit river ingesneden in de brede vallei. Heden ten dage heeft de rivier een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. In de loop van de tweede helft van de negentiende en twintigste eeuw werd de loop van de Leie en 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 en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoogd voor landbouw, industrie en bewoning.²⁶

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Egem, een deel van de Formatie van Tielt, bedekt door de Formatie van Gentbrugge.

Het Lid van Egem bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken, dat glauconiet- en glimmerhoudend is.

Quartaair

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan, die worden afgedekt door Eolische afzettingen van het Weichseliaan en quartaire hellingsafzettingen.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pbc). Ten noorden en westen van het projectgebied is de bodem gelijkaardig, naar het westen en oosten bevinden zich nattere gebieden.

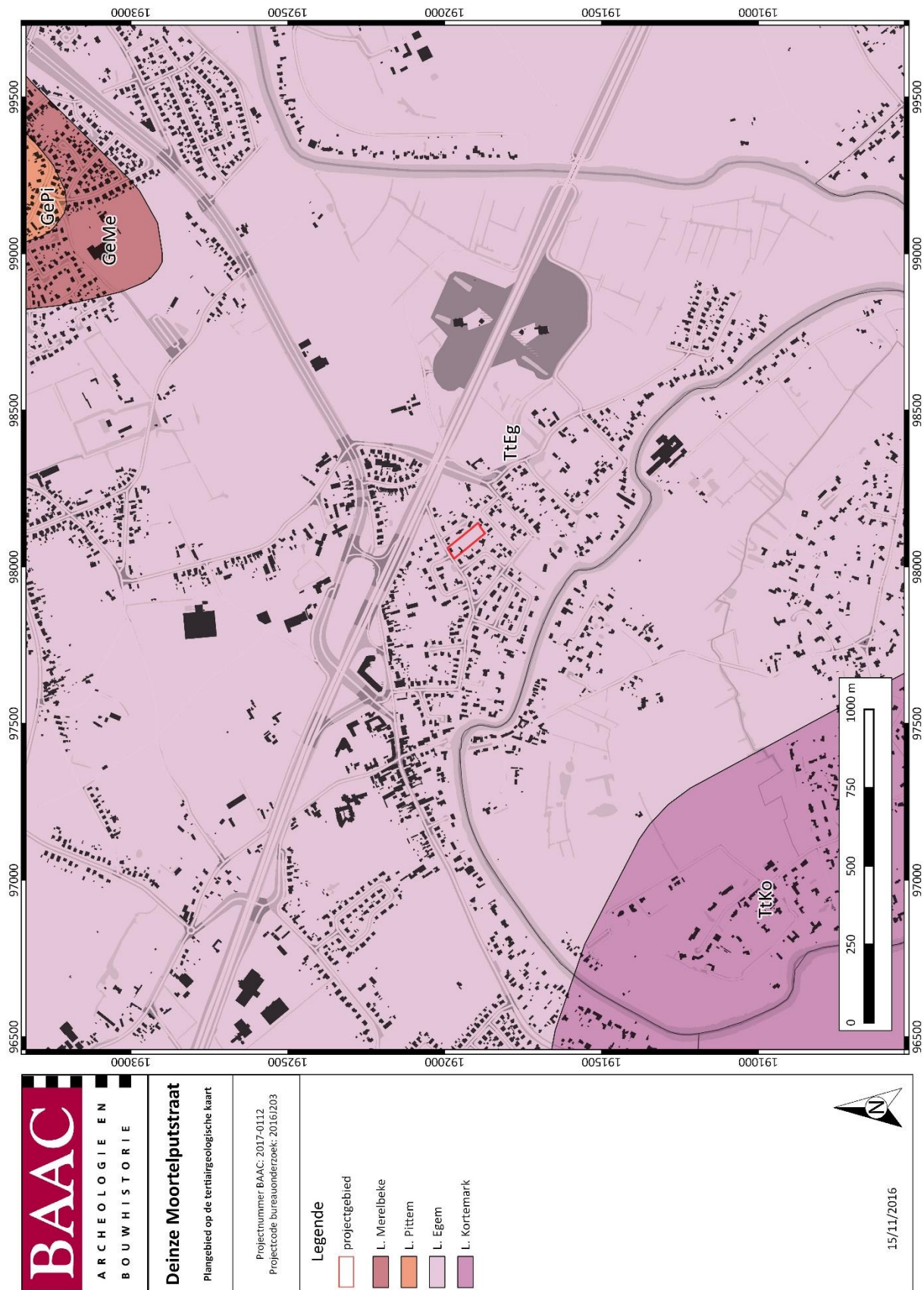
Bij een eerdere opgraving in de Karel de Bondtlaan te Drongen bleek een dik pakket colluvium aanwezig te zijn op het lager gelegen deel van de site. Het projectgebied in de Moortelputstraat bevindt zich op zo'n 400 m ten noordwesten iets hoger in het landschap dan de opgravingslocatie aan de Karel De Bondtlaan. De kans op een afdekkend pakket zoals op de lagere delen aan de Karel De Bondtlaan lijkt eerder klein.

Op de bodemerosiekaart zijn geen waarden toegekend aan het projectgebied. Rondom het projectgebied bevinden zich voornamelijk gebieden met een zeer lage tot verwaarloosbare erosiegraad. Bij het hierboven genoemde onderzoek aan de Karel De Bondtlaan, op zo'n 400 m ten zuidoosten van het plangebied, bleek dat er wel wat erosie had plaatsgevonden op de hogere delen van het terrein, maar dat dat geen invloed had gehad op het aantreffen van sporen, met name op de hogere delen van het terrein.

Op de bodemgebruikskaart is het gebied voornamelijk gekenmerkt als bewoonde gebieden met akkerland en alluviaal weiland.

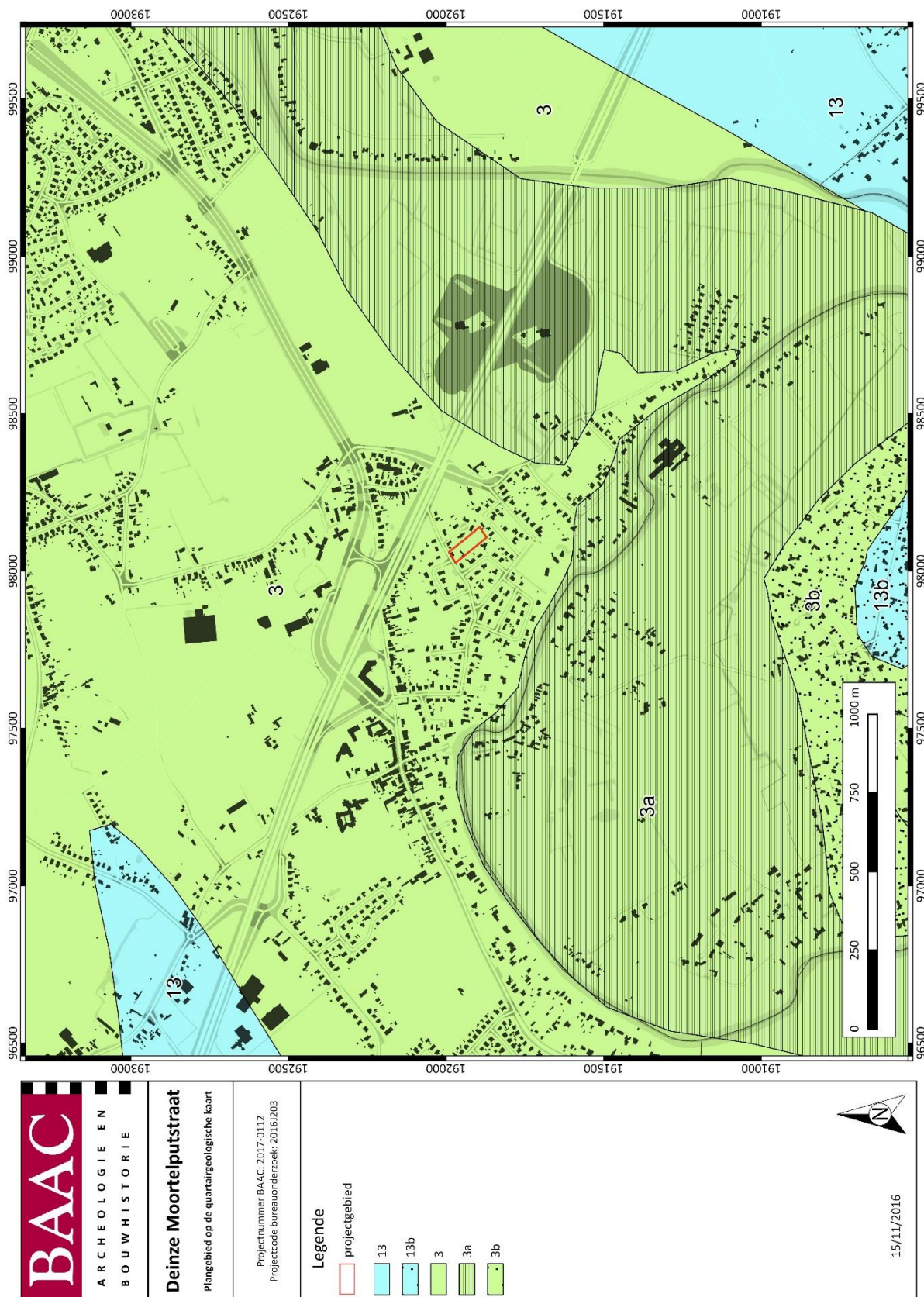
²⁵ Borremans, 2015, 219.

²⁶ De Moor *et al.*, 1997.



Figuur 12: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁷

²⁷ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 13: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart²⁸

²⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 14: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁹

²⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

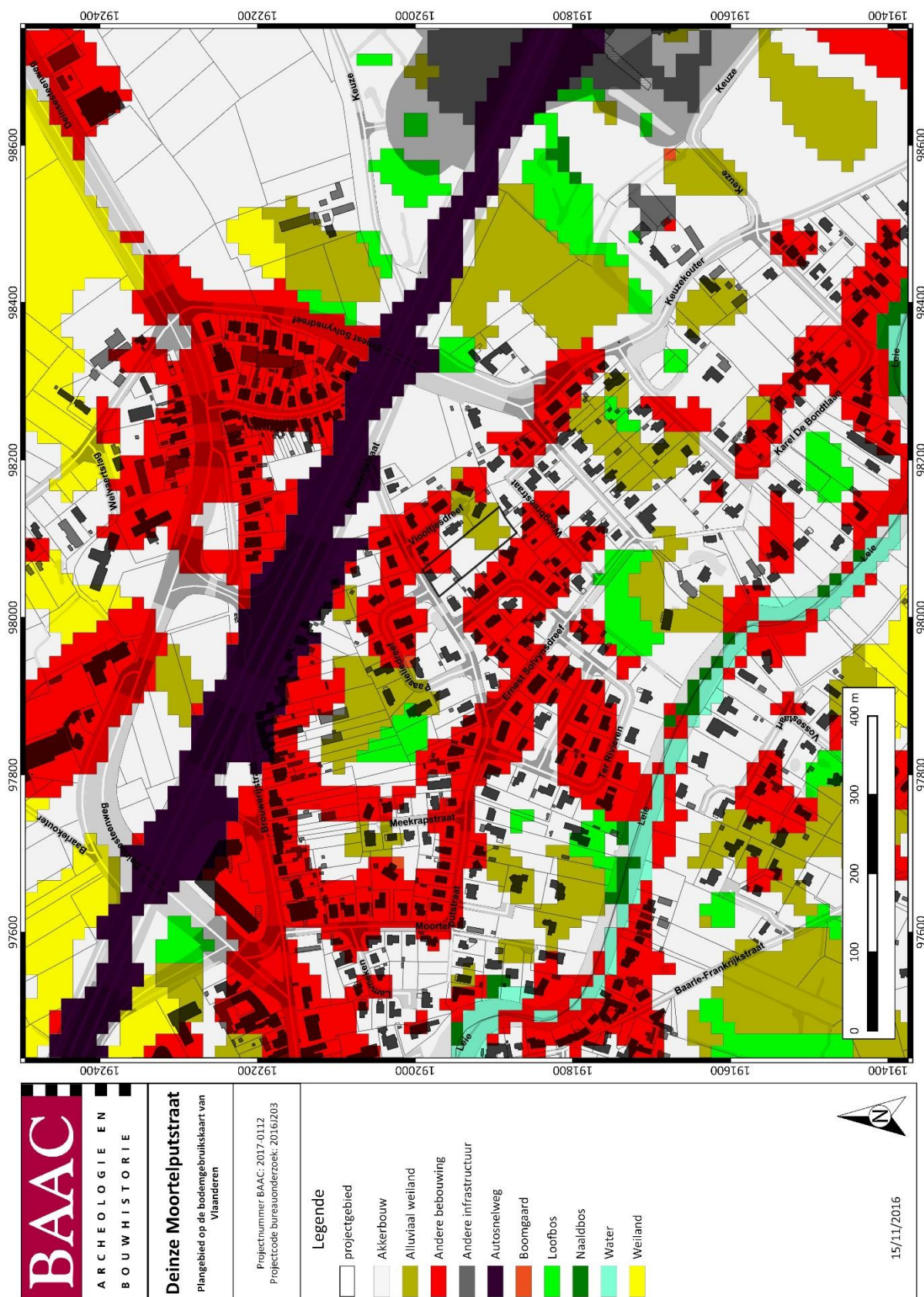


BAAC Vlaanderen Rapport 334



Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen³¹

³¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen³²

³² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.3.3 Historiek onderzoeksterrein

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente Drongen. Dit is een deelgemeente van Gent. Het projectgebied bevindt zich echter in de oude gemeente Baarle.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 820 als *barloria*. Er was toen namelijk sprake van *in barloria mariscum* oftewel 'in de meersen van Baarle'. De naam verwijst naar een open kale plek 'baer' bij een poel of ven 'lo'. Waarschijnlijk betrof het dus een kale onbegroeide meers.³³

Over de geschiedenis van Baarle is niet veel geweten. Het dorp behoorde toe aan de Sint-Pietersabdij van Gent en bleef zelfstandig tot in de Franse periode, waarna ze in twee gesplitst werd. Het deel op de rechteroever werd bij Sint-Martens-Latem gevoegd, het deel op de linkeroever, waar het projectgebied ligt, werd bij Drongen gevoegd. Baarle blijft wel een aparte parochie.³⁴

Vanaf 1026 wordt er melding gemaakt van een kerk in Baarle. Deze werd vernietigd tijdens de beeldenstorm aan het einde van de 16^e eeuw. In 1654 werd ze terug hersteld.³⁵

Baarle is tot de Tweede Wereldoorlog een plattelandsgemeente gebleven. Pas daarna hebben verkavelingen en industrialisatie voor een economische welvaart gezorgd.

Over de geschiedenis van Drongen zelf is meer informatie beschikbaar. Losse vondsten lithisch materiaal wijzen op menselijke aanwezigheid in Drongen sinds het meso- en neolithicum. De oudste bodemvondsten worden gelinkt aan sporen van bewoning vanaf de Romeinse periode. In Drongen - Baarle en Drongen - Wijkbos werden circulaire structuren geregistreerd. De datering van deze grafheuvels is onbekend.³⁶

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor tijdens de vroege middeleeuwen. Daarenboven berusten de oudste vermeldingen van Drongen op minder betrouwbare, latere overleveringen. Zo zou de abdij van Drongen reeds in de 7e eeuw gesticht zijn door Amandus en Basinus. Voordat de nederzetting rond deze abdij uitgroeide tot een bloeiende exploitatiepool, kende deze enkele erg moeizame eeuwen. Zo werd de abdij tijdens de invallen van de Noormannen, rond 851, vrijwel volledig verwoest. De eerste betrouwbare vermelding van Drongen dateert uit de 9e eeuw, wanneer de plaats 'Truncinas' in de bronnen opduikt. Kort daarna, in 843, vermeldt een charter van Karel de Kale de plaats Drongen. Op dat moment wordt de nederzetting toegeschreven aan de pagus Mempiscus, maar vormde reeds een afzonderlijke erfheerlijkheid, die rechtstreeks onder controle van de Graaf van Vlaanderen stond. Vanaf de 11de eeuw stond Drongen achtereenvolgens onder het beheer van het Huis van Aalst en de Heren van Kortrijk.³⁷

Tijdens de volle middeleeuwen vormde de sterke groei van het 'onafhankelijke' Drongen, en de hieraan gekoppelde stijgende opbrengsten van de exploitatie van het landschap, een steeds grotere bedreiging voor het naburige Gent. Deze stijgende spanningen leidden in de 12e eeuw tot een treffen, waarbij Gent in 1130 de nederzetting verwoestte. Enkele jaren later, rond 1134, werd de abdij heringericht en door Iwein van Aalst overgedragen aan de Norbertijnen. De band met het naburige Gent bracht wel vaker rampspoed over Drongen. Zo werden de nederzetting en de abdij geplunderd tijdens de Gentse opstanden in de 16e eeuw. De gemeenschap onderging echter de meeste vernietigingen tijdens de Beeldenstorm en de Godsdienstoorlogen. De abdij werd vrijwel volledig

³³ Debrabandere 2010, 33.

³⁴ Vandeputte 2008, 148.

³⁵ Vandeputte 2008, 148.

³⁶ Zie 2.3.1 Centrale Archeologische Inventaris.

³⁷ Vandeputte 2008, 146; Hasquin 1980, 210.

verwoest, waarna de kloostergemeenschap genoodzaakt was te verhuizen naar Gent. Pas in 1698 verhuisden de monniken opnieuw naar Drongen.³⁸

Het einde van de abdij tijdens de Franse Revolutie in 1796 luidde een grote socio-economische verschuiving in binnen de gemeenschap. In de gebouwen van de abdij vestigde Lieven Bauwens immers een mechanische katoenspinnerij. Dit betekende de start van een bijzonder snelle en ver doorgedreven industrialisatie van de voordien sterk agrarische gemeenschap. In de loop van de 19e eeuw zette de industrialisatie zich verder, onder andere door de ontplooiing van enkele brouwerijen en scheepswerven. Daarnaast richtte de landbouwproductie zich vaker op de noden van de nieuwe industrieën: in deze kan men verwijzen naar de opkomst van de teelt van meekrap (kleuren van textiel) en cichorei.³⁹ Toch mag het belang van de industrialisatie van Drongen niet overschat worden. Zo bleef de primaire sector tot diep in de 20e eeuw veruit de belangrijkste economische sector binnen de gemeente. Meer dan 75% van de gronden van Drongen werden tot dan toe ingeschakeld binnen de exploitatie en ontginning van het landschap.⁴⁰

De wereldoorlogen eisten van Drongen hun tol. Na de Tweede Wereldoorlog groeide de bevolking gestaag. De huidige gemeente Drongen is gegroeid uit drie kernen, nu ook drie parochies: Drongen-Centrum, Drongen-Baarle en Drongen-Luchteren.⁴¹

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 te Drongen is de kaart van Ferraris.

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.⁴²

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied zich in akkerland bevindt. Er is ook een perceelsgrens te zien in het plangebied. Dit wil echter niet zeggen dat deze effectief aanwezig is. De kaart van Ferraris kan namelijk niet perfect gegeorefereerd worden en vertoont wel enkele afwijkingen. In de nabije omgeving bevinden zich verscheidene hoeves, al dan niet met walgracht. Naar het zuiden en oosten zijn er ook verschillende meersen aanwezig.

³⁸ Vandeputte 2008, 146; Hasquin 1980, 210.

³⁹ Hasquin 1980, 210-211.

⁴⁰ Hasquin 1980, 210.

⁴¹ Vandeputte 2008, 146.

⁴² Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.



Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied⁴³

⁴³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

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.⁴⁴

Ter hoogte van het plangebied worden opnieuw akkers afgebeeld. Het landschap blijft grotendeels hetzelfde. Het wegennet neemt wel meer de vorm aan van het huidige wegennet. Voor het eerst verschijnt ook de naam 'Keuse'. Dit is een wijk die in 1933 bij de parochie Baarle wordt gevoegd.

'Kleyn Vrankrijk' is de naam van het deel van Baarle dat bij Sint-Martens-Latem werd gevoegd.

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.⁴⁵

In het plangebied wordt dezelfde situatie weergegeven als bij de Vandermaelenkaarten.

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.⁴⁶

De situatie is opnieuw dezelfde als bij de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen.

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 een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden.

⁴⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016c.

⁴⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016d.

⁴⁶ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.

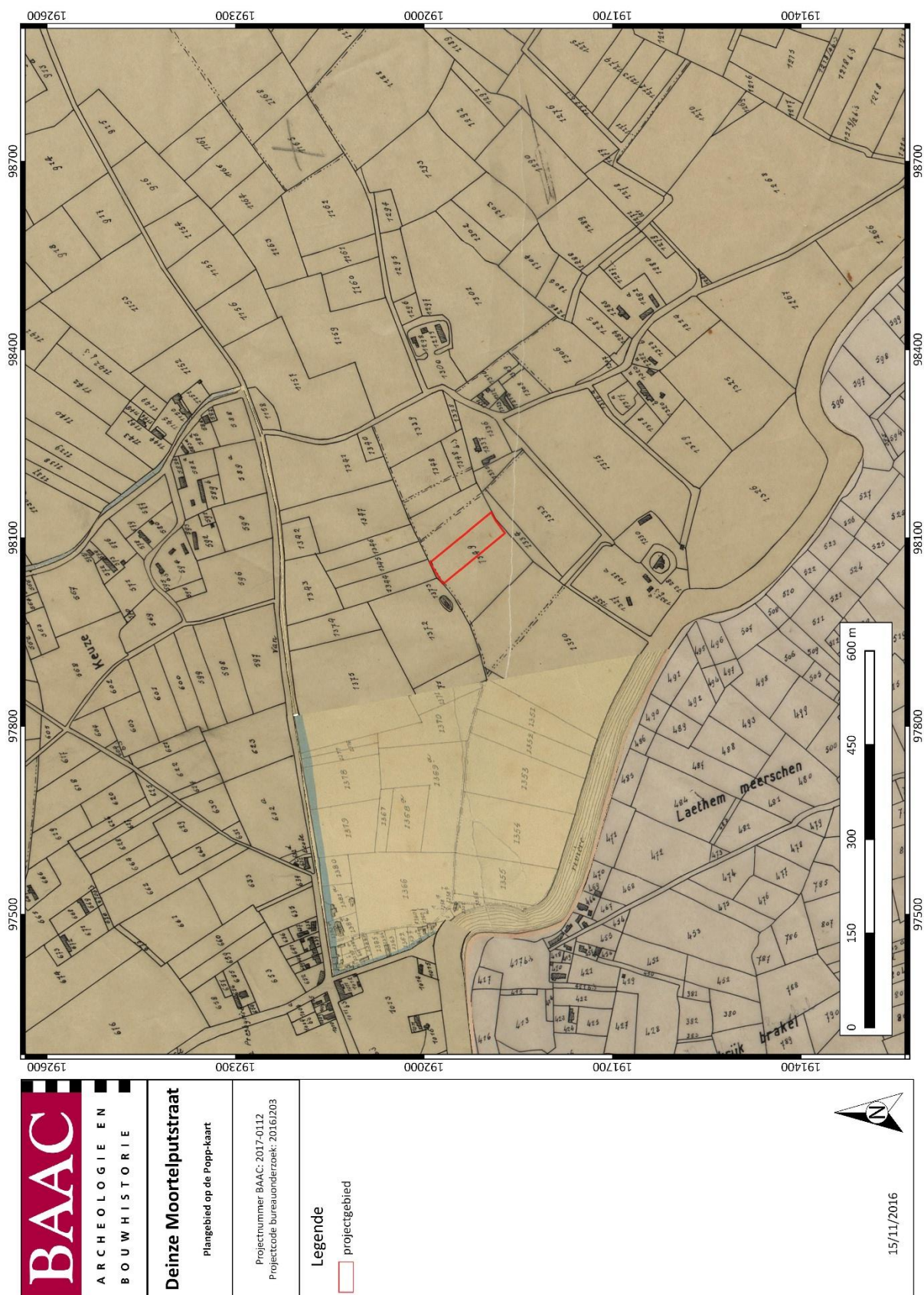


⁴⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied⁴⁸

⁴⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



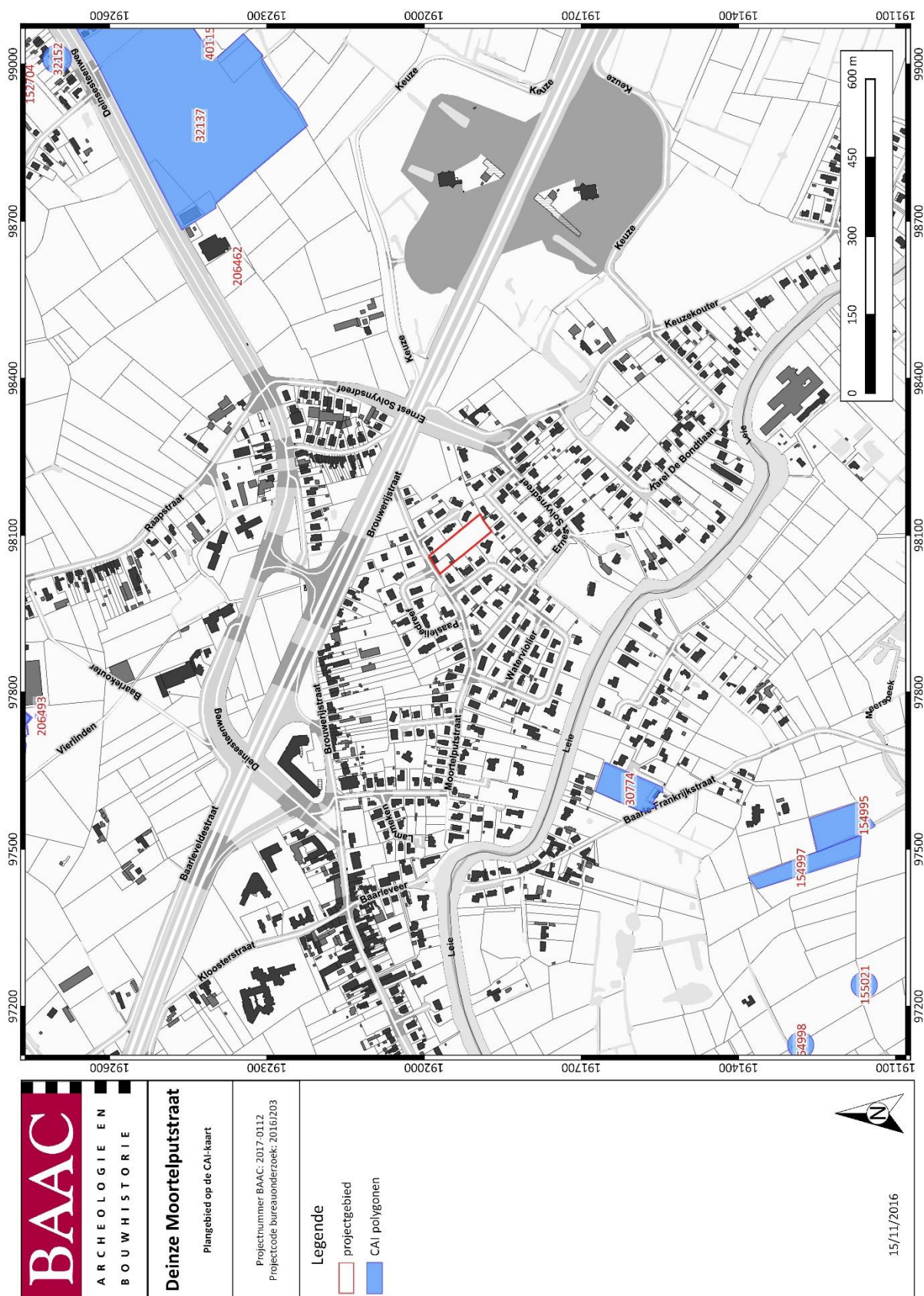
Figuur 21: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied⁴⁹

⁴⁹ 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 Moortelputstraat zijn er geen archeologische waarden gekend (Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied)



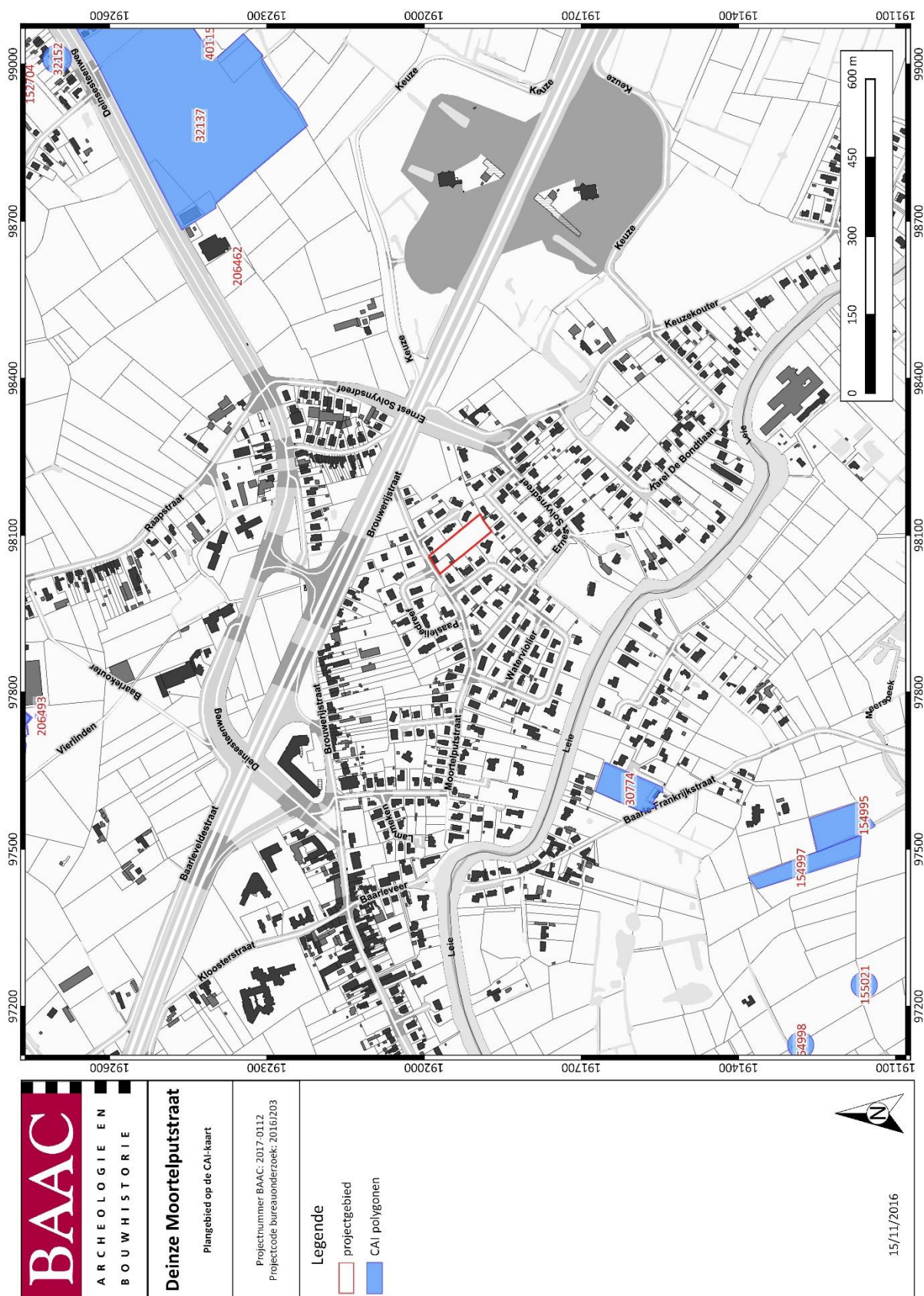
Figuur 22)⁵⁰. Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

⁵⁰ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
30774	18 ^E -EEUWSE MUNT
32137	MEERPERIODENSITE
32152	LITHISCH MATERIAAL
40115	MIDDELEEUWSE FIBULA
152704	MEERPERIODENSITE
154995	LITHISCH MATERIAAL
154997	LITHISCH MATERIAAL
154998	LITHISCH MATERIAAL
155021	AARDEWERKFRAGMENTEN
206462	LUCHTFOTO
206493	LUCHTFOTO

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁵¹

⁵¹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.



Figuur 22: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁵²

⁵² Centraal Archeologische Inventaris 2016.

De meeste CAI-waarden werden aangetroffen door middel van veldprospectie. Daarnaast werd er volgens de CAI één opgraving uitgevoerd in de regio en werden enkele sites gekarteerd via luchtfotografie. Een recente opgraving, volgend op een prospectie, hemelsbreed op zo'n 400m van het plangebied door BAAC Vlaanderen is nog niet definitief gerapporteerd, maar de gegevens worden hieronder al meegenomen.

Via luchtfotografie werden twee sites gekarteerd. Op één van deze luchtfoto's (206462) zijn enkele kuilen te zien. Deze bevinden zich ongeveer 660 m ten noordoosten van het projectgebied. Er kan geen datering op geplakt worden.

Op de andere luchtfoto (206493) is een grafcirkel te zien. Deze bevindt zich ongeveer 790 m ten noorden van het projectgebied en zou uit de bronstijd dateren.

Daarnaast werden er ook enkele losse vondsten gedaan. Het gaat om een 18^e-eeuwse munt (30774), een middeleeuwse fibula (40115) en enkele aardewerkfragmenten (155021).

De munt werd gevonden bij het aanleggen van een nieuwe weg op 480 m ten zuidwesten van het projectgebied. Hiermee bevindt deze zich aan de andere kant van de Leie. Het gaat om een loden munt waaruit kan worden afgeleid dat ze vervalst is. De originele munt was van koper met een waarde van 2 sols. De originele uitgifte was in 1792.

De middeleeuwse fibula werd in 2008 gevonden 1.050 m ten noordoosten van het projectgebied. Het gaat om een gelijkarmige karolingische fibula, maar meer informatie is niet voorhanden.

De concentratie aardewerkfragmenten bevindt zich 1.100 m ten zuidwesten van het projectgebied. Het gaat om verscheidene randfragmenten met loodglazuur. Deze kunnen in de late tot post-middeleeuwen gedateerd worden.

Verder werden er twee meerperiodensites aangetroffen in de omgeving. De eerste, 32317, werd gedocumenteerd aan de hand van veldprospectie. De site bevindt zich zo'n 1100 m ten noordoosten van het projectgebied. Er werden vondsten gedaan uit de steentijden, Romeinse tijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Het steentijdmateriaal is de grootste groep met 1889 artefacten. Het gaat hier voornamelijk over debitagemateriaal, maar er zijn ook een 20-tal kernen en 123 werktuigen aangetroffen. De artefacten stammen voornamelijk uit het neolithicum maar enkele gaan terug tot het mesolithicum. Er werden ook enkele scherven aardewerk gevonden die herkend zijn als klokbekercultuur.⁵³

De Romeinse periode is vertegenwoordigd door terra sigillata, pompeiaans rood aardewerk en lokaal geproduceerd aardewerk. Er werden ook verscheidene stukken van dakpannen aangetroffen. De datering is echter moeilijk aangezien er slechts weinig luxeaardewerk aanwezig was, toch lijkt het materiaal eerder naar het einde van de 2^e eeuw dateerbaar te zijn.

Uit de Merovingische periode werd een kleine hoeveelheid materiaal gevonden. Het gaat om een enkele randfragment dat in de periode tussen de Romeinse en Karolingische periode gedateerd kan worden en een gelijkarmige bronzen fibula die in de laat-Merovingische periode is te dateren.

De volle en late middeleeuwen zijn beiden gedocumenteerd aan de hand van verschillende scherven aardewerk. Voor de volle middeleeuwen betreft het fragmenten van Pingsdorf, Andenne, Paffrath en oxi- en reducerend gebakken aardewerk. Voor de late middeleeuwen is er oxi- en reducerend

⁵³ Callens 2008.

gebakken rood aardewerk, proto-steengoed, Siegburgsteengoed, Langerwehesteengoed en Saintongeaardewerk aanwezig.

Voor de Nieuwe Tijd werd er opnieuw aardewerk aangetroffen. Het betreft steengoed, majolica en oxiderend gebakken rood aardewerk. Daarnaast werden er honderden fragmenten van pijpenaardevonden en verscheidene glasfragmenten.⁵⁴

De andere meerperiodensite, 152704, werd gedocumenteerd aan de hand van een opgraving in 2009. De site bevindt zich op ruwweg 1000 m ten noordoosten van het projectgebied.

Uit het neolithicum werd hier een kuil aangetroffen met een brandrestenlens. In de kuil werd ook aardewerk met vuursteenvershraling aangetroffen, wat wijst op mogelijk neolithisch aardewerk. Dit komt overeen met de datering van verscheidene vuurstenen artefacten die in de teelaarde aangetroffen zijn, zoals een gevleugelde pijlpunt, dwarspijl en klingfragmenten.

In totaal zijn er ook vijf kuilen gedateerd in de metaaltijden op basis van aangetroffen aardewerk. De kuilen kwamen verspreid over het terrein voor. Er is zowel fijnwandig als grofwandig aardewerk aanwezig, in totaal gaat het om meer dan 500 scherven, een spinschijfje en weefgewichten.

Sporen uit de Romeinse periode vormen het gros van de aanwezige sporen. Er werden in totaal 6 tweeschepige huisplattengronden en twee spiekertjes aangetroffen. Er werd ook een Romeinse weg aangetroffen. De plattengronden worden gedateerd in de eerste twee eeuwen na Christus.⁵⁵

Verder zijn er nog verschillende lithische concentraties aangetroffen via veldprospecties.

Een eerste concentratie (32152) bevindt zich 1.150 meter ten noordoosten van het projectgebied. Er werden 5 afslagen, 4 kernflanken, 11 brokstukken, 3 geretoucheerde afslagen en 3 schrabbers gevonden. Deze werden verspreid over vier velden gevonden.

154995 bevindt zich 800 m ten zuidwesten van het projectgebied aan de andere kant van de Leie. Hier werd een eindschrabber op kling gevonden die in het neolithicum gedateerd kan worden.

154997 ligt direct ten noorden van 154995. Hier werd enkel een niet dateerbaar afslagstukje gevonden.

154998 ligt 1.100 m ten zuidwesten van het projectgebied. Ook hier werd enkel een niet dateerbaar afslagstukje gevonden.

BAAC Vlaanderen heeft in 2015 ook nog een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de Karel de Bondtlaan. Deze bevindt zich op 400 m ten zuidoosten van het projectgebied. Hierbij werden verscheidene kringgreppels aangetroffen die in de late steentijd of metaaltijden te dateren zijn. Enkele ervan kunnen ook specifieker in de ijzertijd gedateerd worden. Verder werden er uit de metaaltijden vier bijgebouwtjes aangetroffen en verschillende kuilen die als zandwinningskuilen werden geïnterpreteerd. Voor de latere periodes werden voornamelijk losse vondsten gedaan.

Op de site werden ook 77 vuurstenen artefacten gevonden, waaronder 4 kernen en 29 werktuigen. Deze werden voornamelijk in het neolithicum gedateerd.⁵⁶

Tijdens de opgraving aan de Karel De Bondtlaan bleek dat er veel erosie was geweest in het plangebied: de hogere delen van het terrein bevatten nauwelijks afdekkend materiaal terwijl de lager gelegen

⁵⁴ Bockstaal 1985.

⁵⁵ De Clercq 2010.

⁵⁶ Vander Cruyssen & Woltinge, in prep.

delen een dik pakket colluvium bevatten. De sporen uit de steentijd/metaaltijden kwamen voornamelijk op de hogere delen van het terrein voor.

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

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

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek met ingreep in de bodem.

In de regio rondom het projectgebied zijn verschillende steentijdvondsten gedaan. De droge locatie aan de rand van een waterweg had dan ook een sterke aantrekkingskracht doorheen het verleden. Daarnaast werden er ook structuren aangetroffen uit verschillende andere periodes waaronder de metaaltijden, Romeinse periode en de middeleeuwen. Dit zorgt ervoor dat de archeologische verwachting stijgt.

Het bodembestand lijkt overigens niet aangetast te zijn gedurende de laatste eeuwen, waardoor de kans op het treffen van archeologische sporen hoog is. Bij een eerdere opgraving in de Karel de Bondtlaan te Drongen bleek een dik pakket colluvium aanwezig te zijn op het lager gelegen deel van de site. De sporen werden met name op het hoger gelegen deel aangetroffen, terwijl onderaan de helling een dik pakket grijs colluvium veel vondsten bevatte. Deze konden gezien de afwezigheid van sporen in dit deel van het terrein niet gekoppeld worden aan specifieke sporen. De voorlopige conclusie van de archeologen hier is dan ook dat de vondsten eerder afkomstig zouden zijn van de hoger gelegen delen van het terrein. Het projectgebied in de Moortelputstraat bevindt zich op zo'n 400 m ten noordwesten iets hoger in het landschap dan de opgravingslocatie aan de Karel De Bondtlaan. De kans is dan ook groot dat er hier sporen aanwezig zijn. De kans op een afdekkend pakket zoals op de lagere delen aan de Karel De Bondtlaan lijkt eerder klein.

1.4.2 Volledigheid vooronderzoek en motivatie noodzaak verder vooronderzoek

Uit de gegevens die verzameld zijn tijdens het bureauonderzoek kan er niet met zekerheid een uitspraak worden gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van mogelijke archeologische waarden. Doordat er in de regio rondom het projectgebied verscheidene archeologische waarden gekend zijn, die in de directe nabijheid reeds geattesteerd werden bij een archeologische opgraving, wordt een verder vooronderzoek aangeraden.

1.4.3 Onderzoeksdoelstellingen verder vooronderzoek

Verder vooronderzoek dient in eerste instantie om na te gaan in welke mate de bodem nog bewaard is gebleven. Dit kan een betere indicatie geven over mogelijk aanwezige steentijdsites.

1.4.4 Onderzoeksvragen verder vooronderzoek

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen lagen/horizonten (beschrijving + duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

- Is er sprake van een of meerdere (al dan niet begraven) bodems?
- Wat vertelt dit over eventueel aanwezige archeologische resten en de gaafheid van sporen?
- Wat is de diepteligging en precieze lithogenetische context van de archeologische niveaus? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische niveaus en wat is de genese en ouderdom van deze eenheden of lagen?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel 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 impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?

1.4.5 Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie

Verder vooronderzoek dient te gebeuren aan de hand van een landschappelijk booronderzoek. Hiermee kan de bodemopbouw gekarteerd worden doorheen de site. Deze methode werd gekozen omdat het de meest kost-efficiënte manier is om te kunnen beslissen welke verdere stappen er genomen moeten worden.

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er mogelijk paleobodems bewaard zijn, kan men overgaan naar een waarderend archeologisch booronderzoek. Hierbij worden boringen gezet in een verspringend grid van 10x12 m. Op deze manier kunnen mogelijke steentijdsites afgebakend worden, en kan de densiteit van de clusters beter geschat worden voor verder onderzoek.

Indien na één van deze onderzoeken blijkt dat er geen steentijdsites bewaard zijn, dan wordt overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek. Hierbij legt men ongeveer 10% aan in sleuven van 2 m breed. Op deze manier kan men een accurate inschatting maken van het mogelijk bewaarde archeologisch erfgoed.

Indien uit de boringen blijkt dat het terrein zwaar verstoord is, en dat mogelijke archeologische sites volledig verstoord zouden zijn, dan kan het projectgebied ook vrijgegeven worden. De kans hierop lijkt echter zeer klein, gezien de resultaten van het bureauonderzoek en de opgraving in de directe omgeving.

1.4.6 Potentieel op kennisvermeerdering/ Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein aan de Moortelputstraat te Drongen nog intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische resten gevonden, deze zijn in verschillende perioden te dateren maar het gros van het materiaal dateert uit de steentijd. Op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving van het plangebied kan echter niet met zekerheid gezegd worden wat de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied zal zijn. Hiervoor is een ingreep in de bodem noodzakelijk om het potentieel op

kennisvermeerdering te onderzoeken. Volgens de potentiële-bodemerosiekaart is er zeer lage of lage bodemerosie in de omgeving van het plangebied te verwachten.

Een landschappelijk bodemonderzoek kan ook deel uitmaken van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (datzelfde geldt voor een veldkartering en geofysisch onderzoek). Een veldkartering en een geofysisch onderzoek werden niet noodzakelijk geacht voorafgaand aan het opstellen van een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan al gesteld worden dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk booronderzoek noodzakelijk is. Hiermee kan onderzocht worden of er zich intacte bodems bevinden ter hoogte van het projectgebied, wat zou kunnen wijzen op bewaarde steentijdnederzettingen. Doordat het grootste deel van het terrein wei- en akkerland is gebleven betreft het hier handmatige boringen. Deze boringen dienen uitgezet te worden nadat de vergunning verkregen is en de gebouwen die aanwezig zijn, zijn gesloopt.

Mogelijke vervolgotrajecten naar aanleiding van de resultaten van de landschappelijke boringen (te weten archeologische boringen en/of proefputten en proefsleuven) worden uitvoerig beschreven in het programma van maatregelen.

1.4.7 Samenvatting

Naar aanleiding van een verkavelingsvergunning heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Immo Plan en Bouw een bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zal een nieuwe verkaveling gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief zal verstoord worden.

In het plangebied aan de Moortelputstraat te Drongen, Oost-Vlaanderen wenst men een verkavelingsvergunning aan te vragen en dient men een archeologienota te voorzien. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied en aan de hand van bodem- en aardkundige, cartografische, historische en archeologische gegevens kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten kan bevatten, waarbij het vermoedelijk vooral zou gaan om grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de steentijden tot de Romeinse tijd.

De sporen en vondsten uit de vroegere perioden zouden een grote kenniswinst voor de omgeving opleveren.

Vanwege het feit dat er nog een woning aanwezig is op het terrein en het terrein nog niet in eigendom is, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen, op een later tijdstip, na het in eigendom komen van het terrein, uitgevoerd dient te worden.

1.4.8 Samenvatting breed publiek

Binnen het plangebied ter hoogte van de Moortelputstraat te Drongen is er een reële kans op het aantreffen van archeologische resten. In de omgeving werd de aanwezigheid van verschillende vondstenconcentraties uit de steentijd vastgesteld. Verschillende vondsten en grondsporen uit de metaaltijden uit de omgeving stellen dat sporen van activiteiten ter hoogte van het plangebied verwacht kunnen worden.

Om het potentieel op steentijd te onderzoeken wordt eerst een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Vanwege het feit dat de terreinen nog niet in eigendom zijn en er geen betredingsovereenkomst kan worden bekomen, wordt verder onderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd.

2 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: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	11
Figuur 6: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	12
Figuur 7: Hoogteverloop terrein	13
Figuur 8: Situering van het plangebied en waterwegen op het DHM.....	14
Figuur 9: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen	15
Figuur 10: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan	16
Figuur 11: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het Laatglaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.....	17
Figuur 12: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart	19
Figuur 13: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart	20
Figuur 14: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.....	21
Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	22
Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen	23
Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.....	24
Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied.....	27
Figuur 19: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied	29
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied	30
Figuur 21: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied.....	31
Figuur 22: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	35

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	34
--	----

4 Plannenlijst

2017-0112 bureauonderzoek	2016J203
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	analoog
datum	1970
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P3
Type plan	orthofoto
Onderwerp plan	Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het plangebied en de gekende verstoringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P4
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Figuur 4: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	12/10/2016
plannummer	P5
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Figuur 5: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	15/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P6
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Figuur 6: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016 (raadpleging)
plannummer	P7
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Figuur 7: Hoogteverloop terrein
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016

plannummer	P8
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Figuur 8: Situering van het plangebied en waterwegen op het DHM
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Figuur 12: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Onbekend
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Figuur 13: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Analoog
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	Onbekend
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P13
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Figuur 17: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Onbekend
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)
plannummer	P14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1771-1778
plannummer	P15

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Figuur 19: Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1846-1854
plannummer	P16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1843-1845
plannummer	P17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Figuur 21: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1842-1879
plannummer	P18
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	Figuur 22: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	15/11/2016 (geraadpleegd)

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016a: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 14 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016b: *Bodembedekkingsbestand* [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001 (geraadpleegd op 14 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 14 november 2016).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016d: *Atlas der Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20> (geraadpleegd 14 november 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Drongen, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/Drongen> (geraadpleegd op 14 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.
- BOCKSTAEL PH., VAN DER HAEGEN G., HEYSE I., VANMOERKERKE J., 1985: Het Heilig Huizeken te Drongen. Een archeologisch rapport In: *Stadsarcheologie Gent*, jg. 9/1, p 1-27
- BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 22*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel.
- BOGEMANS F. 2007: Toelichting bij de Quartairgeologische kaart van Vlaanderen, kaartblad 29, Kortrijk, schaal 1/50 000. *Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie*.
- BOGEMANS F. 2005: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- BORREMANS M. 2006: *Geologie van Vlaanderen*. Gent, Academia Press.
- CALLENS M. 2008: *Prospectievondsten te Drongen -Heilig Huizeken (Gent, O-VI.): Typologische analyse van het lithisch materiaal*, licentiaatsverhandeling, Gent.
- CARTESIUS 2016: *Cartografische collectie van België* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 14 november 2016).
- CARTOGIS, 1999: GeoloGIS, een geologische ontdekkingstocht doorheen België [online], <http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis> (laatst geraadpleegd op 14 november 2016).
- CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank*, <https://cai.onroerenderfgoed.be> [online], (geraadpleegd op 14 november 2016).

- DEBRABANDERE F., DEVOS M., KEMPENEERS P., MENNEN V., RYCKEBOER H., VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen*, Brussel: Davidsfonds uitgeverij.
- DE CLERCQ W. e.a. 2010, Drongen, Sint-Gerolfstraat 16, Keiskant, in: *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2010. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, reeks 2, nr. 4, pp. 171-200
- DE GEYTER G., 2001. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 27-28-36 Proven-leper-Ploegsteert 1:50000*, Brussel: Belgische Geologische Dienst.
- DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D. & MEERT L. 1996: Toelichting bij de Quartairgeologische kaart van Vlaanderen, kaartblad 21, Tielt, schaal 1/50 000. *Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie*.
- 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 14 november 2016).
- GEOPORTAAL 2016: *Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen* [online], <http://geo.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 14 november 2016).
- HASQUIN H., 1980. *Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek deel 1. s.l. Gemeentekrediet van België*.
- 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 14 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 14 november 2016).
- MATTHIJS J., 2002. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 27-28-36, Proven-leper-Ploegsteert*, Linden-Lubbeek: Geological Service Company bvba.
- VANDEPUTTE O. 2008: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten: Oost-Vlaanderen*, Lannoo.
- VANDER CRUYSSSEN M. & I. WOLTINGE, in prep: Archeologische opgraving, Drongen, Karel De Bondtlaan, BAAC-rapport.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.
- VAN STRYDONCK M., DE MULDER G., ALDERWEIRELDT M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*. Davidsfonds, Leuven.
- VERBRUGGEN C., DENYS L. & KIDEN P. 1991: Paleo-ecologische en geomorfologische evolutie van Laag- en Midden-België tijdens het Laat-Kwartair. *De Aardrijkskunde*, 1991/3, pp. 357-376.

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