



Archeologienota

Deinze, Varingstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Deinze, Varingstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Thaïsa Van Speybroek

Erkende archeoloog

Tina Dyselinck

BAAC-Projectnummer

2019-0728

Plaats en datum

Gent, 6 november 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1279

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.1.6	Randvoorwaarden	9
1.2	Werkwijze en strategie	10
1.2.1	Onderzoeksvragen.....	10
1.2.2	Heuristiek.....	10
1.3	Assessmentrapport	12
1.3.1	Landschappelijk kader.....	12
1.3.2	Historisch kader	27
1.3.3	Cartografische bronnen.....	27
1.3.4	Archeologisch kader	33
1.4	Besluit	35
1.4.1	Datering en interpretatie.....	35
1.4.2	Archeologische verwachting	35
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	35
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	36
2	Landschappelijk bodemonderzoek	38
2.1	Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek	38
2.1.1	Methode en technieken	38
2.1.2	Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied.....	38
2.1.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	39
2.1.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	39
2.2	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	41
2.2.1	Assessment vondsten	41
2.2.2	Assessment stalen	41
2.2.3	Conservatieassessment	41
2.2.4	Assessment sporen en structuren	41
2.2.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	41
2.2.6	Beantwoording Onderzoeksvragen	45
2.3	Besluit	46
3	Besluit	48
3.1.1	Datering en interpretatie.....	48
3.1.2	Archeologische verwachting	48

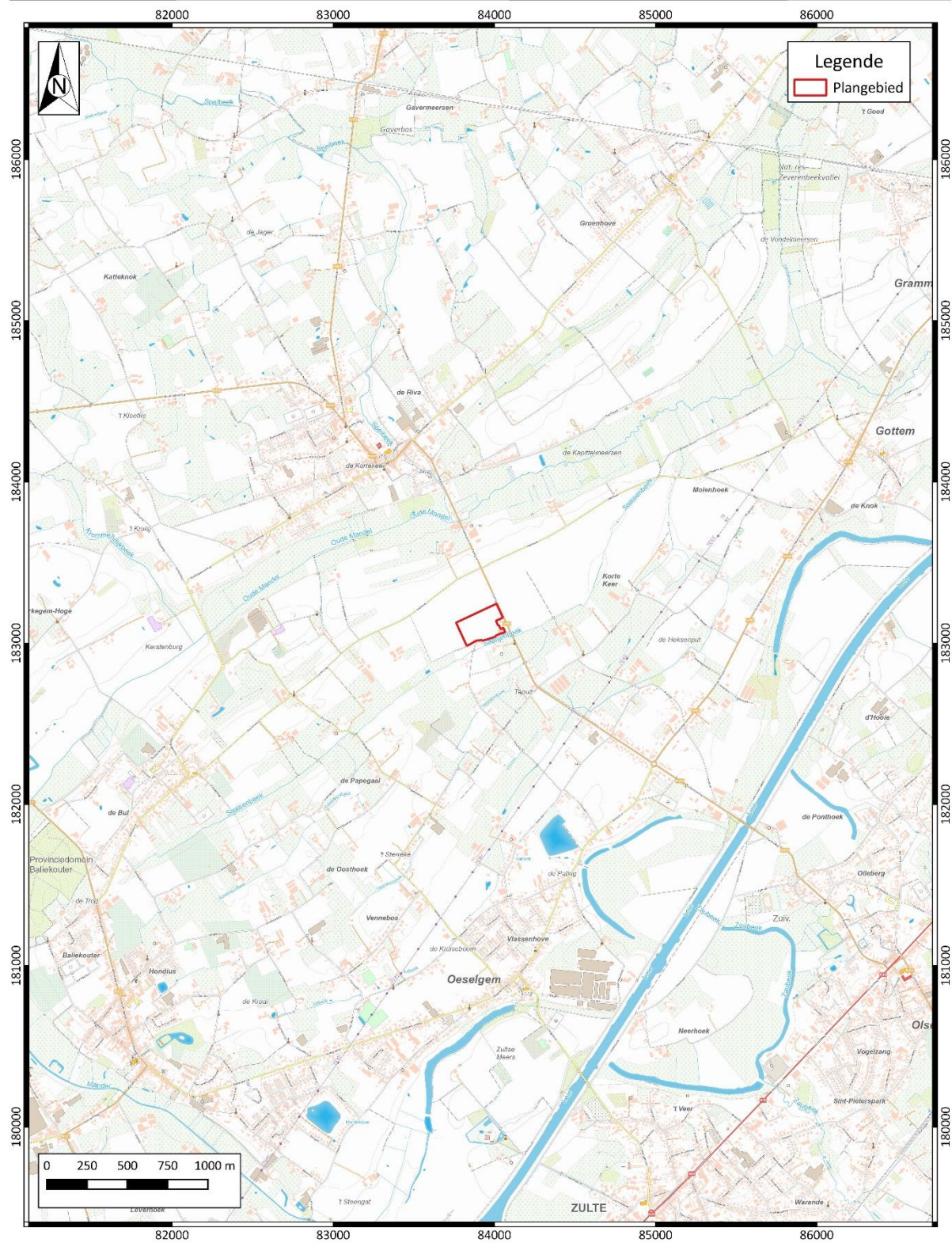
3.1.3	Potentieel op kennisvermeerdering	48
3.1.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	49
4	Samenvatting	51
5	Plannenlijst	52
6	Lijst met figuren.....	52
7	Lijst met tabellen	52
8	Bibliografie.....	53
9	Bijlagen	54

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

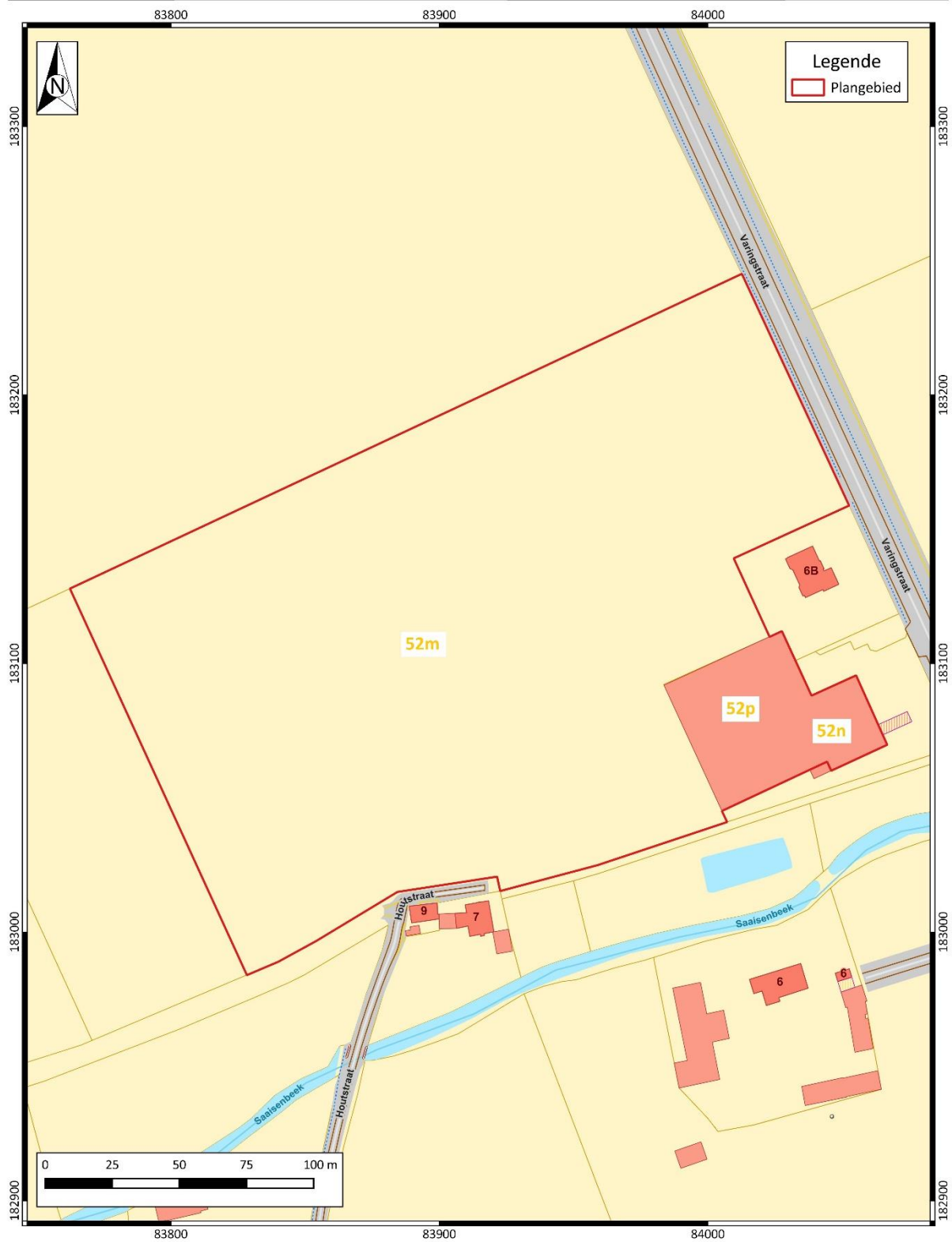
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Deinze, Varingstraat		
Ligging	Varingstraat 6A, deelgemeente Gottem, gemeente Deinze, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Deinze, Afdeling 6 (Gottem), Sectie A, Perceel 52m		
Coördinaten	Noordwest:	x: 83763,00	y: 183127,44
	Noordoost:	x: 84013,58	y: 183244,59
	Zuidwest:	x: 83827,19	y: 182983,04
	Zuidoost:	x: 84067,02	y: 183069,77
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0728		
Bureau-Onderzoek	Projectcode	2019G5	
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer: 2015/00048)	
	Betrokken actoren	Thaïsa Van Speybroek (archeoloog)	
	Betrokken derden	Niet van toepassing	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 05/07/2019)

¹ AGIV 2019i



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart² (GRB) (1:1; digitaal; 05/07/2019)

² AGIV 2019e

1.1.2 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 eventueel **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.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw van een loods met omringende erfverharding gerealiseerd worden. 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 een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Deinze, Varingstraat* bedraagt ca. 44.000 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor

op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal. Wel ligt naast het plangebied de Varinghoeve⁴ met daarnaast een langgestrekte hoeve⁵ en een boerenwoning⁶ en in de buurt ook de Sint-Annahoeve met kapel⁷ als vastgesteld onroerend erfgoed; al deze gebouwen zijn echter niet beschermd.

Aangezien het plangebied in een landbouwgebied ligt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 5.000 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het grootste deel van de oppervlakte is in gebruik als boomgaard. In de zuidoostelijke hoek van het plangebied staan twee grote loodsen voor de verwerking van het fruit.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een loods en gedeeltelijke terreinverharding. De rest van het perceel blijft in gebruik als boomgaard. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De geplande werken binnen het projectgebied impliceren noodzakelijke bodemingrepen over de gehele oppervlakte met een diepte van minstens 60cm. Meer bepaald (Plan 3, Figuur 1, Figuur 2):

- Fundering voor het hele gebouw met een diepte van ca. 70cm over een oppervlakte van ca. 4460m²
- Uitgraving voor de laad- en loskades met een diepte van 120m over een oppervlakte van ca. 420m²
- Fundering voor betonverharding en waterdoorlatende verharding met een diepte van ca. 60cm over een oppervlakte van ca. 4335m²

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

⁴ IOE 2019 ID 38142

⁵ IOE 2019 ID 38143

⁶ IOE 2019 ID 38144

⁷ IOE 2019 ID 38139

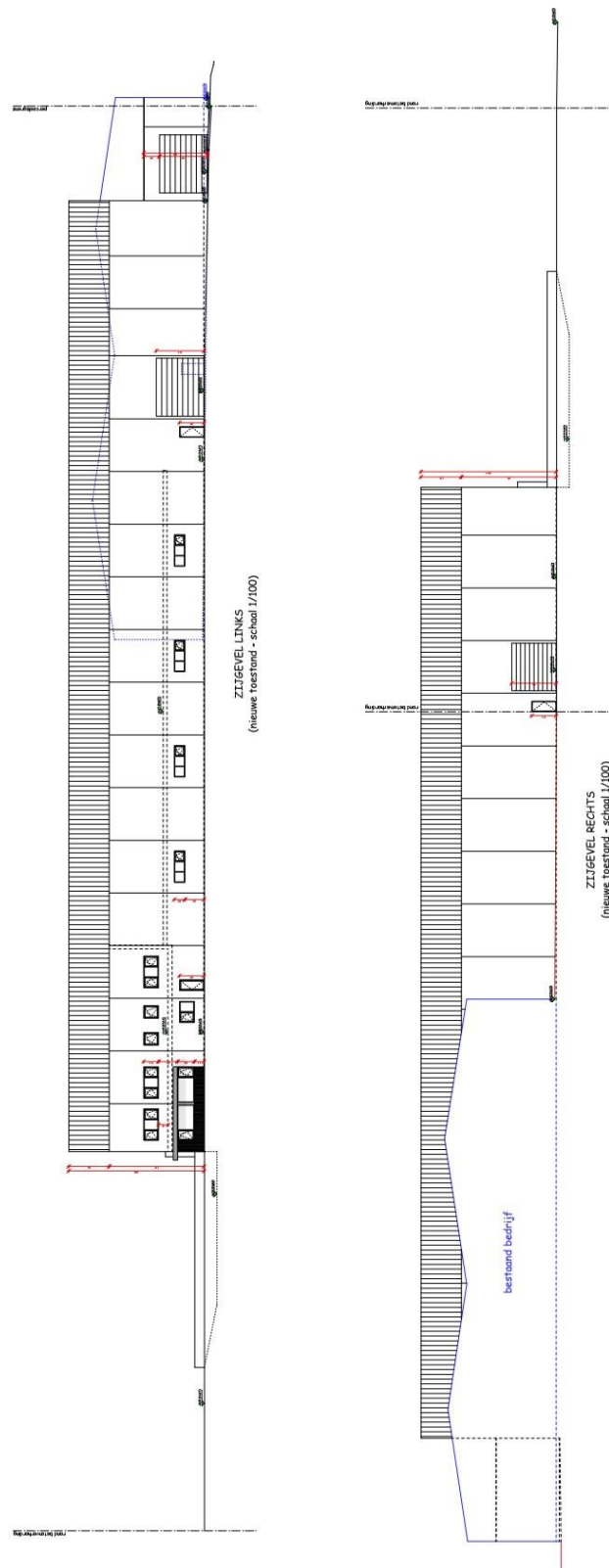
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Deinze Varingstraat Plangebied met toekomstige inplanting op orthofoto	Projectnummer BAAC: 2019-0728 Projectcode bureauonderzoek: 2019G5	Datum: 30-10-2019 Schaal: 1:1500
---	---	--	-------------------------------------



Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁸ op orthofoto⁹ (1:1; digitaal; 30/10/2019)

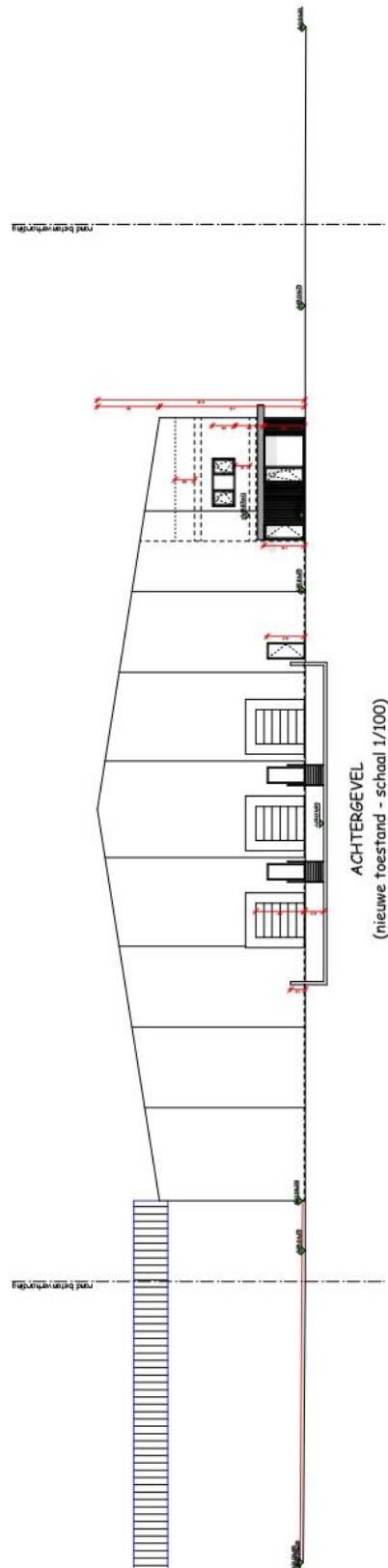
⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ AGIV 2019f



Figuur 1: Doorsnede van de toekomstige inplanting – zijgevels ¹⁰

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 2: Doorsnede van de toekomstige inplanting – achtergevel¹¹

¹¹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

1.1.6 Randvoorwaarden

Vanwege financiële overwegingen betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de initiatiefnemer verdere investeringen in verder archeologisch (voor)onderzoek pas zal maken na het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning, uitgevoerd dient te worden.

1.2 Werkwijze en strategie

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, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, 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.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

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 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Ook werd Cartesius geraadpleegd voor extra relevant kaartmateriaal.¹²

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Orthofotomozaïek 2000-2003

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*.¹³ 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.

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

¹² CARTESIUS 2019

¹³ BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

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

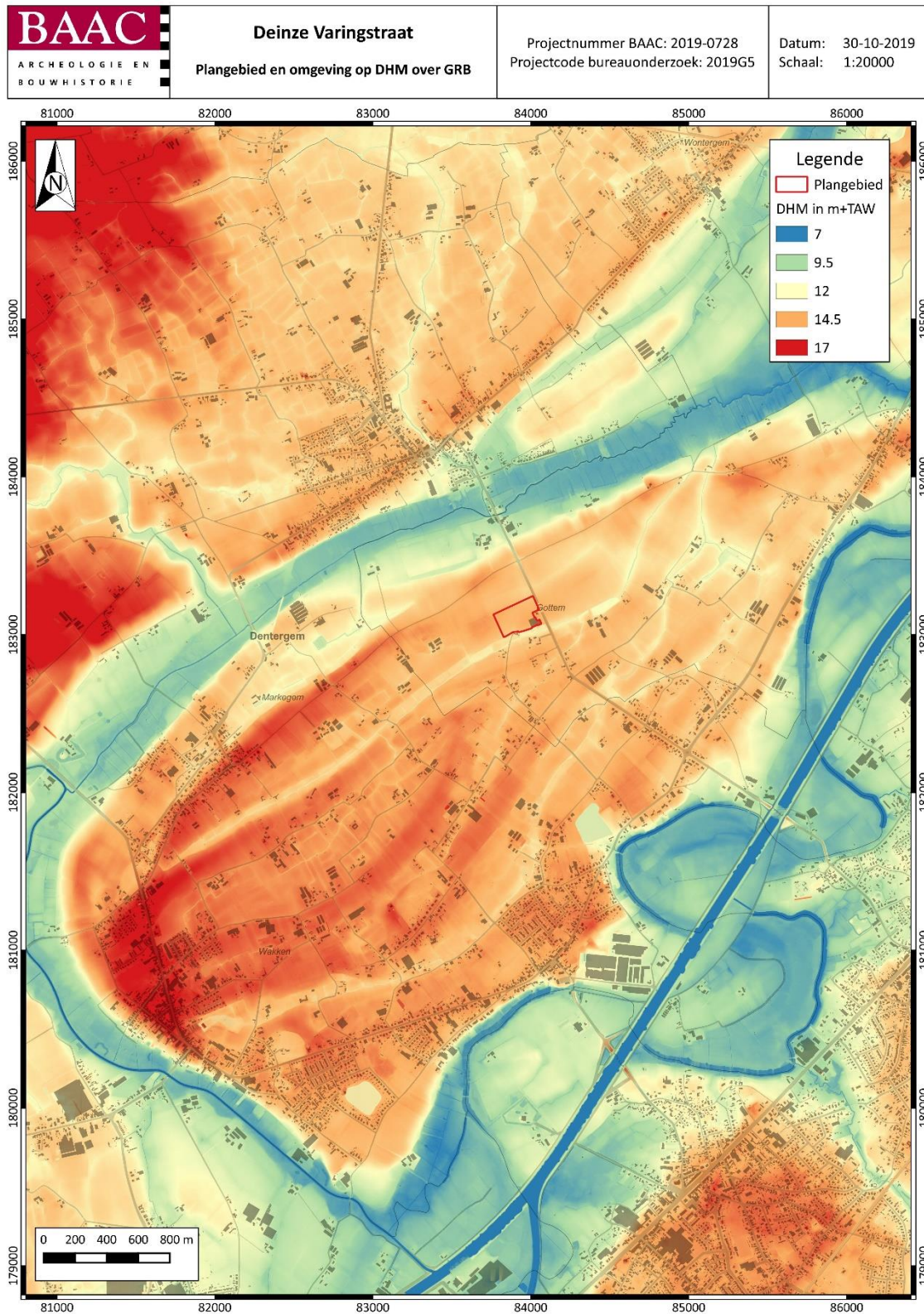
1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied *Deinze, Varingstraat* is gelegen aan de oostzijde van de Varingstraat in Gottem, deelgemeente van Deinze; ter hoogte van huisnummer 6a. De algemene omgeving van de omgeving is landelijk, met een verspreiding van agrarische bedrijven. Het plangebied ligt ten zuiden van het centrum van Dentergem.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 14m en 14,5m + TAW. In het uiterste noorden en zuiden van het plangebied daalt het reliëf. Opmerkelijk is dat de oude loop van een weg zichtbaar is op het DHM. De weg is reeds weergegeven op de Ferrariskaart (Plan 10) en is nog steeds zichtbaar op de topografische kaart gemaakt tussen 1961 en 1989. Het reliëf in de directe omgeving is bepaald door de insnijding van verschillende waterlopen.

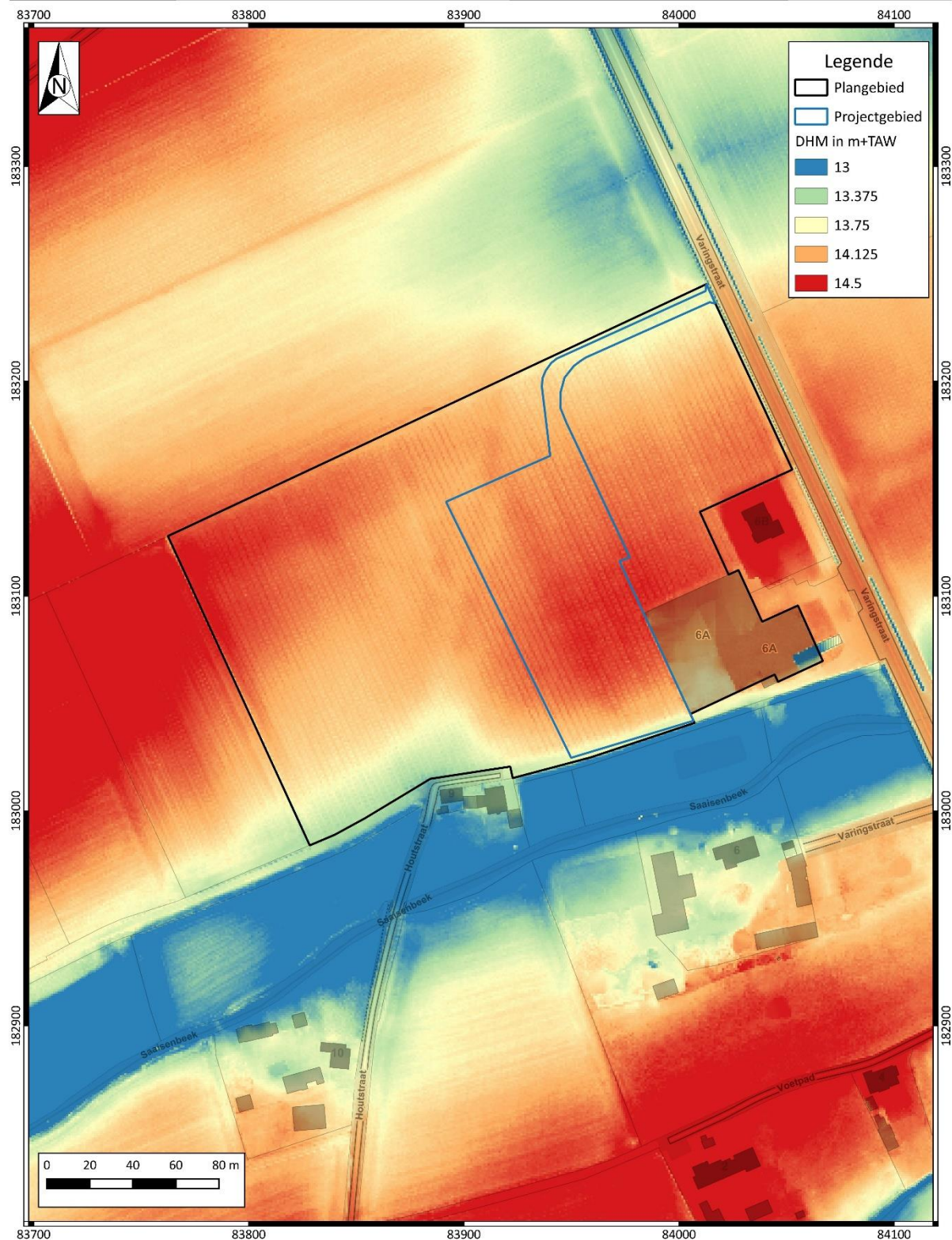


Plan 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁴ over GRB¹⁵ (1:1; digitaal; 30/10/2019)

¹⁴ AGIV 2019d

¹⁵ AGIV 2019a

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Deinze Varingstraat Plangebied en projectgebied op DHM over GRB	Projectnummer BAAC: 2019-0728 Projectcode bureauonderzoek: 2019G5	Datum: 30-10-2019 Schaal: 1:1500
---	---	--	-------------------------------------

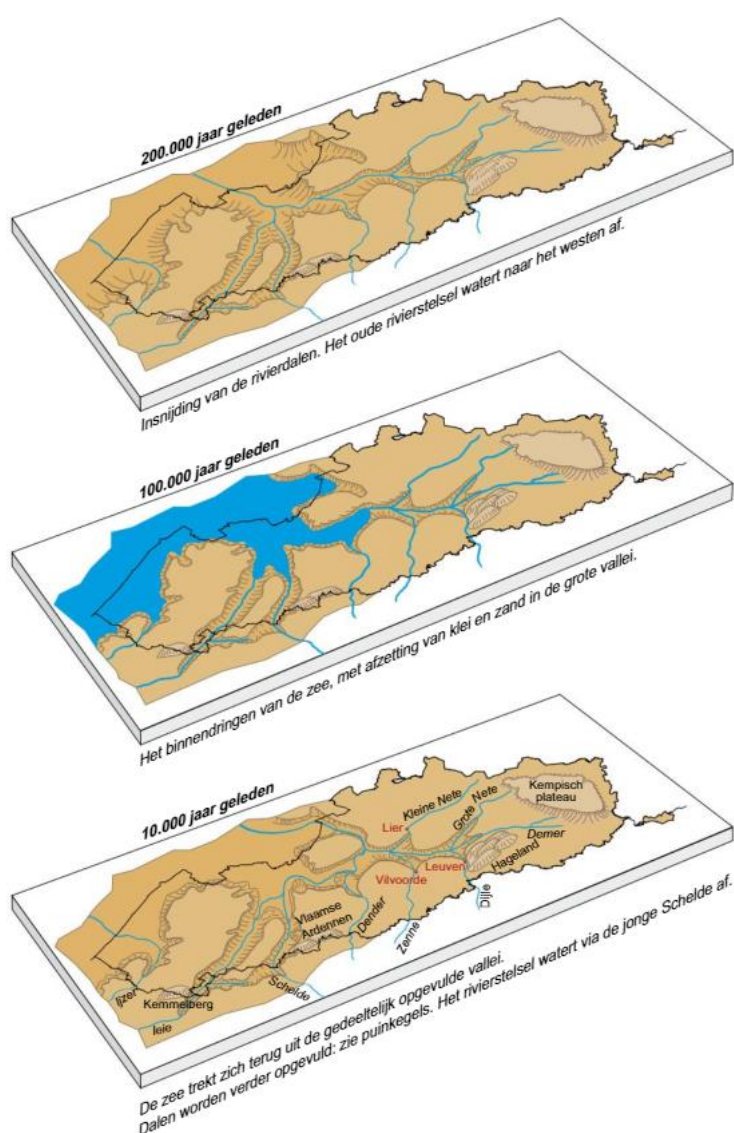


Plan 5: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁶ (1:1; digitaal; 30/10/2019)

¹⁶ AGIV 2019d

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in een zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, namelijk de Leievallei.¹⁷ De vallei van de Leie maakt deel uit van de Vlaamse Vallei (Figuur 3). Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het middencromerien 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 25m, en plaatselijk zelfs tot 30m 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 10m +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.¹⁸



Figuur 3: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistocene¹⁹

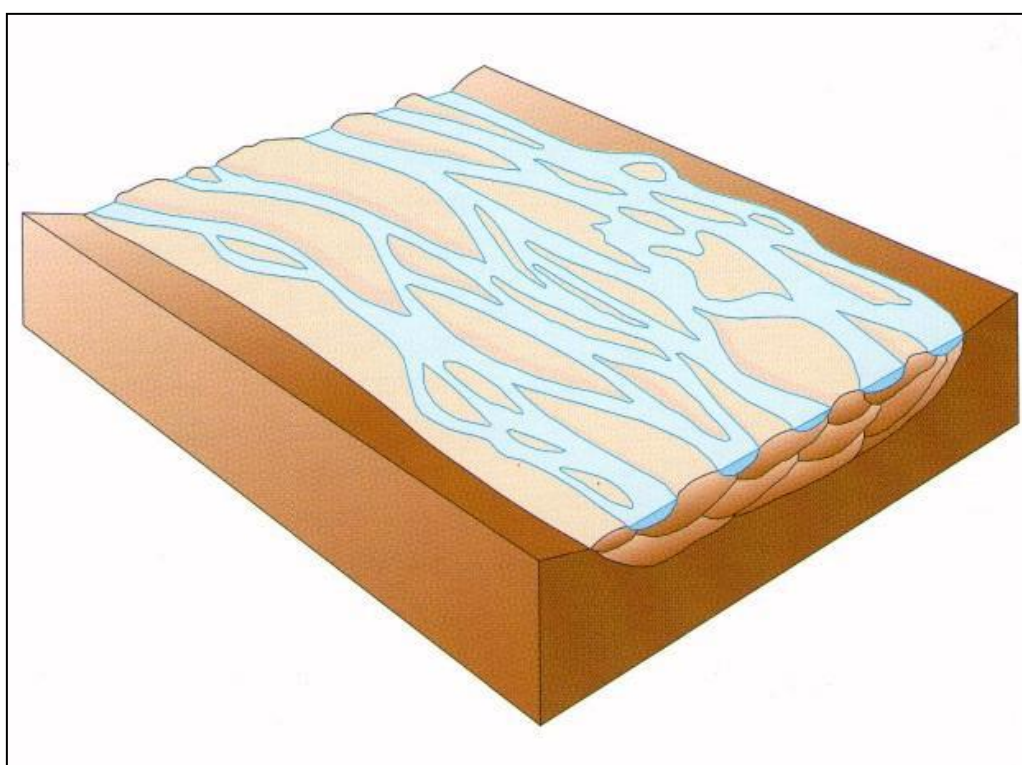
¹⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁸ BORREMANS 2015 p. 211

¹⁹ BROOThAERS 2003

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 fluvioperiglaciaire, 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.²⁰

In het laatpleistoceen (130.000-11.650 BP²¹) 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 (Figuur 4).²²



Figuur 4: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan²³

Tijdens het vroegpleniglaciaal (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.²⁴ fluvioperiglaciaire 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

²⁰ DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

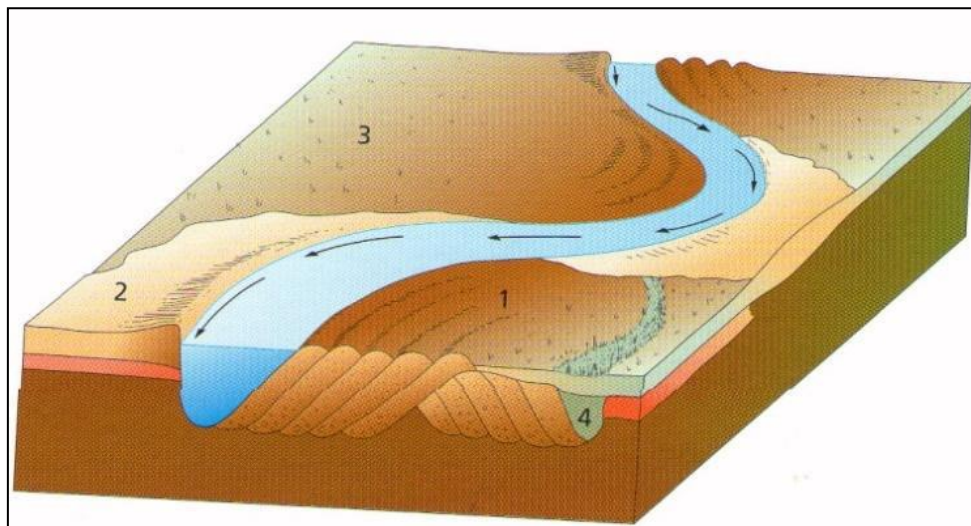
²¹ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

²² DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

²³ VAN STRYDONCK et al. 2000

²⁴ VERBRUGGEN et al. 1991 p. 360-361

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.²⁵



Figuur 5: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het laatglaciaal²⁶. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlandende riviermeander.

Tijdens het laatpleniglaciaal (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.²⁷ 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 5m. 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.²⁸

Tijdens het laatglaciaal (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 (Figuur 5). 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 vroegholocene dalen als gevolg van de stijgende zeespiegel en erosiebasis weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.²⁹ Tijdens de koudere dryasperioden binnen het laatglaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuiwing van zanden uit de drooggevallen

²⁵ BORREMANS 2015 p. 216-217

²⁶ VAN STRYDONCK et al. 2000

²⁷ VERBRUGGEN et al. 1991 p. 361

²⁸ BORREMANS 2015 p. 219

²⁹ DE MOOR G., VERMEIRE S. 1999

rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.³⁰

Gedurende het holoceen 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.³¹

Ten westen van de alluviale vlakte van de Leie strecht zich het westelijk ruggencomplex uit dat micromorfologische elementen omvat die overwegend van zuidwest naar noordoost gericht zijn.³² Het reliëf in de omgeving van het plangebied wordt bepaald door de zuidwest-noordoost georiënteerde kouterrug, de zogenaamde “Molenhoekkouterrug”. De vruchtbare zandleemgronden van deze kouterrug heeft een hoogte van ca. 18m +TAW op het topvlak in het zuiden van de kouterrug en daalt geleidelijk naar het noorden toe. De kouterrug is begrensd door de Mandel in het noorden en de alluviale vallei van de Leie in het zuidoosten. Deze worden vooral ingenomen door weilanden en nog enkele vlaschaards die vooral in de 19de eeuw zeer talrijk waren. Gottem behoorde voornamelijk tot het vlasindustriegebied van de Mandelvallei, waarvan Tielt het middelpunt was.³³ De Mandel mondt in het noorden uit in het Leiedal. Op dezelfde as lopen ook enkele doorbraakdal, zo ook is de Saaisensbeek een doorbraakdal dat door Gottem loopt van zuidwest naar noordoost, net ten zuiden van het plangebied.³⁴

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Aalbeke, deel van de Formatie van Kortrijk. De afzetting is marien van oorsprong en bestaat voornamelijk uit kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten. Het is een donkergrijze tot blauwe klei, soms met fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand.³⁵

Quartair

Het plangebied heeft een aanzienlijke oppervlakte, waardoor verschillende quartairgeologische eenheden gekarteerd worden binnen het plangebied. De basis van de quartairgeologische kaart 1:200.000 binnen het plangebied is karteereenheid 3. Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen; zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen (ELPw); en/of hellingsafzettingen van het quartair (HQ). Deze karteereenheid is echter mogelijk afwezig. Daaronder bevinden zich fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) (FLPw).

In het zuiden van het plangebied wordt type 3a gekarteerd. Hierbij zijn dezelfde lagen aanwezig als bij type 3, maar laag FLPw kan mogelijk ontbreken in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers. Bovenop de lagen die als type 3 gekarteerd worden zijn fluviatiele

³⁰ BORREMANS 2015 p. 219

³¹ DE MOOR et al. 1997b

³² JACOBS et al. 1999a

³³ IOE 2019 ID 14226

³⁴ JACOBS et al. 1999a

³⁵ JACOBS et al. 1999b

afzettingen (organochemisch en primair inclus), afzettingen van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan)(FH) gekarteerd.

In het noorden van het plangebied wordt type 6 gekarteerd. Hierbij zijn eveneens dezelfde lagen gekarteerd als bij type 3, maar daaronder liggen nog fluviale afzettingen van het eemian (laat-pleistoceen) (FLPe).

De quartairgeologische kaart 1:50.000 geeft niet veel extra informatie. Centraal op het plangebied wordt type gF2 gekarteerd. Dit is ook de basis van de drie karteereenheden binnen het plangebied waar werken uitgevoerd zullen worden.

Karteereenheid F2 wijst op een weichseliaan fluvioperioglaciale sequentie bestaande uit een bovenste zandige laag rustend op een lemige laag, rustend op een onderste zandige laag (F2). Daarboven liggen eindweichseliaan niveo-fluviaal lemig facies (g). Het is hoofdzakelijk zandlemig tot licht zandlemig sediment met zeer dun-malinaire alternatie van zandleem of leem en lemig fijn zand binnen dunne erosieve sets. naar onderen toe kan het facies zandiger worden. De dikte varieert van 2 tot 4m bovenop de ruggen.³⁶

In het zuiden van het plangebied wordt type kgF2 gekarteerd.

Dit zijn dezelfde sequenties als type gF2, maar bedekt door holoceen alluviaal kleig facies (k). Deze facies bestaat vooral uit lemige klei tot zware klei die ook zandige passages kan vertonen. Dit facies vertoont geen profielontwikkeling, maar meestal een subhorizontale planaire gelaagdheid met een interne dun-laminaire tot lamellaire, veelal alternerende structuur. Insluitsels zijn onder andere plantenrestjes, zoetwaterschelpjes en bovenaan soms baksteenrestjes. Dit is voornamelijk rivier- en beekalluvium, ook colluvium. De dikte is doorgaans gering, namelijk minder dan 1m.

In het noorden van het plangebied wordt type kgF2c gekarteerd.

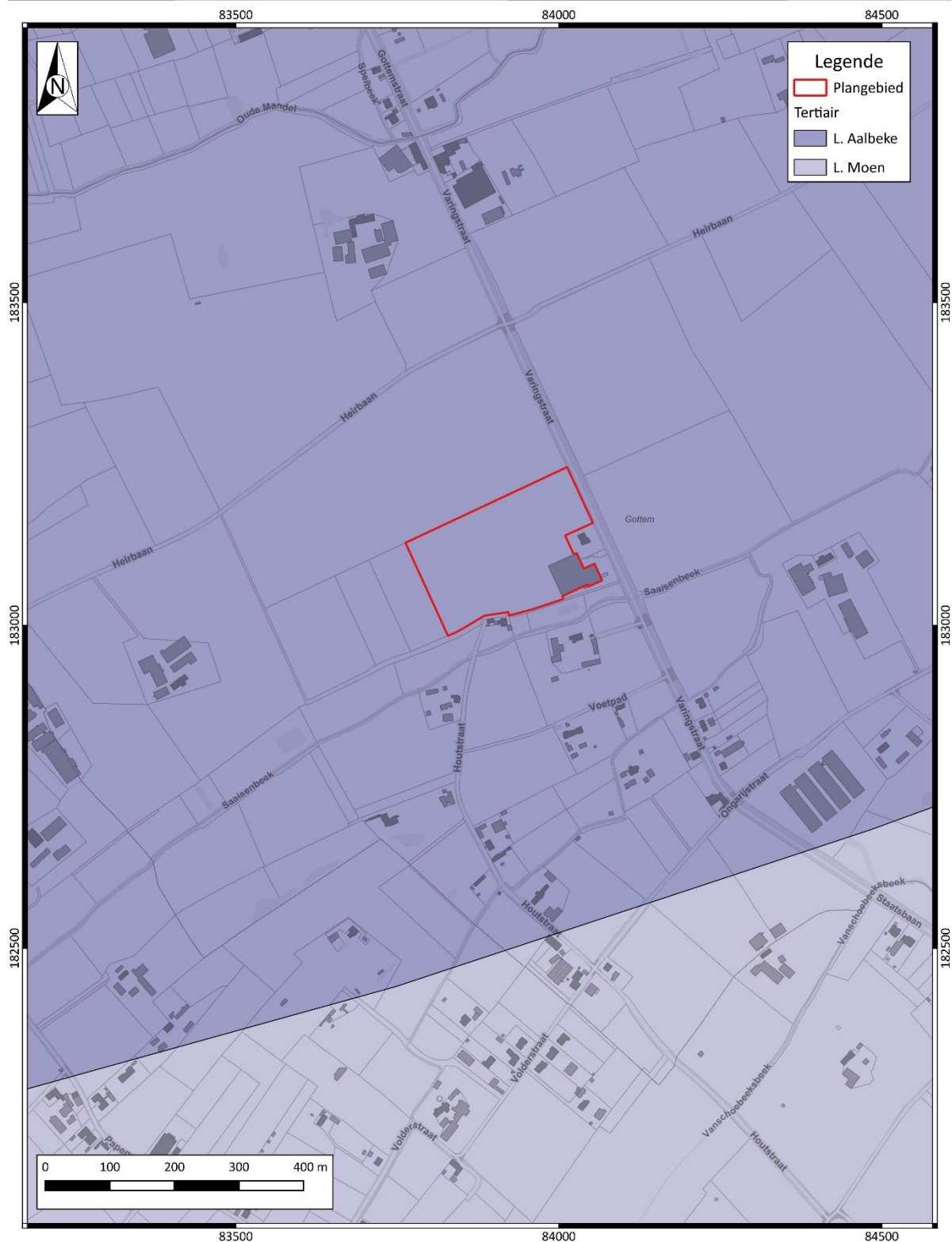
Deze bevat dezelfde sequenties als type kgF2, maar wordt daaronder voorgegaan door continentaal fijn facies uit het eemian.

³⁶ DE MOOR et al. 1997b

Deinze Varingstraat

Plangebied op tertiairgeologische kaart

 Projectnummer BAAC: 2019-0728
 Projectcode bureauonderzoek: 2019G5

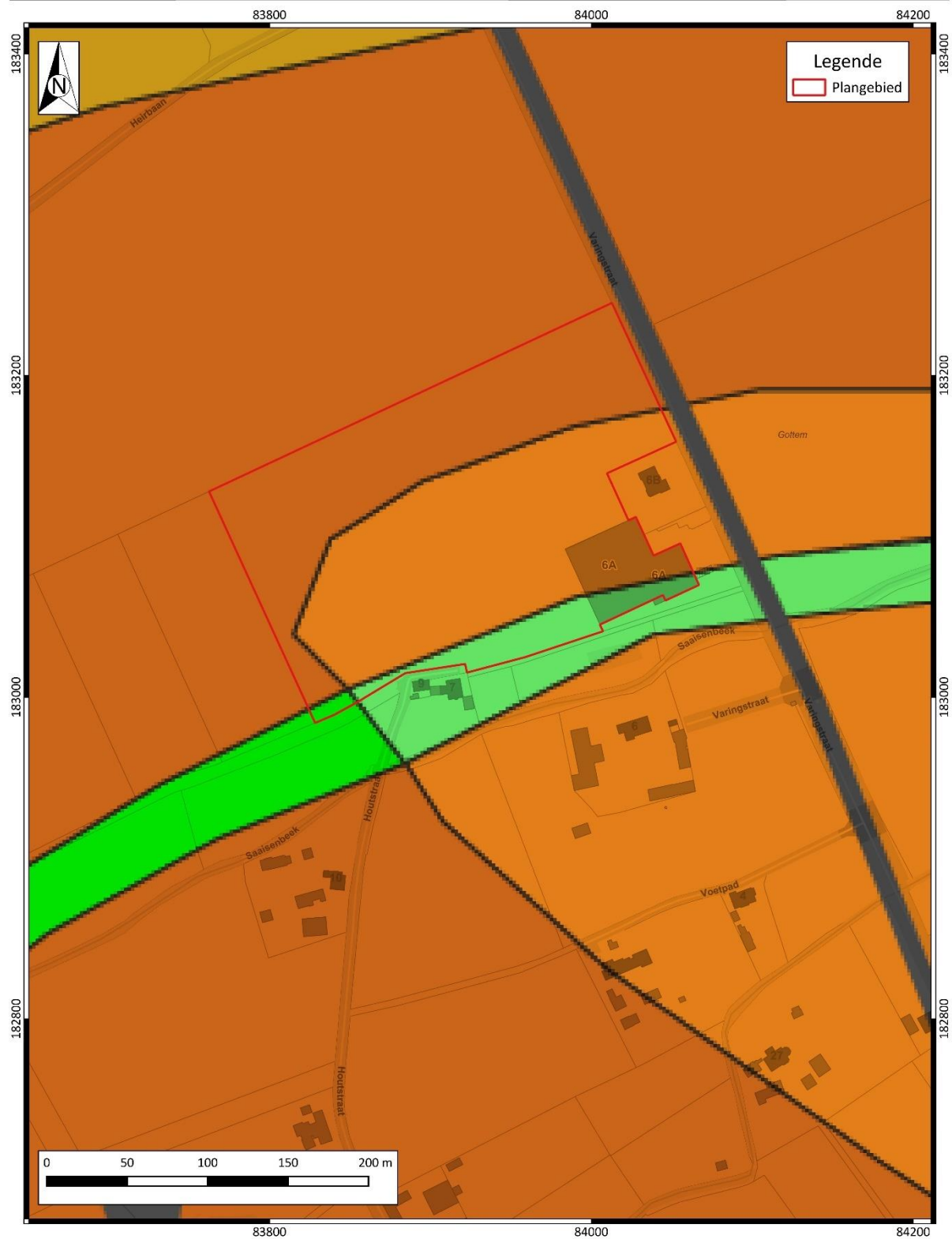
 Datum: 21-8-2019
 Schaal: 1:5000

 Plan 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³⁷ (1:50.000; digitaal; 21/08/2019)

³⁷ DOV VLAANDEREN 2019a



Plan 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart³⁸ (1:200.000; digitaal; 21/08/2019)

³⁸ DOV VLAANDEREN 2019b



Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart³⁹ (1:50.000, digitaal; 21/08/2019)

³⁹ DE MOOR 1997

3		3a	
ELPw en/of HQ	*	FH	
FLPw		ELPw en/of HQ	*
		FLPw	◇

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.

FH Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

6			
ELPw en/of HQ	*		
FLPw			
FLPe			

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

FLPe Fluviatiele afzettingen van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).

Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied⁴⁰

⁴⁰ DOV VLAANDEREN 2019b

!	aanvulling, ophoging, afgraving
#	Sokkel (Primair)
\$	Tertiair
%	Krijt
?	onbekend
§	zandig eolisch
b	fijne dalbodemaafzettingen
B	grove dalbodemaafzettingen
c	Eemiaan continentaal fijn facies (kleiig-lemig)
C	Eemiaan continentaal grof facies (zandig)
d	eolisch dekleem
D	eolisch dekzand
e	marien fijn facies
E	Eemiaan marien zandig facies
f	Weichseliaan lemig fluvioperiglaciaal facies
F	Weichseliaan zandig fluvioperiglaciaal facies
g	Weichseliaan lemig niveo-fluviaal {kouterafzettingen}
G	Weichseliaan zandig niveo-fluviaal {kouterafzettingen}
h	quartaire lemige hellingsafzettingen
H	quartaire zandige hellingsafzettingen
k	holoceen alluviaal fijn facies (kleiig-lemig)
{k}	holoceen alluviaal kleiig complex
K	holoceen alluviaal grof facies (zandig)
{K}	holoceen alluviaal zandig complex
l	mergelig-venig complex
n	Weichseliaan niveo-eolisch lemig facies
N	Weichseliaan niveo-eolisch zandig facies
o	holoceen organisch-klastisch complex
ô	holoceen eolisch stuifzand
Q	ongedifferentieerd quartair
v	venig facies
‘v	venige laag onder kleiige laag
Y	pre-Saaliaan grof facies (zand tot grind)

Figuur 7: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied⁴¹

⁴¹ DE MOOR et al. 1997a

Bodem⁴²

De bodemkaart van Vlaanderen karteert in het plangebied vijf verschillende bodemtypes. Enkel de drie types waarop werken gepland zijn worden hier uitvoerig beschreven. In de zuidwestelijke hoek van het plangebied worden nog de types Ldp (matig natte zandleembodem zonder profiel) en OB (bebouwde zone) gekarteerd.

Pca: matig droge licht zandleembodem met textuur B horizont

De humeuze bovengrond van deze bodems is 25-30cm dik en grijsbruin van kleur. Bij Pca gaat hij langs een overgangshorizont over op een textuur B welke zich in successieve lemige en zandiger banden heeft ontwikkeld op een diepte van ca. 60 tot 100cm. Deze bodems genieten een gunstige waterhuishouding. Ze zijn matig geschikt voor wintertarwe, voederbieten en weide, maar geschikt tot zeer geschikt voor aardappelen en zomergranen.

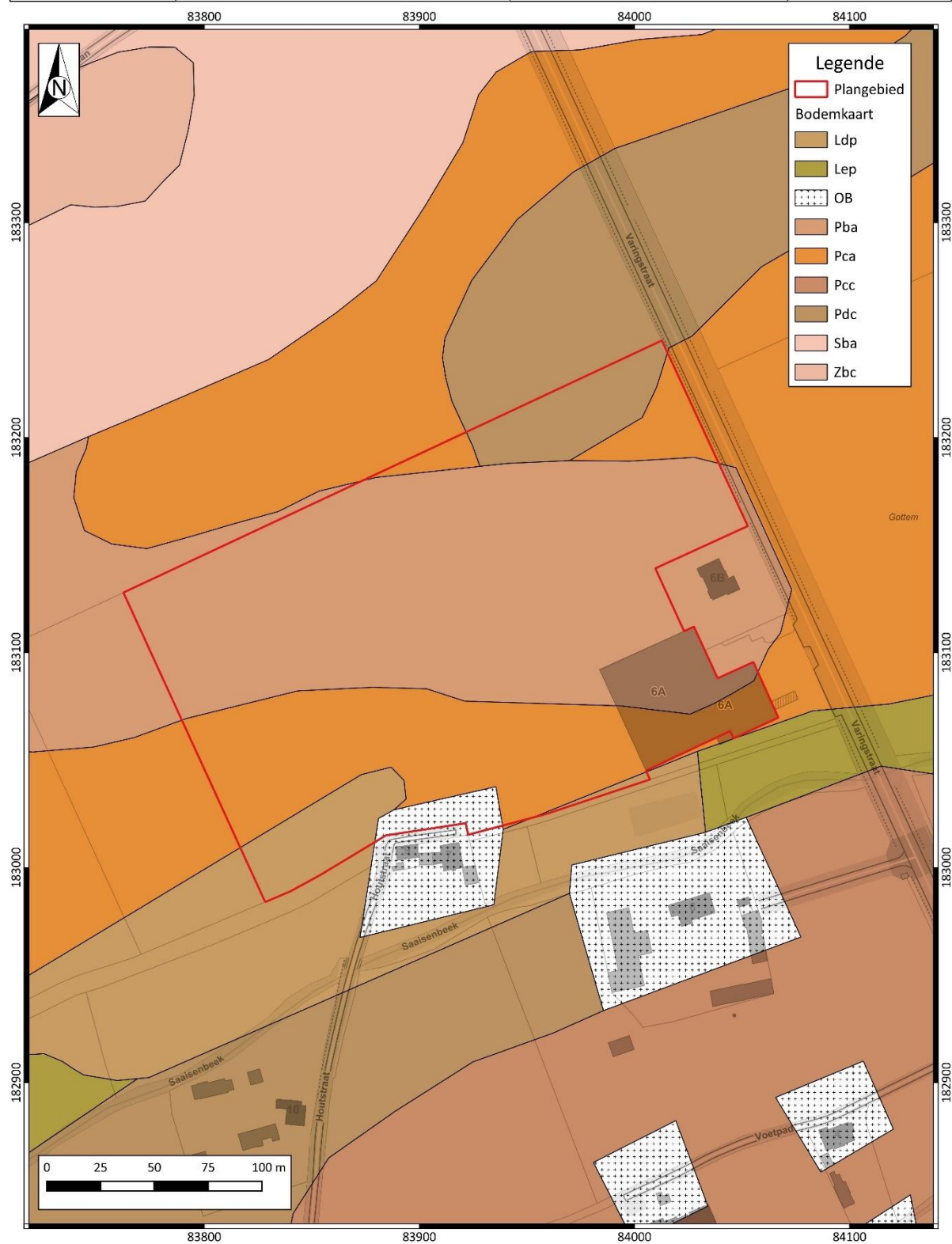
Pba: droge licht zandleembodem met textuur B horizont

De kaartenheid Pba heeft een Ap-horizont van 25 tot 50cm dik, matig humeus en is donker grijsbruin van kleur. Bij de ontwikkeling ..a komt textuur B voor in banden op een diepte van 90 en 120cm. Roestverschijnselen komen voor tussen 90 en 120cm. De bodems zijn te droog in de zomer en fris in het voorjaar. Ze zijn goed voor de meeste akkerteelten en geschikt voor extensieve groenteteelt.

Pdc: matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde B horizont

De bouwvoor van deze gronden is zeer donker grijsbruin en humusrijk. Vanaf 30cm diepte is het materiaal bruin tot bleekbruin, meestal komen in deze horizont roestverschijnselen voor vanaf 40 tot 60cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80cm. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor. De bodems lijden aan waterlast gedurende de natte seizoenen vooral bij leem, klei of klei-zandsubstraat. De waterhuishouding is gunstig in de zomer. De bodem is geschikt voor de meeste akkerteelten, weiland en extensieve groenteteelt.

⁴² AGIV 2019b



Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁴³ (1:1; digitaal; 21/08/2019)

⁴³ AGIV 2019c

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Gottem, deelgemeente van Deinze. De gemeentenaam wordt voor het eerst vermeld als 'Gothemia' in *Liber Traditionum* van de Gentse Sint-Pieters (814-840). 'Gothemia' is afgeleid van het Germaanse *Gauta haim*, wat 'woning van Gauten' betekent.⁴⁴

Tot in de 16de eeuw was de dorpsheerlijkheid afhankelijk van de heren van Nevele. In 1558 werd ze door F. de Montmerency in leen gegeven aan de Gentse schepen L. van Siclers. Na 1615 was F. Lanchals heer van Gottem, nadien de familie de Kerchove. Drie heerlijkheden bleven afhankelijk van het Land van Nevele: ter Walle, ter Leien en Meulenwalle, samen het "Heerschip van Gottem" genoemd met elk een eigen baljuw en één schepenbank. Andere heerlijkheden hadden een eigen baljuw én een eigen schepenbank.

Bestuurlijk en fiscaal ressorteerde Gottem onder de kasselrij van Kortrijk, roede van Tielt. Kerkelijk maakte het tot 1559 deel uit van het bisdom Doornik, nadien van het bisdom Gent. Het patronaat bleef aan het kapittel van Doornik toebehoren.

De grenzen van het grondgebied zijn de Mandelbeek in het noorden en de oude Leie ten oosten en ten zuiden. Door het rechtstrekken van de Leie in 1972 werd de oostelijke Leiehoek afgesneden van de gemeente. Door de protestacties, onder meer van kunstschilder R. Raveel, kon het dempen van de oude Leiebocht verhinderd worden.

1.3.3 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 19^e 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.

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.⁴⁵

Op de Ferrariskaart (Plan 10) is te zien dat het plangebied in een landelijke omgeving gelegen is. De onmiddellijke omgeving ten noorden, westen en oosten bestaat uit grote percelen akker- of weiland. Door het plangebied loopt een weg die geflankeerd is door bomenrijen.

⁴⁴ IOE 2019 ID 14226

⁴⁵ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

Onmiddellijk ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn kleinere erven met hoeves weergegeven. In de inventaris onroerend erfgoed wordt daar hoeve het Varingshof gesitueerd.⁴⁶ Dit is een grote achterin gelegen hoeve, met woonhuis en dienstgebouwen gegroepeerd rondom een vierkant binnenerf, toegankelijk via een poortgebouw. Een gewit bakstenen overzolderd poortgebouw kent zijn oorsprong in de 18de eeuw. Ook het woonhuis stamt mogelijk uit de 18de eeuw, maar zou aangepast zijn ca. 1850. Andere elementen behorend tot het Varinghof stammen uit de 19de eeuw.

Ten zuidwesten zijn eveneens kleine erven met hoeves weergegeven, waarvan enkele met vijvers.

Iets verder ten noorden en ten westen van het plangebied zijn sites met walgracht weergegeven. Hiervan is er één opgenomen in de CAI (ID 972014). Verder ten oosten van het plangebied zijn grote erven met akker- of weilanden weergegeven. Ten zuidoosten, zuiden en zuidwesten zijn voornamelijk kleine erven met een heel aantal hoevegebouwen weergegeven.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 11), 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.⁴⁷

Ter hoogte van het plangebied is te zien dat er nog steeds een weg door loopt. Net ten oosten en ten zuiden van het plangebied staat bebouwing weergegeven. Ten zuidoosten van het plangebied wordt een vijver weergegeven die ook reeds op de Ferrariskaart opgetekend stond.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 12). 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.⁴⁸

De situatie binnen en net buiten het plangebied is nagenoeg identiek aan de Vandermaelenkaart, maar hier wordt de percelering eveneens weergegeven. Het gebouw ten oosten van het plangebied staat op een lang smal perceel dat omringd wordt door één groot perceel.

Ten zuidoosten van het plangebied wordt een vijver weergegeven die ook reeds op de Ferrariskaart opgetekend stond.

De situatie op de Popp-kaart (1842-1879) is nagenoeg identiek als op de Atlas der Buurtwegen. De kaart wordt daarom niet toegevoegd aan dit bureauonderzoek.

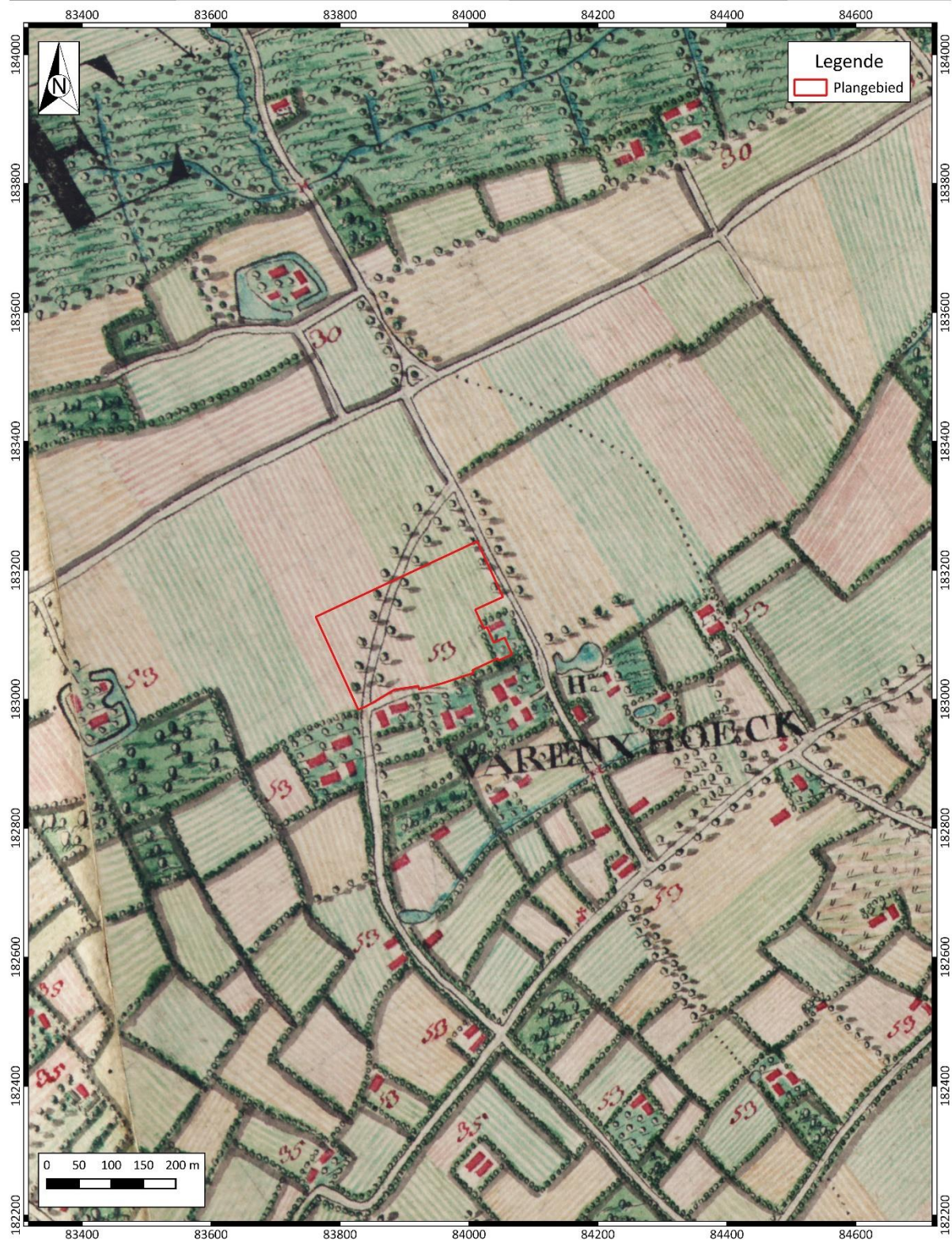
Orthofotomozaïek 2000-2003

De weg die door het plangebied loopt, is hier reeds verdwenen, maar het spoor ervan is op deze orthofoto voor het laatst te zien (Plan 13). Ten zuidoosten van het plangebied is de vijver van de voorgaande kaarten verdwenen, maar ten zuiden van het plangebied is er nu een waterloop die op de 18de- en 19de-eeuwse kaarten nog niet werd weergegeven.

⁴⁶ IOE 2019 ID 38142

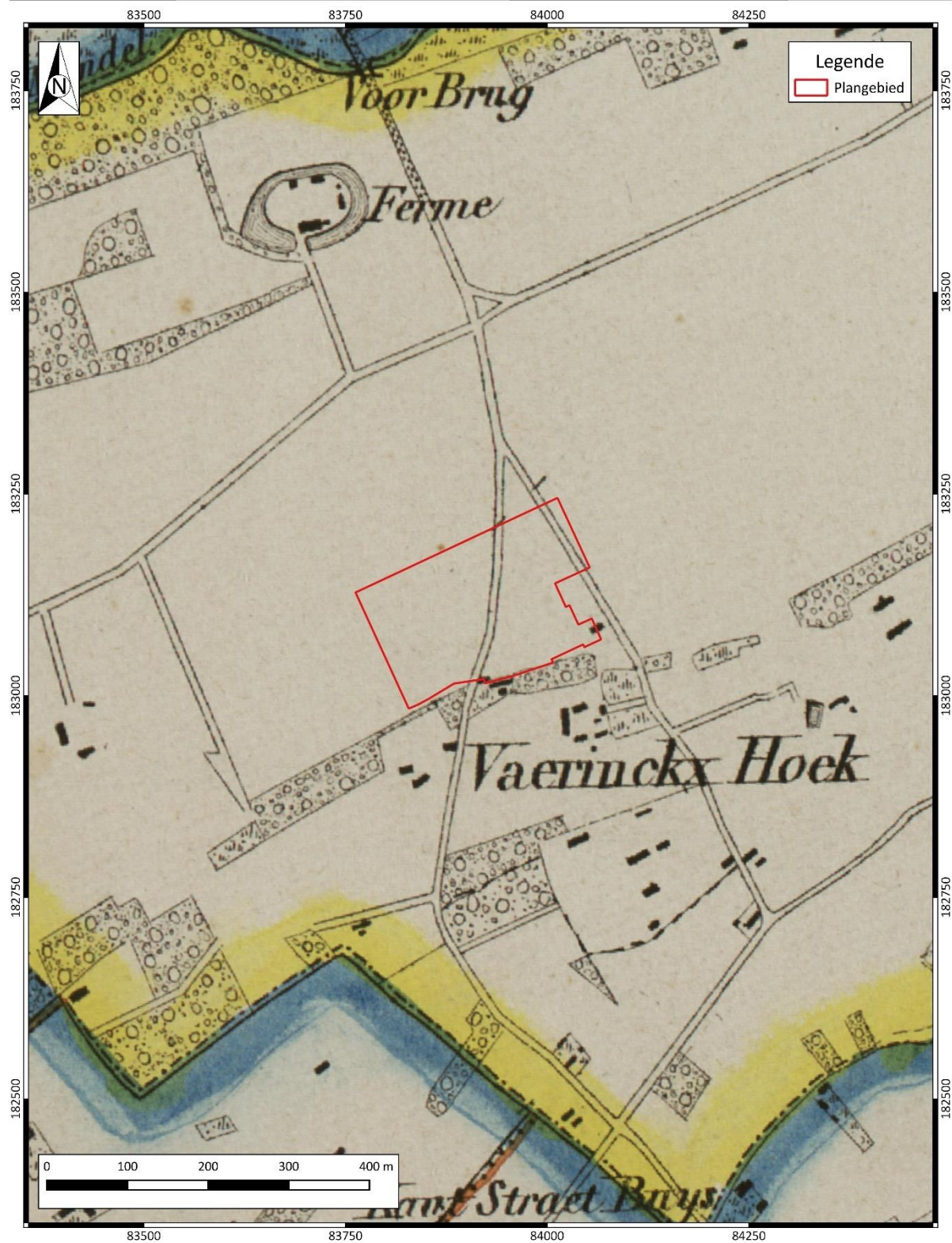
⁴⁷ GEOPUNT 2019c

⁴⁸ GEOPUNT 2019b



Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart⁴⁹ (1:11.520; digitaal; 22/08/2019)

⁴⁹ GEOPUNT 2019a



Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁵⁰ (1:20.000; digitaal; 22/08/2019)

⁵⁰ GEOPUNT 2019c

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Deinze Varingstraat Plangebied en onmiddellijke omgeving op Atlas der Buurtwegen	Projectnummer BAAC: 2019-0728 Projectcode bureauonderzoek: 2019G5	Datum: 22-8-2019 Schaal: 1:2500
---	---	--	------------------------------------



Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁵¹ (1:2.500; digitaal; 22/08/2019)

⁵¹ GEOPUNT 2019b



*Plan 13: Plangebied en onmiddellijke omgeving op orthofotomozaïek 2000-2003⁵² (1:1; digitaal;
22/08/2019)*

⁵² AGIV 2019h

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

Voor het plangebied zelf aan de Varingstraat te Deinze zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 14).⁵³ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁴

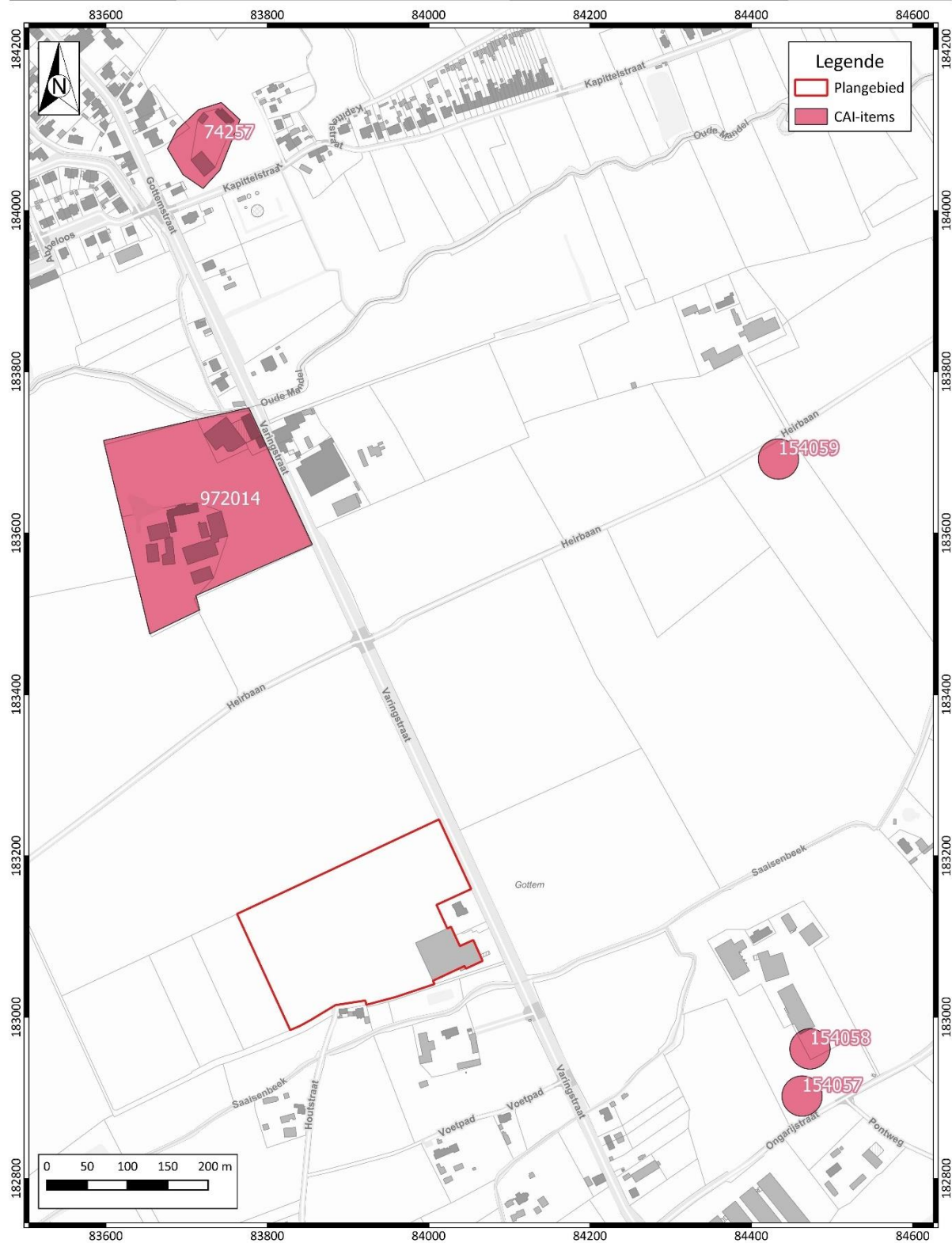
CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
972014	SITE MET WALGRACHT – LATE MIDDELEEUWEN (INDICATOR CARTOGRAFIE)
74257	SITE MET WALGRACHT – LATE MIDDELEEUWEN (INDICATOR CARTOGRAFIE)
154059	GRAFHEUVEL – DATERING ONBEPAALD (INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE)
154058	GRAFHEUVEL – DATERING ONBEPAALD (INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE)
154057	GRAFHEUVEL – DATERING ONBEPAALD (INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE)

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn enkel indicatoren gemeld in de CAI. Het betreft twee sites met walgracht uit de late middeleeuwen en drie grafheuvels zonder een bepaalde datering.

Er zijn geen (archeologie)nota's geschreven over terreinen in de onmiddellijke omgeving.

⁵³ CAI 2019

⁵⁴ CAI 2019



Plan 14: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵⁵ (1:1; digitaal; 21/08/2019)

⁵⁵ CAI 2019

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Aan de hand van de beschikbare historische, cartografische, archeologische en landschappelijke gegevens kan niet met zekerheid gezegd worden of archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. De deelgemeente 'Gottem' werd voor het eerst vermeld in *Liber Traditionum* van de Gentse Sint-Pietersabdij als '*Gothemia*' in de 9de eeuw.⁵⁶ Dit toont aan dat het gebied reeds met zekerheid geëxploiteerd werd vanaf de 9de eeuw. In welke vorm het onderzoeksgebied zelf geëxploiteerd werd is niet geweten.

Het gebrek aan archeologische gegevens voor het plangebied en haar omgeving is echter waarschijnlijk te wijten aan de stand van het onderzoek. In de ruime omgeving van het plangebied werd nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. De Centraal Archeologische Inventaris bevat enkel meldingen die gedaan zijn op basis van cartografische of luchtfotografische indicatoren. Het gebrek aan archeologische gegevens van de omgeving is dus niet indicatief voor gebrek aan bewoning van de regio in het verleden, maar wel voor het gebrek aan archeologisch onderzoek in de omgeving.

1.4.2 Archeologische verwachting

De archeologische verwachting is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek voor het plangebied ter hoogte van de Varingstraat 6A te Gottem (Deinze). De archeologische verwachting is hoog in te schatten. De volgende argumenten kunnen aangehaald worden:

- De landschappelijke ligging van het plangebied op een verhoging in het landschap in de nabijheid van de riviervallei van de Leie zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied, doet vermoeden dat het plangebied over interessant archeologisch potentieel beschikt.
- De cartografische bronnen geven aan dat het plangebied in de laatste eeuwen niet of nauwelijks verstoord is geweest.
- Er is nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Op basis van de gegevens die beschikbaar zijn in de CAI kan geen gefundeerde inschatting gemaakt worden over de aard van de archeologische verwachting.

Voor de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen 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.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek kan aangetoond worden dat de kans groot is dat het terrein aan de Varingstraat in Deinze archeologische waarden bevat. Er is nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Dit maakt dat de kennis van archeologie in de omgeving van het plangebied nagenoeg onbestaand is. Het potentieel op

⁵⁶ IOE 2019 Thema ID 14226

kennisvermeerdering voor het plangebied, de onmiddellijke en de ruime omgeving kan bijgevolg zeer hoog ingeschat worden.

Op basis van het aanwezige historische kaartmateriaal is het waarschijnlijk dat het grondgebruik van het gebied doorheen de middeleeuwen en de nieuwe tijd min of meer hetzelfde is gebleven. Ook zijn er geen duidelijke aanwijzingen voor bewoning binnen het plangebied voor deze periodes. De kennis die voor deze periodes kan opgedaan worden, heeft dan ook voornamelijk te maken met de vraag wanneer deze gronden in gebruik werden genomen en de activiteiten die er hebben plaatsgevonden.

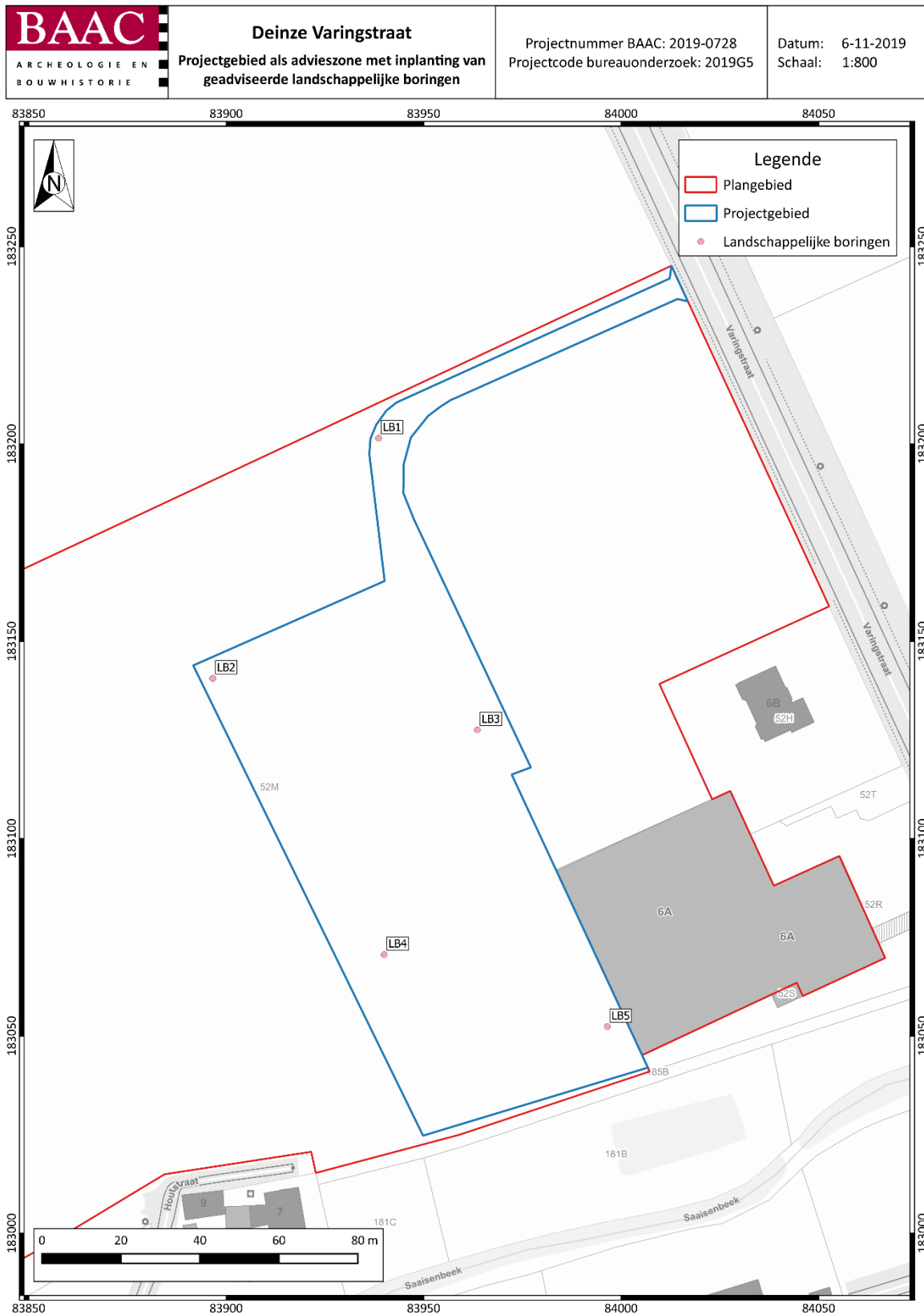
1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Dit resulteert in het feit dat niet alle onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en het archeologische traject dus niet afgesloten kan worden.

Om het potentieel binnen het onderzoeksgebied te exploiteren stelt BAAC Vlaanderen voor om eerst een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek. Dit is de meest efficiënte methode om enerzijds de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen en anderzijds om de geomorfologie van de bodem (met mogelijke antropogene bodemhorizonten en relevante archeologische niveaus) in kaart te brengen. Deze twee elementen zijn de essentie van de vraagstelling voor het verder vooronderzoek.

In het kader van de geplande werken wordt enkel het projectgebied in beschouwing genomen voor verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (Plan 15). De rest van het plangebied zal geen bodemingrepen ondergaan in het kader van de geplande werken. Binnen de afgebakende advieszone worden er 5 landschappelijke boringen ingepland om een overzichtelijk beeld te krijgen van de bodemgaafheid. In het kader van de geplande werken dient er geboord te worden tot een diepte van 1,50m (30cm dieper dan de diepste ingreep) of tot 20cm in de C-horizont.

Door het toepassen van deze onderzoeksmethode kan ook een uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van steentijdsites. Indien blijkt dat het bodemarchief binnen het plangebied intact is, komt het in aanmerking voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.



Plan 15: Projectgebied als advieszone voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem over GRB⁵⁷ met aanduiding van geadviseerde landschappelijke boringen (1:1; digitaal; 06/11/2019)

⁵⁷ AGIV 2019e

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek

2.1.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen.

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raai afstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande versterking verspreid.

De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.

2.1.2 Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied

Op 30/07/2019 werden door aardkundige Alexander Comeyne vijf boringen geplaatst binnen het plangebied (Plan 16). De boringen zijn handmatig uitgevoerd tot 1,65m – 2,10m diepte met een combiboor van 7 cm diameter.

Op het moment van het onderzoek was het plangebied in gebruik als appelboomgaard. Het maaiveld ter hoogte van het plangebied varieerde volgens het DHM rond de 13,5m – 14,5m +TAW.



Figuur 8 : Noordelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf boring 4



Figuur 9 : Noordelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf boring 3



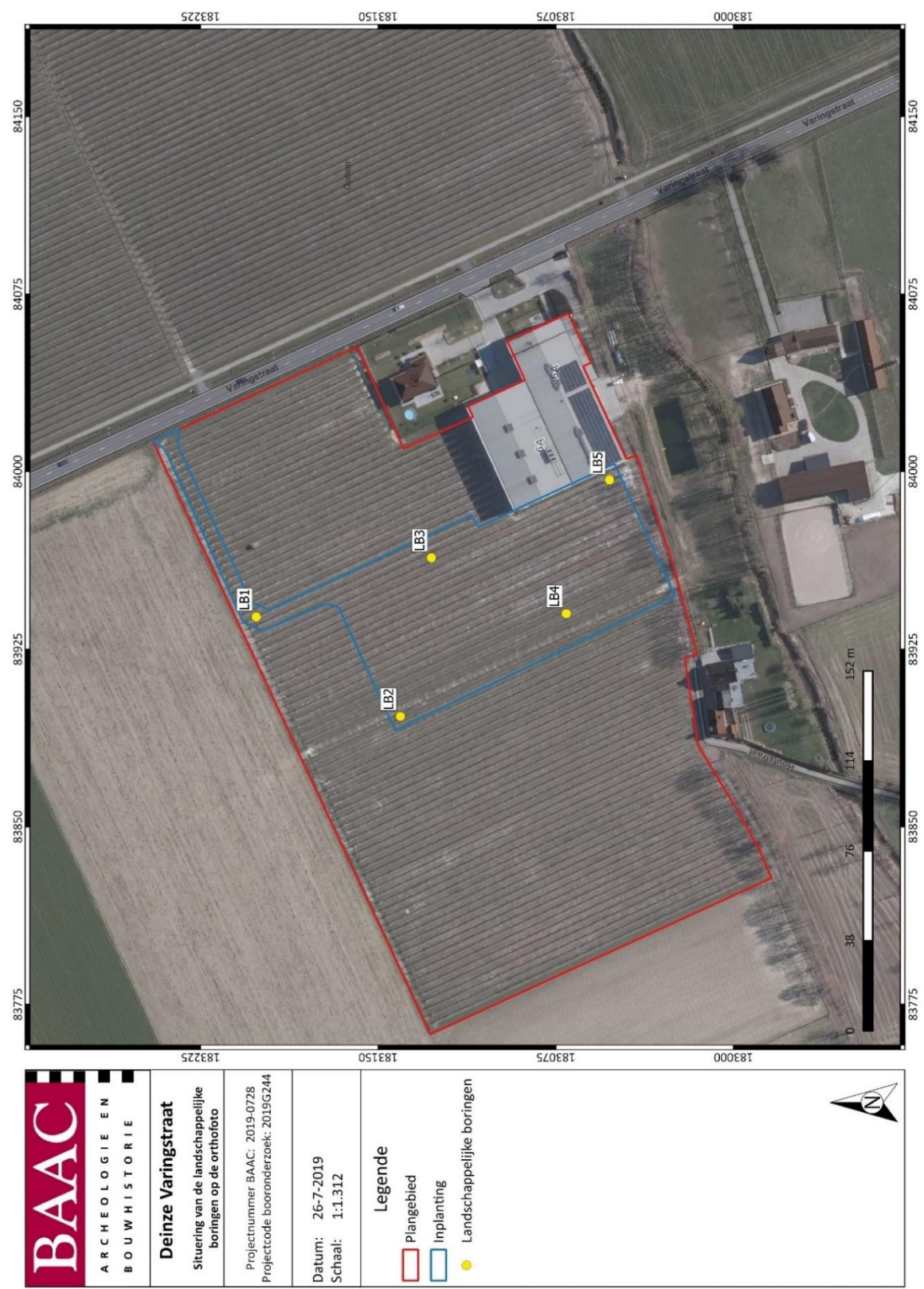
Figuur 10 : Westelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf de oostelijke hoek van de inplanting, nabij boring 5

2.1.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.1.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Plan 16: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto⁵⁸

⁵⁸ AGIV 2019g

2.2 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.2.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.2.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.2.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.2.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.2.5 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

2.2.5.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

De vijf boringen waren gelijkaardig opgebouwd (Figuur 11 - Figuur 15). De boringen begonnen met een relatief ondiepe matig humeuze lichte zandleem van meestal 10cm dik (in boring 5 was dit 20cm). Hieronder lag een lichter gekleurde Ap-horizont van 30-40cm dikte. Na een eventuele overgangszone kwam een zwakke B-horizont voor, te herkennen aan een verandering in textuur en/of kleur (ijzergehalte). Hieronder volgde de onverstoorte moederbodem. In geen enkele boring kwam kalk voor.

Bij boring 1 (Figuur 11) lag tussen 40 en 60cm diepte een AB-overgangshorizont opgebouwd uit matig humeus licht zandleem. Hieronder bevond zich een Bt-horizont van 60 tot 80cm diepte bestaande uit zware zandleem. De onderliggende moederbodem varieerde tussen lemig zand met kleiige brokken bovenaan en zandige klei onderaan.

Boring 2 (Figuur 12) ging onder de Ap-horizonten verder met een Bs-horizont op 40cm diepte, nog steeds opgebouwd uit licht zandleem maar met enkele ijzervlekken en een abrupte overgang naar een bruine kleur. De textuur veranderde op 70cm naar zware zandleem. Mogelijk wees dit op een zwakke Bt-horizont maar aangezien de onderliggende moederbodem geleidelijk overgaat naar kleiig en lemig zand was dit moeilijk te bepalen.

In boring 3 (Figuur 13) kwam op 50cm diepte een zwakke Bs-horizont voor, bestaande uit lichte zandleem met weinig ijzervlekken. Op 85cm diepte begon de moederbodem met een textuur variërend tussen licht zandleem aan de top en zware zandleem en lemig zand aan de basis.

Bij boring 4 (Figuur 14) lag onder de Ap-horizont een AB-overgangshorizont van 45-70cm diepte bestaande uit lichte zandleem. Op 70 tot 110cm diepte lag een verbrokkelde Bt-horizont. Textureel bestond deze uit lemig zand met kleiigere brokken. De onderliggende moederbodem bestond uit kleiig zand met matig veel ijzervlekken.

In boring 5 (Figuur 15) volgde onder de Ap-horizonten een Bt-horizont bestaande uit zware zandleem op 65-80cm diepte onder het maaiveld. De rest van boring 5 bestond uit moederbodem met een textuur die varieerde tussen lemig zand, lichte zandleem en zandige klei. De verdeling van meer of minder ijzervlekken hing meestal ook samen met deze texturele overgangen.



Figuur 11 : Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)



Figuur 12 : Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 165 cm (rechtsonder)



Figuur 13 : Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)



Figuur 14 : Boring 4, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)



Figuur 15 : Boring 5, van 0 cm (linksboven) tot 210 cm (rechtsonder)

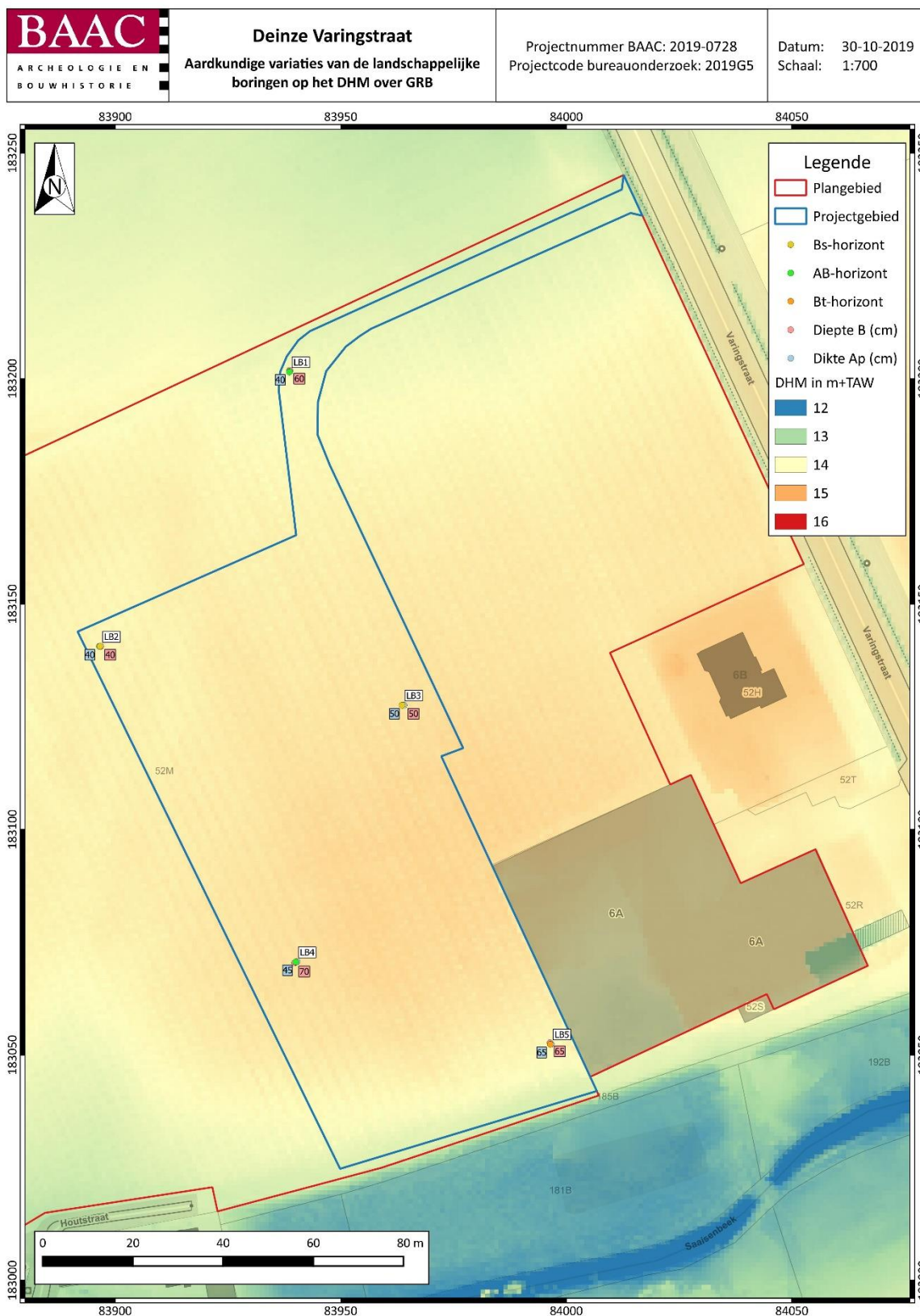
Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

2.2.5.2 Interpretatie onderzocht gebied

De bodem in het plangebied is grotendeels bewaard gebleven. Er zijn twee Ap-horizonten aanwezig, die aan de top is de dunste (10-20cm) en het meest humeus. De tweede is lichtgrijs en wat dikker (30-40cm). In twee boringen (1 en 5) is er een AB-overgangshorizont. In alle boringen is er een zwakke B-horizont aanwezig met klei- en/of ijzerinspoeling. Deze horizonten zijn meestal, afgezien van de plotse aanwezigheid van ijzer t.o.v. de lichtgrijze Ap-horizont, niet duidelijk te onderscheiden. Ook de onderliggende moederbodem bevat frequent zones met meer of minder kleiig materiaal en meer of minder ijzervlekken.

De B-horizonten komen centraal (boringen 2 en 3) wat ondieper voor dan bij de andere boringen ten noorden en ten zuiden (boringen 1, 4 en 5). Centraal gaat de diepte van 40-50cm en elders van 60-70cm diep. De bodemkundige variaties die hier vermeld zijn, staan ruimtelijk weergegeven in Plan 17. Over het algemeen bestaan de oppervlakkige horizonten (Ap-horizonten) uit licht zandleem. De dieper gelegen lagen vertonen meer variatie, van lemig zand tot kleiig zand, zware zandleem en zandige klei. De zandige fractie domineert echter meestal.

Erosie van de top van de bodem hoeft er niet voor te zorgen dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen klein is. De aanwezigheid van een B-horizont in een bodemprofiel is een duidelijke aanwijzing dat de oorspronkelijke bodemopbouw voor een groot deel intact is en daarmee kansrijk is voor het aantreffen van archeologische resten.



Plan 17: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM⁵⁹ over het GRB⁶⁰

⁵⁹ AGIV 2019d

⁶⁰ AGIV 2019a

2.2.5.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites

Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raaiafstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

2.2.5.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek

Tertiaire afzettingen werden niet aangeboord; de top van het Tertiair bevindt zich in het plangebied tussen de 10m en 5m - TAW en de top van het maaiveld rond de 14m +TAW. Volgens de bureaustudie is het plangebied op de quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000) gekarteerd als type gF2c (fluvioperiglaciaal weichseliaan met niveofluviale bovenlaag op continentaal eemiaan), gF2 (fluvioperiglaciaal weichseliaan met niveofluviale bovenlaag – weichseliaan ontsloten) en kgF2 (fluvioperiglaciaal weichseliaan met niveofluviale bovenlaag – alluviaal holoceen). Deze quartaire afzettingen werden in de vorm van overwegend zandige alluviale pakketten met bijmenging van klei en leem teruggevonden in de boringen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als type Pca (Matig droge licht zandleembodem met textuur B-horizont) en Pba (Droge licht zandleembodem met textuur B-horizont). De bodem in het plangebied komt overeen met deze kartering. Ook de dieptes waarop de B-horizonten voorkomen (ondieper in het centrum) volgt de kartering. Enkel het voorkomen van de tweede, lichtgrijze Ap-horizont verschilde van de gegevens uit de bodemkaart.

2.2.6 Beantwoording Onderzoeksvragen

-Wat is de huidige bodemopbouw?

Een grotendeels bewaarde bodem, bestaande uit een oppervlakkige verstoring door twee antropogene lagen tot een diepte van 40-60cm onder het maaiveld. Hieronder ligt een zwakke B-horizont (ijzer en/of klei) met eventueel een overgangshorizont. De rest van de sequentie bestaat uit moederbodem.

-Welke bodemhorizonten worden in de boringen aangetroffen en wat is de genese ervan?

Ap-horizont: Ploeglaag of antropogeen verstoorde bodem met minder dan 50% puin. Bestaande uit matig humeus licht zandleem of een lichtgrijze licht zandleem tot zandleem horizont met mogelijk puinresten.

AB-horizont: AB-overgangshorizont. Vertoont kenmerken van zowel een Ap- als een B-horizont. Bestaat uit lichte zandleem.

Bt-horizont: Klei aanrijkingshorizont. Bestaande uit zware zandleem.

Bs-horizont: IJzer aanrijkingshorizont. Bestaande uit ijzerrijk licht zandleem.

C(g)-horizont: de moederbodem. Bestaande uit fijn lemig zand – kleilig zand - lichte zandleem - zware zandleem - zandige klei met meestal matig veel ijzervlekken (gley – Cg).

-Zijn deze bodemhorizonten antropogeen of natuurlijk van aard?

De twee Ap-horizonten zijn antropogeen, de AB-horizonten hebben nog herkenbare restanten van de originele bodem, alle andere horizonten zijn natuurlijk.

-Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?

De B-horizonten wijzen in de richting van een grotendeels goed bewaarde bodem. De antropogene invloeden reiken tot een diepte van 40-60cm. De overwegend zandige afzettingen met afwisseling van leem en klei sluiten goed aan met de hoger gelegen locatie nabij een rivier. Deze afzettingen zijn alluviaal.

-Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Ja, gezien de bodem grotendeels bewaard is gebleven, bevat het vlak onder de ploeglaag potentieel archeologische waarden in de vorm van steentijdsites met lithologische concentraties, maar ook archeologische sites in de vorm van grondsporen. Het vlak bevindt zich tussen de 40 en de 60cm diepte.

-Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

-Wat is de aard van dit niveau?

Een grotendeels onverstoord niveau onder de Ap-horizont, bestaande uit zwakke B-horizonten. Deze zijn niet altijd gemakkelijk te onderscheiden van de onderliggende moederbodem maar contrasteren wel goed met de bovenliggende lichtgrijze Ap-horizont.

-Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Ja, het niveau bevindt zich onmiddellijk onder de Ap-horizont, en kan op vlak van kleur duidelijk onderscheiden worden. De bovenliggende Ap-horizont is lichtgrijs en bevat geen ijzer. Het archeologisch niveau bevat wel ijzer en is dus bruiner van kleur.

-Kan dit niveau gedateerd worden?

Nee.

-Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?

Het voorkomen van een grotendeels onverstoorde en goed bewaarde bodem wijst op een potentiële archeologische site. Ook de locatie van relatief hoger gelegen gebied nabij een rivier verhoogt deze kans.

-Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Potentieel goed bewaard.

-Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

De geplande verstoringsdiepte van 60cm tot 120cm maakt dat de geplande werken archeologische waarden onherroepelijk vernielen.

2.3 Besluit

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat ten minste een groot deel van het plangebied gekenmerkt wordt door een grotendeels bewaarde zandleem-lemig zandbodem. De ondergrond is opgebouwd uit twee Ap-horizonten gevolgd door een zwakke B-horizont bovenop de moederbodem.

De kans op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd in het plangebied is aldus reëel. Het voorkomen van een B-horizont gekoppeld aan de gunstige locatie voor archeologische resten uit de steentijd zorgt ervoor dat verdere archeologische boringen zinvol zijn. De kans op het aantreffen

van archeologische waarden in de vorm van grondsporen is ook mogelijk. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven lijkt dus noodzakelijk.

3 Besluit

3.1.1 Datering en interpretatie

Aan de hand van de beschikbare historische, cartografische, archeologische en landschappelijke gegevens kan niet met zekerheid gezegd worden of archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Het landschappelijke bodemonderzoek kon ook geen aan- of afwezigheid van een archeologische site bevestigen. Wel kon bepaald worden dat de bodem nog intact is en dat er dus potentieel archeologie in de bodem bewaard is gebleven.

Het gebrek aan archeologische gegevens voor het plangebied en haar omgeving is echter waarschijnlijk te wijten aan de stand van het onderzoek. In de ruime omgeving van het plangebied werd nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. De Centraal Archeologische Inventaris bevat enkel meldingen die gedaan zijn op basis van cartografische of luchtfotografische indicatoren. Het gebrek aan archeologische gegevens van de omgeving zijn dus niet indicatief voor gebrek aan bewoning van de regio in het verleden, maar wel voor het gebrek aan archeologisch onderzoek in de omgeving.

3.1.2 Archeologische verwachting

De archeologische verwachting is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek voor het plangebied ter hoogte van de Varingstraat 6A te Gottem (Deinze). De volgende gegevens kunnen aangehaald worden:

- De landschappelijke ligging van het plangebied op een verhoging in het landschap in de nabijheid van de riviervallei van de Leie zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied, doet vermoeden dat het plangebied over interessant archeologisch potentieel beschikt.
- De cartografische bronnen geven aan dat het plangebied in de laatste eeuwen niet of nauwelijks verstoord is geweest.
- De observatie van de cartografische bronnen wordt ondersteund door het landschappelijk bodemonderzoek. Bij alle boringen werd een ongeroerde bodem aangetroffen onder twee Ap-horizonten met een dikte van de bovenste laag van 10 tot 20cm en daaronder 30 tot 40cm.

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

3.1.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Wanneer de historische, archeologische en cartografische informatie in acht genomen worden in combinatie met de bodemkundige informatie en de geplande werken, kan de conclusie getrokken worden dat het potentieel op archeologische kennisvermeerdering binnen de krijtlijnen van de geplande werken zeer hoog is.

Op basis van het aanwezige historische kaartmateriaal is het waarschijnlijk dat het grondgebruik van het gebied doorheen de middeleeuwen en de nieuwe tijd min of meer hetzelfde is gebleven. Ook zijn

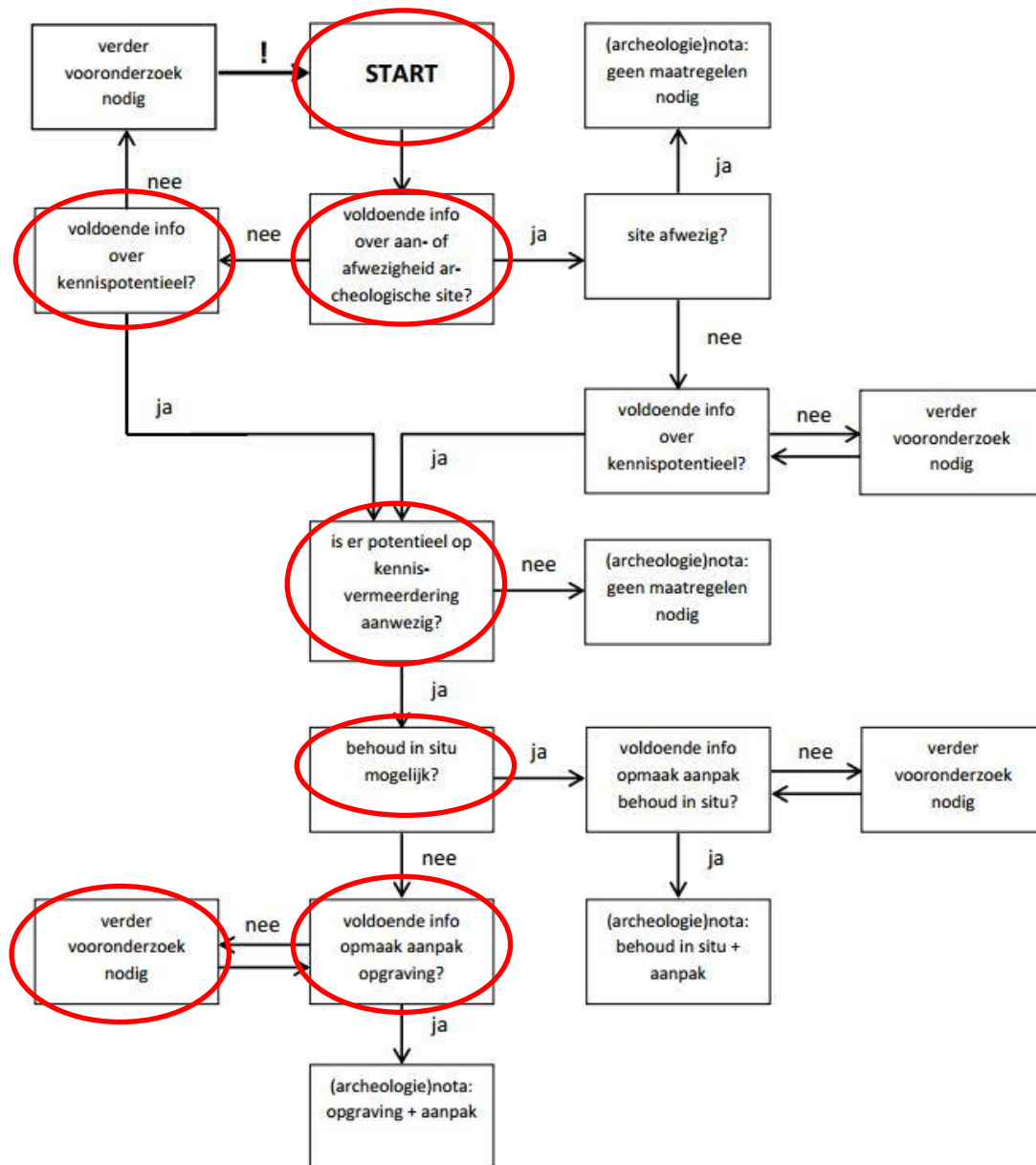
er geen duidelijke aanwijzingen voor bewoning binnen het plangebied voor deze periodes. De kennis die voor deze periodes kan opgedaan worden, heeft dan ook voornamelijk te maken met de vraag wanneer deze gronden in gebruik werden genomen en de activiteiten die er hebben plaatsgevonden.

Er kan op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal, de landschappelijke en bodemkundige gegevens uit de direct omgeving van het plangebied niet met zekerheid gezegd worden wat de aard van het eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied zijn. Verder archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk om het potentieel op kennisvermeerdering te onderzoeken. De kenniswinst die hiermee gepaard kan gaan, zou een aanzienlijke meerwaarde kunnen leveren voor de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en eventueel latere perioden; niet alleen voor het plangebied, maar ook voor de omgeving.

3.1.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fases van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Dit resulteert in het feit dat niet alle onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en het archeologische traject dus niet afgesloten kan worden. Deze redenering kan gevolgd worden in de onderstaande beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek (Figuur 16).

Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat het bodemarchief binnen het plangebied intact is en het in aanmerking komt voor verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Om het potentieel binnen het onderzoeksgebied te exploiteren stelt BAAC Vlaanderen voor om verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren in de vorm van verkennende en waarderende archeologische boringen. Door het toepassen van deze onderzoeksmethodes kan een uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van steentijdsites. Vervolgens komt het plangebied in aanmerking voor eventueel proefsleuvenonderzoek dat zich richt op het detecteren van neolithische of recentere sites (metaaltijden, Romeinse periode of later). De parameters van het geadviseerde vervolgonderzoek worden verder toegelicht in het programma van maatregelen.



Figuur 16: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁶¹

⁶¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

4 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De initiatiefnemer plant de bouw van een loods. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodeminrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens een archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een eerste inschatting gemaakt worden van het onderzoekspotentieel van het plangebied. Aan de hand van de beschikbare gegevens kon een hoge verwachting van archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak vastgesteld naar verder archeologisch vooronderzoek op het terrein. Uit het bureauonderzoek is namelijk gebleken dat verder archeologisch vooronderzoek de mogelijkheid biedt tot archeologische kennisvermeerdering van het plangebied, de onmiddellijke en ruimere omgeving. Op basis van het gebrek aan archeologische waarnemingen in combinatie met de cartografische waarnemingen dat het gebruik van het plangebied de laatste eeuwen grotendeels hetzelfde is gebleven.

Aanvullend vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werd reeds uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. Dit om de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen. Er kon bepaald worden dat het bodemprofiel intact is, dus dat de kans bestaat op het aantreffen van steentijdsites en sporensites. Er kon echter niet met zekerheid aangetoond worden of zich al dan niet een archeologische site op het terrein bevindt. Verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt geadviseerd.

5 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 05/07/2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 05/07/2019)	3
Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (1:1; digitaal; 30/10/2019)	6
Plan 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) over GRB (1:1; digitaal; 30/10/2019) ..	13
Plan 5: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (1:1; digitaal; 30/10/2019)	14
Plan 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 21/08/2019)	20
Plan 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 21/08/2019)	21
Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000, digitaal; 21/08/2019)	22
Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 21/08/2019)	26
Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart (1:11.520; digitaal; 22/08/2019)	29
Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 22/08/2019)	30
Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 22/08/2019)	31
Plan 13: Plangebied en onmiddellijke omgeving op orthofotomozaïek 2000-2003 (1:1; digitaal; 22/08/2019) ..	32
Plan 14: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (1:1; digitaal; 21/08/2019)	34
Plan 15: Projectgebied als advieszone voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem over GRB met aanduiding van geadviseerde landschappelijke boringen (1:1; digitaal; 06/11/2019)	37
Plan 16: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto	40
Plan 17: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM over het GRB	44

6 Lijst met figuren

Figuur 1: Doorsnede van de toekomstige inplanting – zijgevels	7
Figuur 2: Doorsnede van de toekomstige inplanting – achtergevel	8
Figuur 3: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistocene	15
Figuur 4: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan	16
Figuur 5: 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 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	23
Figuur 7: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	24
Figuur 8 : Noordelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf boring 4	38
Figuur 9 : Noordelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf boring 3	39
Figuur 10 : Westelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf de oostelijke hoek van de inplanting, nabij boring 5	39
Figuur 11 : Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)	42
Figuur 12 : Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 165 cm (rechtsonder)	42
Figuur 13 : Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)	42
Figuur 14 : Boring 4, van 0 cm (linksboven) tot 170 cm (rechtsonder)	43
Figuur 15 : Boring 5, van 0 cm (linksboven) tot 210 cm (rechtsonder)	43
Figuur 16: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	50

7 Lijst met tabellen

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

8 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemgebruikskaat. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart.
- AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen.
- AGIV, 2019h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen.
- AGIV, 2019i. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- BROOThAERS, L., 2003. *Geologie van Vlaanderen, een schets*, Brussel.
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019b. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2019c. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JACOBS, P. et al., 1999a. Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Kaartblad 21 Tielt. , p.60.
- JACOBS, P. et al., 1999b. *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 21, Tielt*, Universiteit Gent.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. et al., 1997a. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 21, Tielt*,
- DE MOOR, G. et al., 1997b. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 21 Tielt*, Gent.
- DE MOOR, G., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 21 Tielt*, Gent.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000.*, Leuven.
- DE MOOR G., VERMEIRE S., A.R., 1999. *Geologie van het quartair, kaartblad 22 Gent.*, Gent.
- VAN STRYDONCK, M., DE MULDER, G. & ALDERWEIRELDT, M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*, Leuven: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- 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.

9 Bijlagen

Bijlage 1 – 2019-0728 Deinze Varingstraat_LB_Uitgeschreven

Bijlage 2 – 2019-0728 Deinze Varingstraat_LB_Tabel