



Archeologienota

Lochristi, Magretstraat 40

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lochristi Magretstraat 40. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Christine Swaelens

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2020-0567

Plaats en datum

Gent, 15 juni 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1478
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

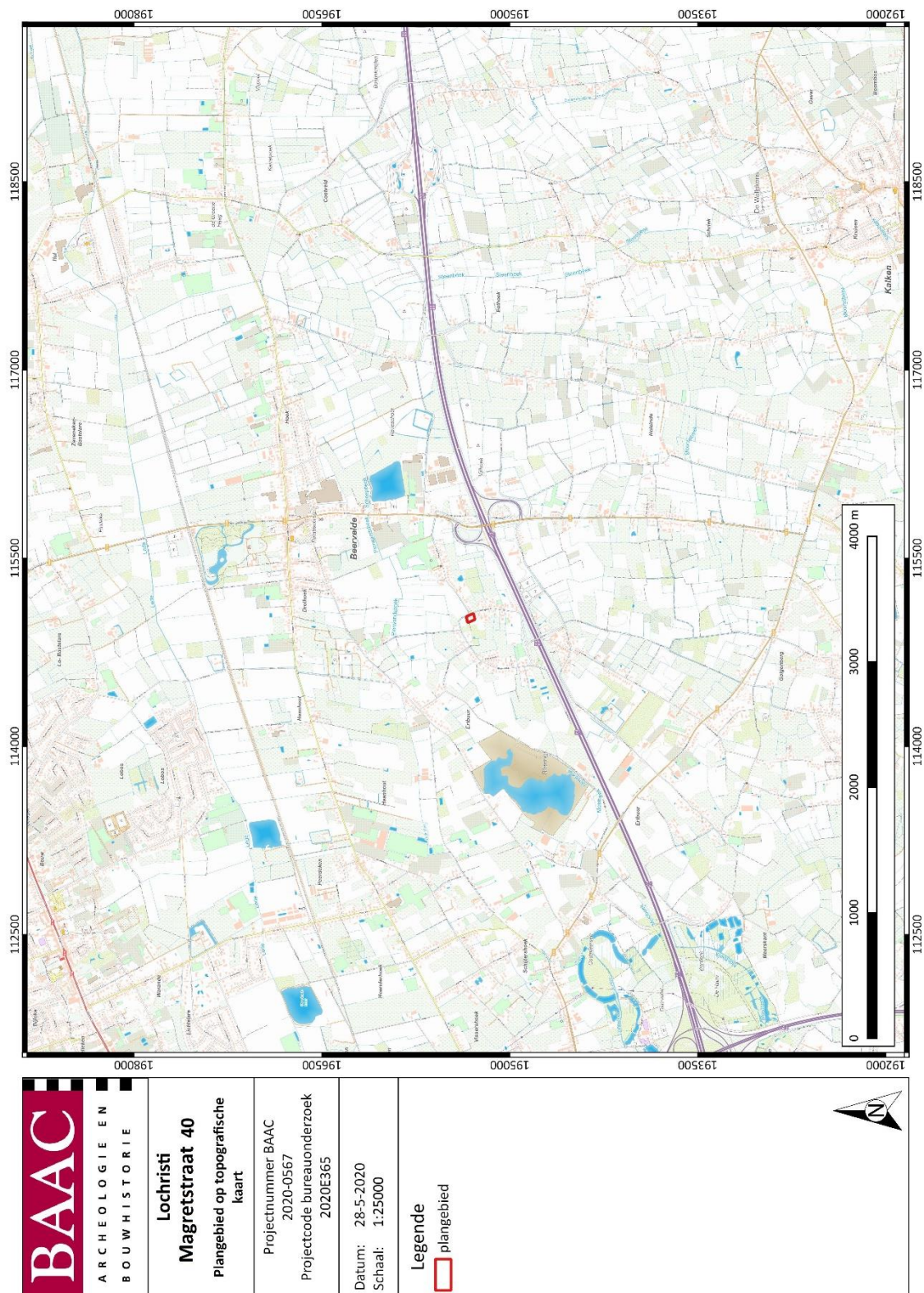
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	6
1.4.1	Huidige situatie	6
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.5	Randvoorwaarden	8
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Werkwijze en strategie	9
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	9
2.1.2	Onderzoeksvragen	9
2.1.3	Methoden en technieken	9
2.2	Assessment	11
2.2.1	Landschappelijk kader	11
2.2.2	Historisch kader	21
2.2.3	Cartografische bronnen	22
2.2.4	Archeologisch kader	27
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	31
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	31
2.3.2	Archeologische verwachting.....	31
2.3.3	Syntheseplan	32
2.4	Besluit	33
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	33
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	33
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	34
3	Samenvatting	36
4	Lijsten.....	37
4.1	Figurenlijst.....	37
4.2	Plannenlijst.....	37
4.3	Tabellenlijst	37
5	Bibliografie	38
6	Bijlagen	41
6.1	Bouwplannen.....	41

1 Beschrijvend gedeelte

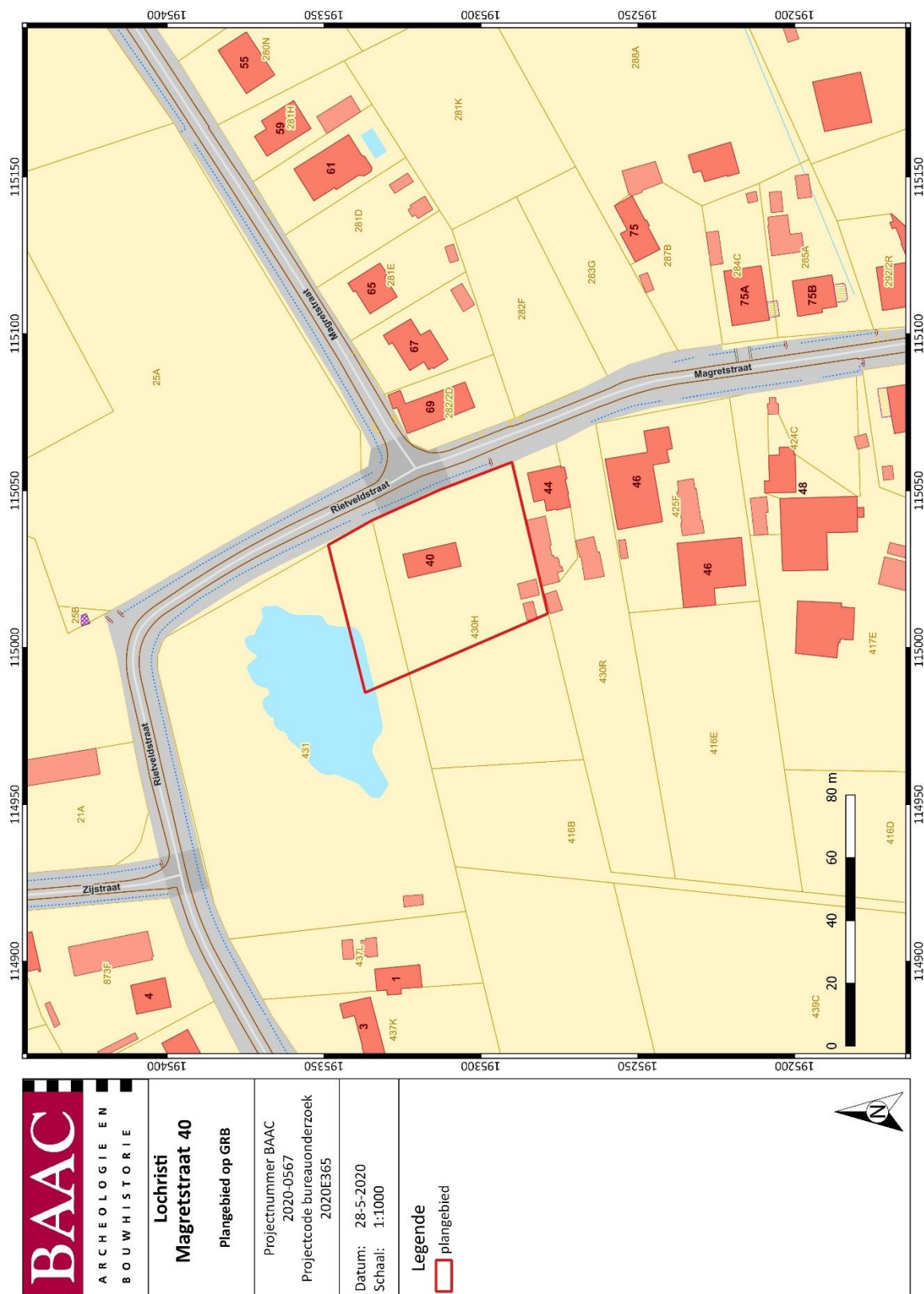
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Lochristi, Magretstraat 40		
Ligging	Magretstraat 40, gemeente Lochristi, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Lochristi, Afdeling 4, Sectie D, Percelen 430 & 431		
Coördinaten	Noordwest:	x: 114906,80	y: 195379,05
	Noordoost:	x: 115003,03	y: 195400,98
	Zuidwest:	x: 115011,42	y: 195278,65
	Zuidoost:	x: 115059,46	y: 195289,55
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0567		
Bureauonderzoek	Projectcode	2020E365	
	Erkende archeoloog	Christine Swaelens, OE/ERK/Archeoloog/2016/00150	
	Betrokken actoren	Christine Swaelens (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 28.05.2020)

¹ AGIV 2020i



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 28.05.2020)

² AGIV 2020b

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.

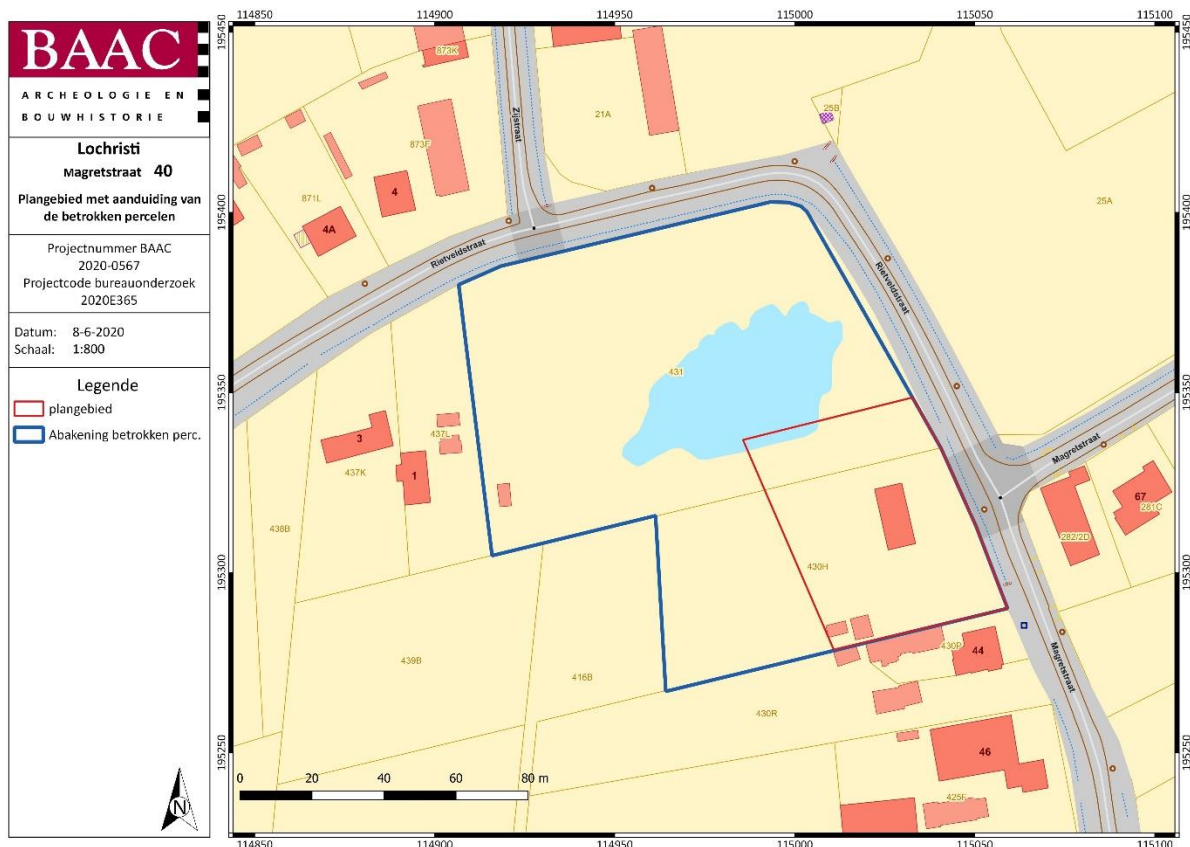
1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van enkele gronden aan de Magretstraat te Lochristi heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een verkaveling gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis en wooneenheden) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van de betrokken percelen (Lochristi, Afdeling 4, Sectie D, Percelen 430 & 431) bedraagt ca. 13.000 m². Aangezien enkel een deel van beide huidige percelen effectief verkaveld zal worden - het overige deel is gelegen in agrarische gebied en blijft buiten de bouwzone/verkaveling – wordt enkel het te ontwikkelen deel als plangebied gedefinieerd in deze archeologienota en onderworpen aan onderhavig bureauonderzoek (Plan 3).

De totale oppervlakte van het plangebied *Lochristi, Magretstraat 40* bedraagt m.a.w. ca. 3.350 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van ca. 3.350 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.

Aangezien de totale oppervlakte van de bodemingreep 3.000 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de verkavelingsaanvraag gevoegd.



Plan 3: Aanduiding afbakening van betrokken percelen (blauw) en toekomstige bouwzone/verkaveling (rood) op kadasterkaart (GRB)⁴ (digitaal; 1:250; 28.05.2020)

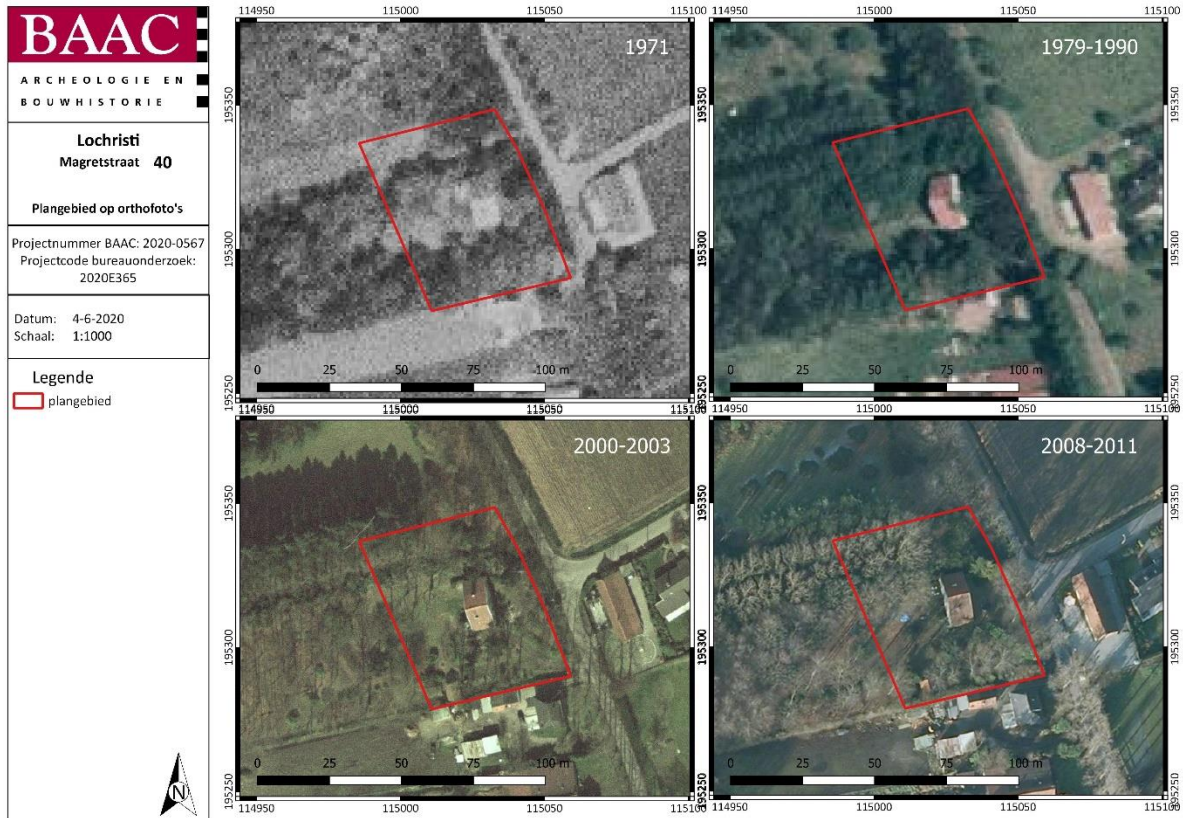
³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

⁴ AGIV 2020b

1.4 Huidige situatie en geplande werken

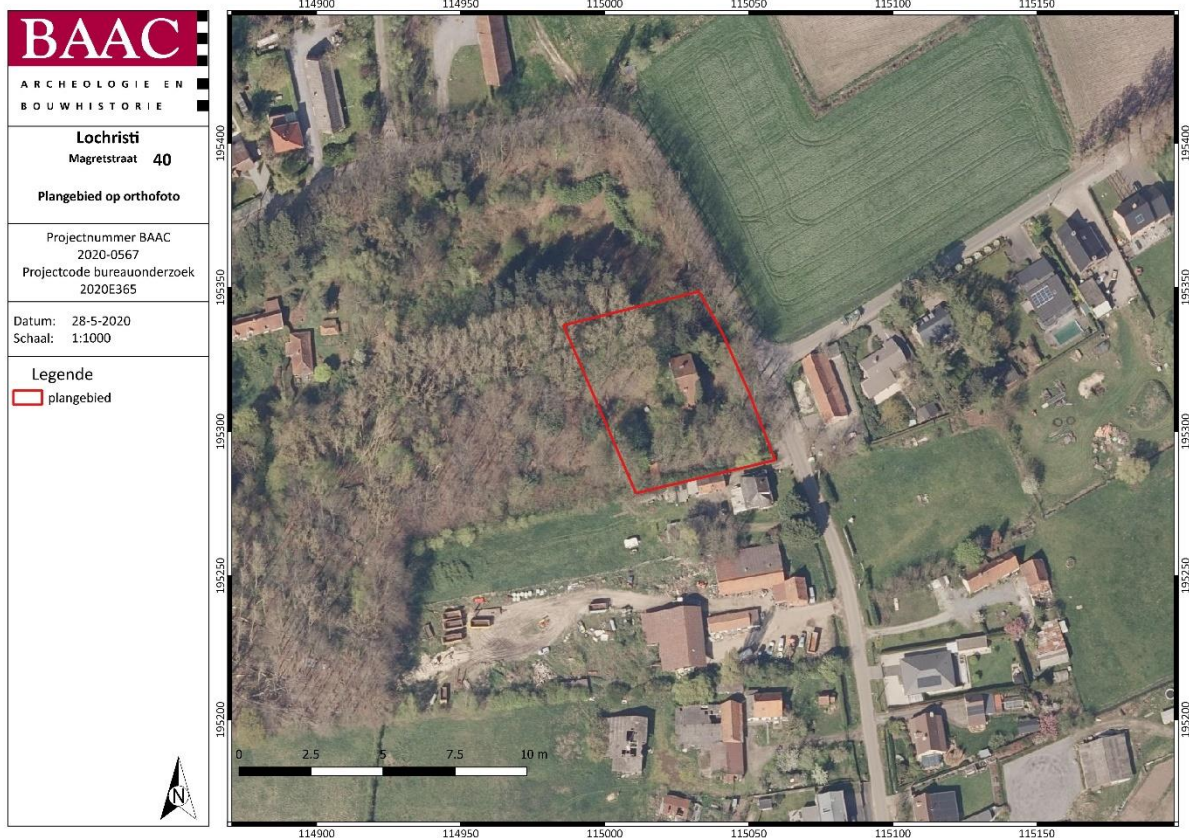
1.4.1 Huidige situatie

De huidige situatie binnen het plangebied kent een boomrijke bodembedekking met centraal een huis (Plan 5). Deze situatie is sinds de jaren '70 van de 20^e eeuw onveranderd gebleven (Plan 4). Het is voorsnag onduidelijk welke verstoring aanwezig is ter hoogte van de bebouwing (ca. 140 m²).



Plan 4: Plangebied op de orthofoto's (digitaal; 1:1; 04.06.2020)⁵

⁵ AGIV 2020c; AGIV 2020d; AGIV 2020f; AGIV 2020g



Plan 5: Plangebied op huidige orthofoto (digitaal; 1:1; 28.05.2020)⁶

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling met vier nieuwe loten. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De precieze diepte van de ingrepen is nog niet bekend, doorsnedes zijn er nog niet. Vanwege de densiteit van de geplande bebouwing en de aanleg van bijbehorende infrastructuur (wegenis, nutsvoorzieningen, ...) wordt echter uitgegaan van een volledige versterking van eventueel aanwezige archeologisch relevante bodemlagen (Plan 6).

⁶ AGIV 2020e



Plan 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁷ op kadasterkaart (GRB)⁸ (digitaal; 1:250; 07.06.2020)

Impactanalyse

Bij een verkaveling wordt uitgegaan van een volledige versterking van het bodembestand.

1.5 Randvoorwaarden

Het betreft een archeologienota met verder onderzoek in uitgesteld traject omwille van economische redenen. De initiatiefnemer wenst geen bijkomende kosten te maken voorafgaand aan het verkrijgen van zekerheid i.v.m. de vergunning voor de geplande werken.

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2020b

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

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, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten, dit door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 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 impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

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. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- Villaretkaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

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

2.2 Assessment

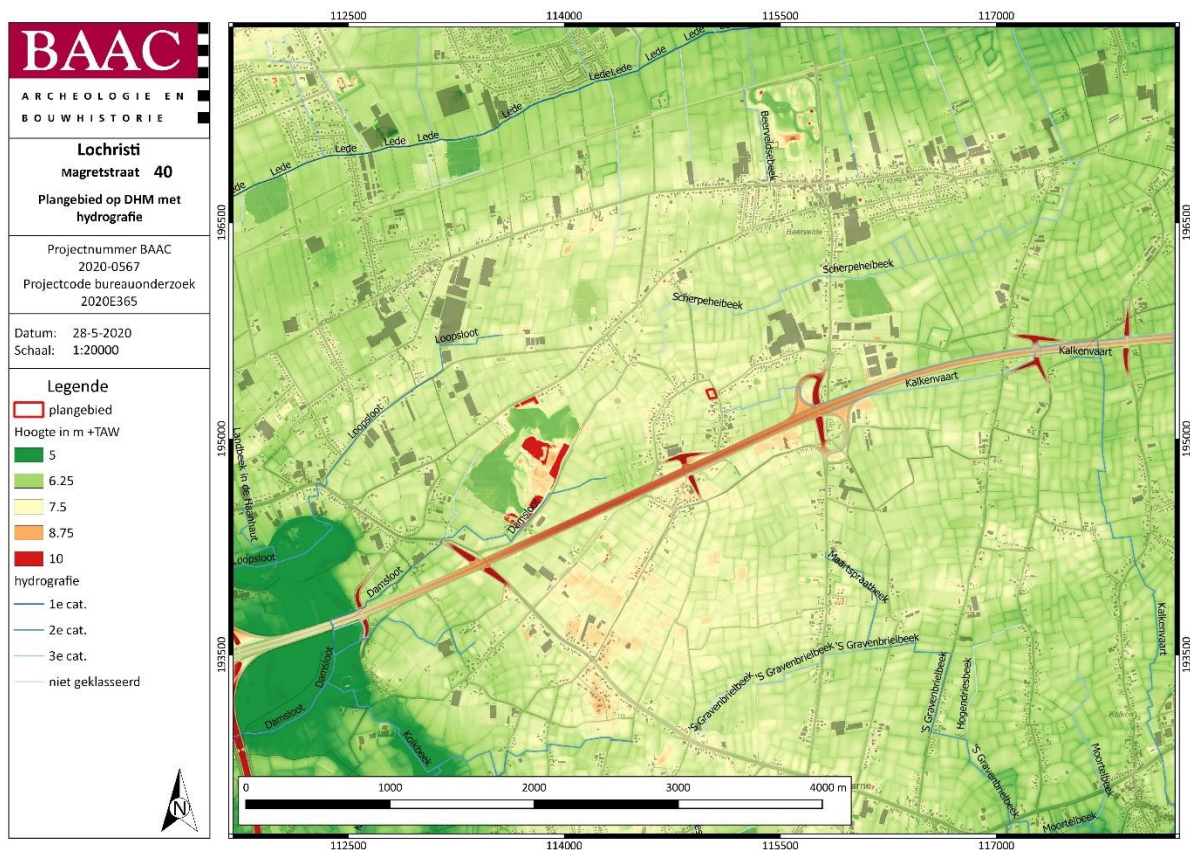
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

Topografische situering

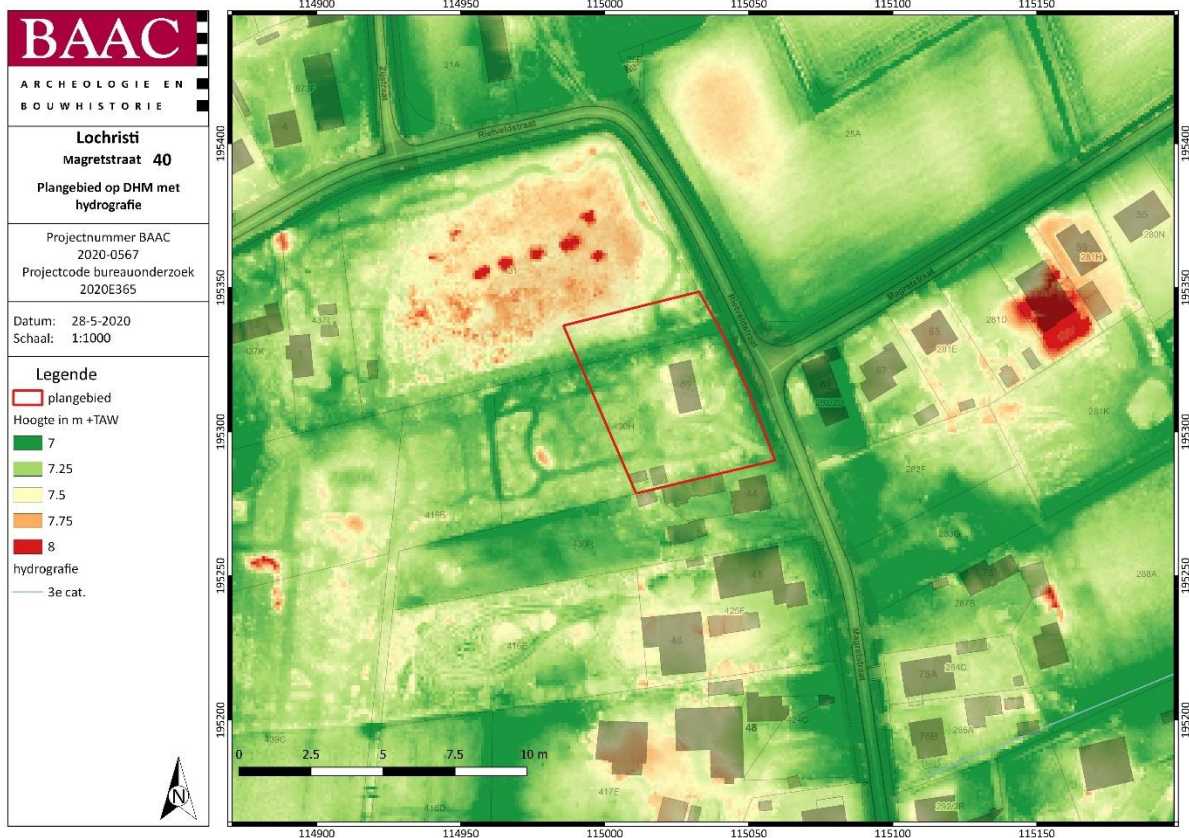
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied is gelegen aan de Magretstraat nr. 40, ten zuiden van de kern van Lochristi, een gemeente ten oosten van Gent. De Lede loopt zo'n 2 km ten noorden van het plangebied en de Schelde ca. 6 km ten zuiden van het plangebied. Wanneer het stratennetwerk rond het plangebied wordt bekeken, valt de ovale vorm op (Plan 7).

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 7 en 8 m + TAW. Het plangebied ligt op een zandige opduiking ten oosten van Gent (Plan 7). Het niveauverschil met het omliggende lagergelegen gebied bedraagt echter slechts 1 meter. Het niveauverschil binnen het plangebied is ook eerder beperkt te noemen (Plan 8).



Plan 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹ met waterwegen (digitaal; 1:1; 28.05.2020)

⁹ AGIV 2020a



Plan 8: Plangebied en hoogteverloop op het DHM¹⁰ (digitaal; 1:1; 28.05.2020)

Landschappelijke situering

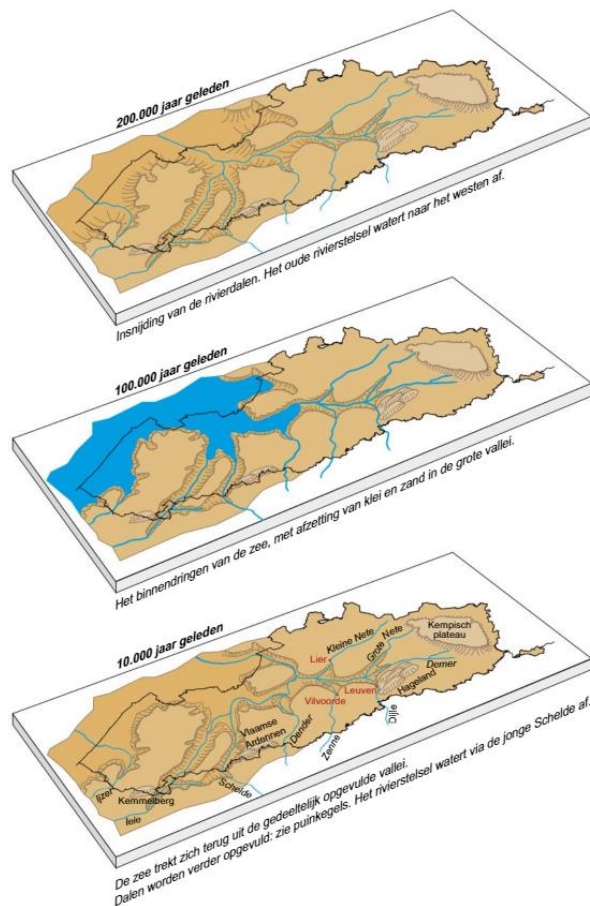
Het plangebied is in geomorfologisch opzicht gelegen in de vallei van de Schelde (onderdeel van de Vlaamse Vallei). De Vlaamse Vallei (Figuur 1) is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het 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 gemiddeld lager dan + 10,00 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.¹¹

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het paleogeen en neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem

¹⁰ AGIV 2020a

¹¹ BORREMANS 2015, p.211

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.¹²



Figuur 1: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen.¹³

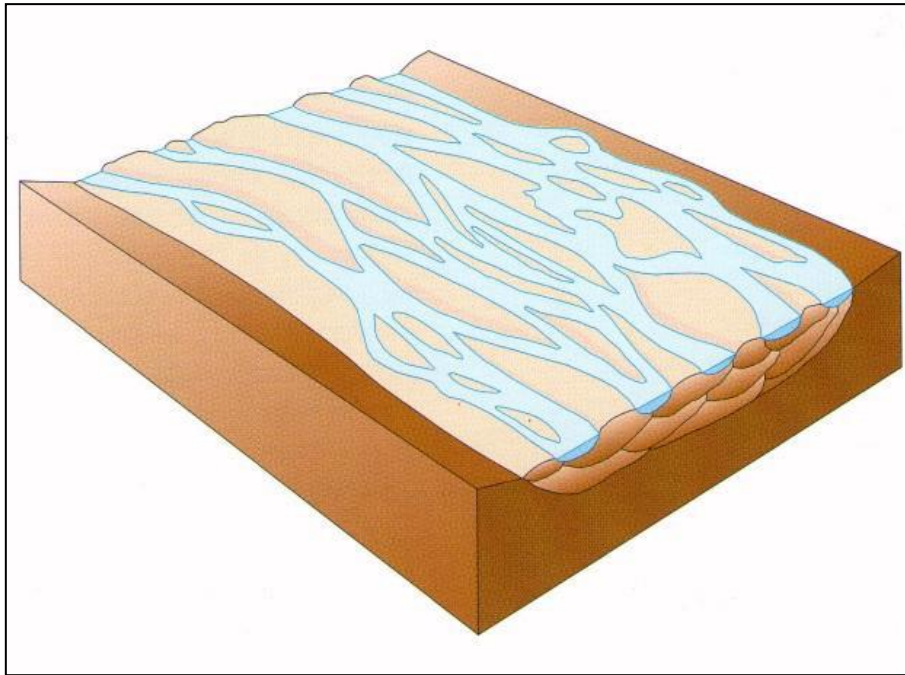
In het laat-pleistoceen (130.000-11.650 BP¹⁴) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd, tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het eemiaan (130.000-117.000 BP) naar het weichseliaan (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. De kustlijn kwam gedurende het emiaan ongeveer overeen met de huidige kustlijn. Tijdens het weichseliaan werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon (Figuur 2).¹⁵

¹² DE MOOR 2000

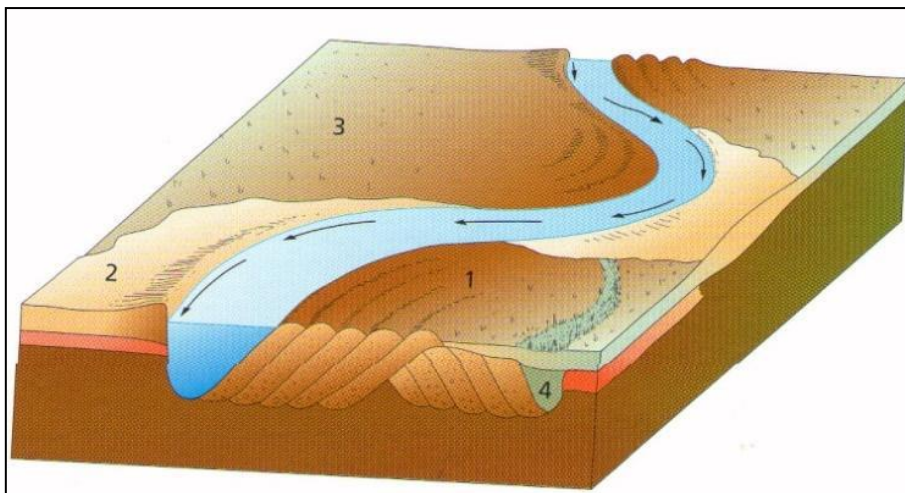
¹³ CARTOGIS 1999

¹⁴ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

¹⁵ DE MOOR 2000



Figuur 2: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het weichseliaan.¹⁶



Figuur 3: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het laat glaciaal.¹⁷ 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.¹⁸

Het vroeg-pleniglaciaal (117.000-76.000 BP) werd gekenmerkt door een zeer koud en vochtig klimaat, 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

¹⁶ VAN STRYDONCK et al. 2000

¹⁷ VAN STRYDONCK et al. 2000

¹⁸ VAN STRYDONCK et al. 2000

¹⁹ VERBRUGGEN et al. 1991, pp.360–361

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.²⁰

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.²¹ 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.²²

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 (Figuur 3). 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.²³ Tijdens de koudere dryasperioden binnen het laat-glaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuuving van zanden uit de drooggevalen rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het Holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.²⁴

Gedurende het holoceen heeft de Schelde 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 2^e helft van de 19^e en 20^e 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.²⁵

Paleogeen en neogeen (tertiair)

Volgens de Databank Ondergrond Vlaanderen²⁶ bevindt het plangebied zich binnen de Formatie van Lede (Plan 9). De Formatie van Lede betreft een afzetting van mariene lithostratigrafische eenheid die bestaat uit kalk- en glauconiethoudend fijn zand. Aan de basis is er meestal duidelijk basisgrind ontwikkeld. In niet-verweerde toestand is de Formatie van Lede gemakkelijk te herkennen aan de soms massale aanwezigheid van *nummilites variolarius*, een schijfvormig fossiel. Het pakket is gemiddeld 14 m dik, maar kan plaatselijk ontbreken.

²⁰ BORREMANS 2015, pp.216–217

²¹ VERBRUGGEN et al. 1991, p.361

²² BORREMANS 2015, p.219

²³ DE MOOR 2000

²⁴ BORREMANS 2015, p.219

²⁵ DE MOOR et al. 1997

²⁶ DOV VLAANDEREN 2020b

Ten noorden van het plangebied bevinden zich het lid van Ursel en het lid van Asse. Beide maken deel uit van de Formatie van Maldegem; een afzetting van mariene zanden en kleien uit het laat-eoceen. Het pakket van afwisselend grijsig, glauconiethoudend fijn zand en grijsblauwe, eveneens glauconiethoudende zware klei is onder te verdelen in zeven leden, waaronder het Lid van Ursel en het Lid van Asse. Dit eerste bestaat uit een homogene, grijsblauwe klei die niet kalk- of fossielhoudend is. Het tweede betreft er één met groengrijze zand- en glauconiethoudende klei. Plaatselijk bevindt zich grof glauconietzand ("bande noir"). Het Lid van Asse wordt dus bedekt door het Lid van Ursel, waarvan het kan worden onderscheiden door het verdwijnen van het glauconiet en de zandfractie.²⁷

Quartair

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 en 1:50.000 is het plangebied respectievelijk gekarteerd als 'eenheid 3 en 'eenheid F' (Plan 10 en Plan 11). Volgens de quartairgeologische kaart 1:200.000²⁸ en 1:50.000²⁹ bevindt het onderzoeksgebied zich binnen een groot gebied met eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichselien (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (ELPw). Verder kunnen er hellingsafzettingen van het quartair (HQ) voorkomen. Onder de eolische afzettingen bevinden zich fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) (FLPw) (eenheid 3).

Deze komen typisch voor in de opgevlude valleien van de Vlaamse Vallei. De dikte van deze afzettingen kan tot 20 m bedragen. Buiten de opgevlude valleien zijn deze afzettingen opvallend minder dik. Deze afzettingen werden gevormd door verwilderde riviernetwerken die tijdens het vroeg- en midden-weichseliaan actief waren. Het afwisselen van accumulatie en erosie van sedimenten resulteerde in residuele dalopvullingen, getypeerd door overwegend kruisgelaagde met elkaar snijdende trogvormige sets, die een opeenvolging van geulinsnijding en -opvulling vertegenwoordigen.³⁰

Lithologisch vertoont dit facies plaatselijk snelle afwisselingen van klei, leem en zand tot grindhoudend grof zand. Er komen ook venige intercalaties of vegetatiehorizonten voor. Cryogene secundaire sedimentaire structuren zoals ijs- en vorstwiggen, vorstspleten, cryoturbaties, druipstaarten, ketelvormige structuren, die in de afzettingen voorkomen zijn echter alleen in insluitsels waarneembaar.³¹

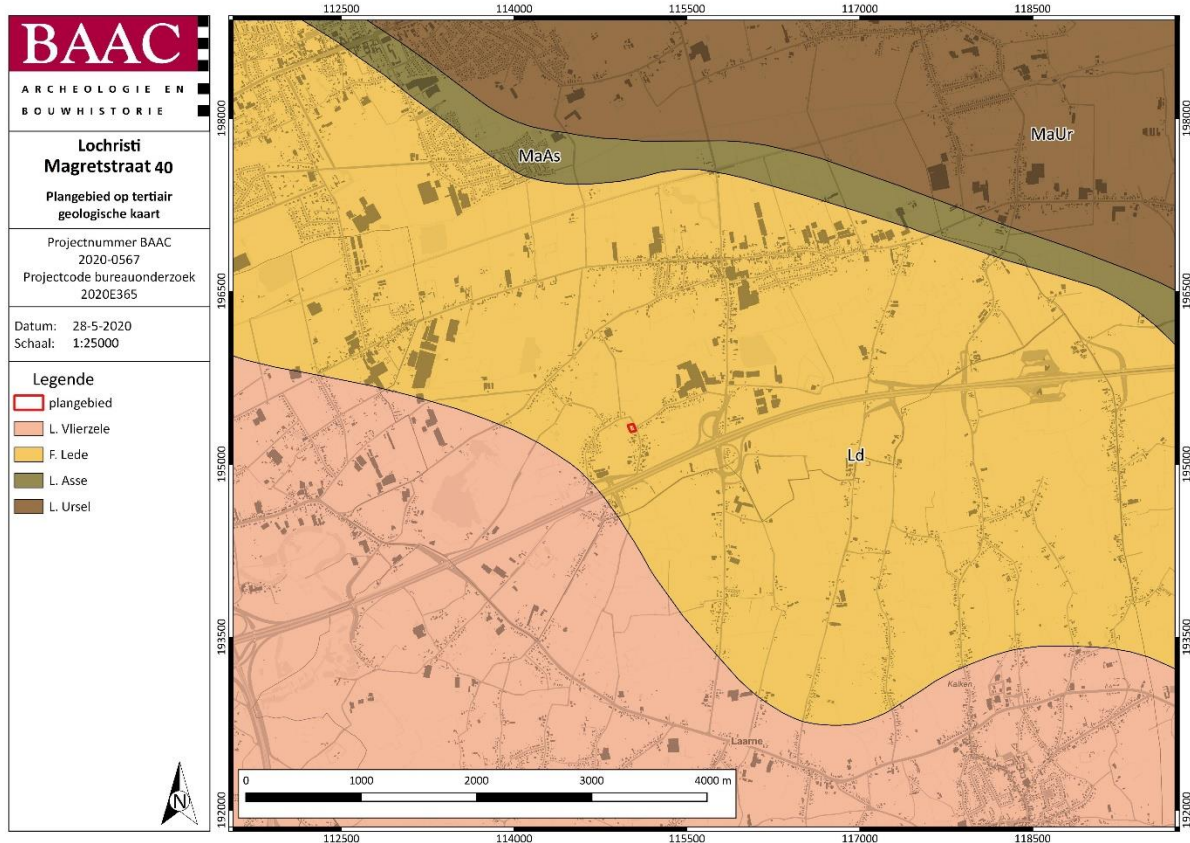
²⁷ BORREMANS 2015

²⁸ DOV VLAANDEREN 2020c

²⁹ AGIV 2020h

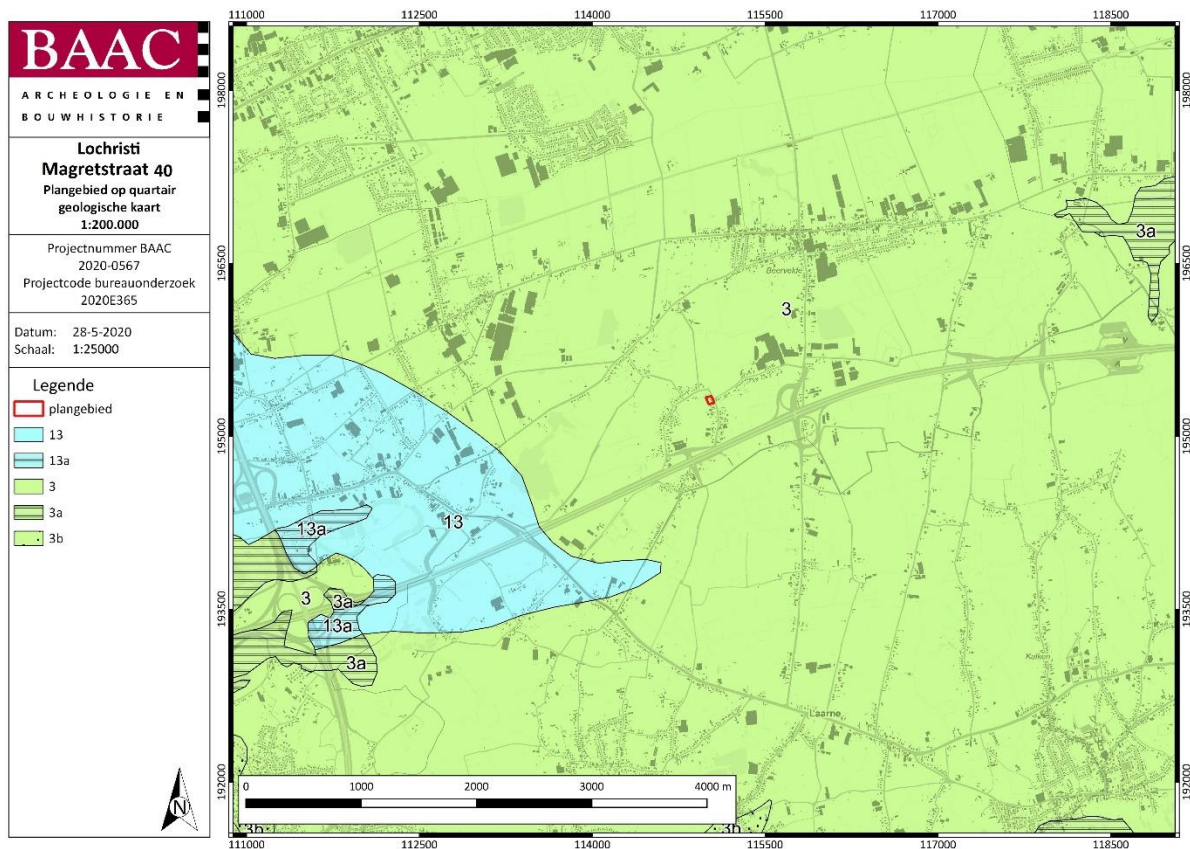
³⁰ DE MOOR 1995, p.29

³¹ Idem.



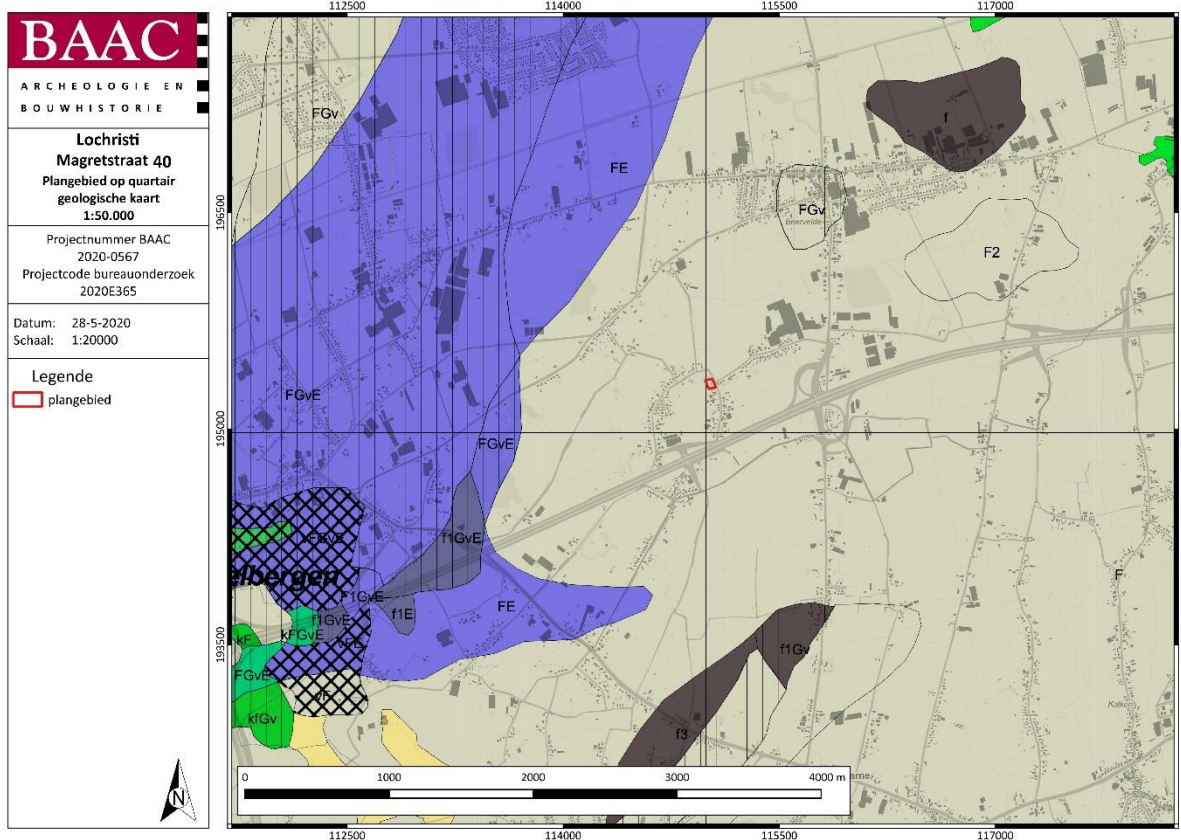
Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³² (digitaal; 1:50.000; 28.05.2020)

³² DOV VLAANDEREN 2020b

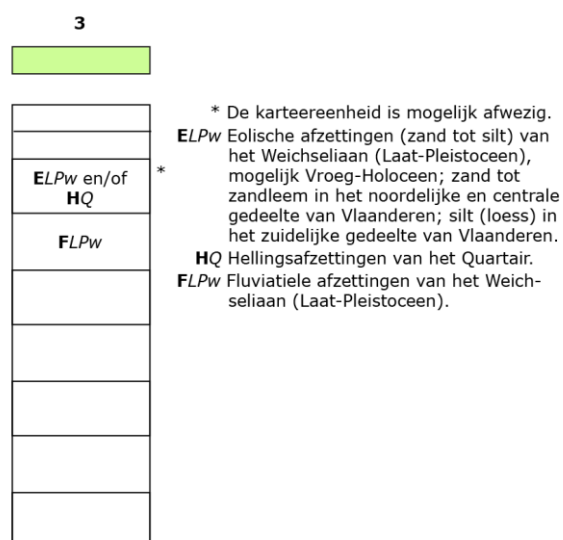


Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart³³ (digitaal; 1:200.000; 28.05.2020)

³³ DOV VLAANDEREN 2020c



Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000³⁴ (digitaal; 1:50.000; 28.05.2020)



Figuur 4: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied³⁵

³⁴ DOV VLAANDEREN 2020c

³⁵ DOV VLAANDEREN 2020c

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zcg . Het betreft een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze serie omvat podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, dus steeds duidelijk onder de podzol B. Het podzol profiel blijft dus nagenoeg ongewijzigd daar het ontwikkeld is in een laag die door het grondwater nooit bereikt wordt.³⁶



Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁷ (digitaal; 1:20.000; 07.06.2020)

³⁶ AMERYCKX 1960

³⁷ DOV VLAANDEREN 2020a

2.2.2 Historisch kader

Het onderzoeksgebied ligt in de huidige gemeente Lochristi en bevindt zich ten zuiden van de bebouwde kom van Lochristi, in een rurale omgeving.

De gemeente Lochristi wordt in het westen begrensd door Desteldonk en Oostakker (deelgemeenten van de stad Gent), in het noorden door Zaffelare en in het oosten door Zaffelare en Zeveneken. De Lede vormt in het zuiden een natuurlijke grens met Destelbergen en Beervelde.

De oude vorm van Lochristi is "Lo", wat Germaans is voor volgens de ene bron "*open plek in een bos*"³⁸, volgens de andere "*bosje op hoge zandgrond*"³⁹. In ieder geval werd hiermee verwezen naar het Lobos. In 1210 was de oudste vermelding "Lo" al verruimd tot een groter gebied "*den Lobos*". Ter hoogte van de huidige parochiekerk werd aan de Antwerpse Steenweg een kapel opgericht in 1156. Deze verleende haar naam aan het tweede deel van de gemeentenaam. Vanaf de 14^e eeuw werd immers *Sancti Christi* toegevoegd om het gebied te onderscheiden van andere abdijbezittingen met de naam Lo. Dit achtervoegsel sloeg op de ligging van de plaats binnen de zogenaamde Heilige Kerstparochie, ook wel gekend als de Gentse Sint-Baafsparochie. Deze strekte zich tijdens de volle middeleeuwen immers uit van de Nederschelde, Leie en Schipgracht in Gent tot de oostgrens van Zaffelare en Zeveneken. Vanaf het midden van de 14^e eeuw⁴⁰ raakte de term *sancti* in de plaatsnaam in onbruik, waarna de gemeente algemeen *Lo(e) Christi* genoemd werd.⁴¹

Tijdens de vroege middeleeuwen maakte Lochristi deel uit van het bosrijk gebied ten noordoosten van Gent, dat zich uitstreckte tot Lokeren en gemeenschappelijk bezit was van het dorp Achtene (gelegen op de grens tussen Lochristi en Oostakker). Volgens de overlevering kocht de Heilige Amandus in de 7^e eeuw dit gebied en bracht het onder in bezittingen van de door hem gestichte Gentse Sint-Baafsabdij, waarna dit onderdeel werd van de reeds vermelde Heilige Kerstparochie. Het is echter pas vanaf het midden van de 13^e eeuw dat Lochristi een afzonderlijke parochie vormt binnen de Sint-Baafsheerlijkheid. Tijdens de 16^e eeuw, na de opheffing van de Sint-Baafsabdij als onderdeel van de *Concessio Carolina*, kwam Lochristi en zijn hinterland in handen van de bisschop van Gent. Toen was reeds een belangrijk deel van de gemeente, namelijk de Keure van Hijfte, in een afzonderlijk juridisch statuut geplaatst. Deze Keure werd vermoedelijk in 1268 door de graven van Vlaanderen overgeleverd aan het leenhof van de Oudenburg. Verder hadden doorheen de middeleeuwen ook de heerlijkheden Ten Akkere, Loogaver, Synegem ten Brande en Groenvelde in meer of mindere mate onafhankelijkheid van de Sint-Baafsabdij verworven.⁴²

De oudste ontginningskern binnen de gemeente situeerde zich in de latere Keure van Hijfte, ter hoogte van de huidige Dorpsstraat, waar rond 1180 de zogenaamde *Oude Hoeve* en een aanliggende nederzetting ontstond. Een tweede ontginningskern ontwikkelde zich ten volle in de 13^e eeuw langs de huidige Antwerpse Steenweg en kende reeds lintbebouwing die de bebouwing in de gemeente nog steeds typeert. Het is vanuit deze bewoningskern dat de meer grootschalige en systematische cultivatie van de omgeving startte. Het is hier dat rond 1220-1250 de Sint-Niklaas parochiekerk gebouwd werd. De meer beboste delen van de heerlijkheid, zoals het *Lobos* (even ten zuidoosten van de dorpskern) werden echter pas vanaf de 14^e eeuw in cultuur gebracht.⁴³ In 1800 werd Lochristi uiteindelijk een zelfstandige gemeente, nadat de Fransen in 1795 de heerlijkheden

³⁸ IOE 2020

³⁹ HASQUIN & VAN UYTVEN 1980

⁴⁰ DEBRABANDERE et al. 2010

⁴¹ HASQUIN et al. 1980

⁴² HASQUIN & VAN UYTVEN 1980

⁴³ HASQUIN & VAN UYTVEN 1980; VANDEPUTTE 2008

hadden afgeschaft. Door de geïsoleerde ligging midden in de bossen bleef Lochristi dikwijls gespaard van oorlogsgeweld.⁴⁴

Kenmerkend voor de gemeente was (en is nog steeds) de bloementeelt van voornamelijk begonia's en azalea's. Het eerste tuinbouwbedrijf werd opgericht vlakbij kasteel Rozelaar circa 1860. Het sierteeltbedrijf kende internationaal succes, waarna deze nieuwe economische activiteit zou uitgroeien tot de belangrijkste bedrijfstak. Getuige hiervan zijn de bloemisterijbedrijven met hun serrebouw, geconcentreerd rond de Antwerpse Steenweg, en de vele rechthoekige bakstenen watertorens. De primaire sector bleef tot ver in de vorige eeuw de belangrijkste bron van werkgelegenheid in de gemeente, met een actieve bevolking waarvan meer dan 50% in de landbouw werkte.⁴⁵

2.2.3 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart⁴⁶ (Plan 13) is te zien dat het plangebied zich ter hoogte van akkers en velden bevindt. Een rij bomen loopt van west naar oost. Deze bomenrij vormt tot op heden de perceelsgrens. Het huidige stratennetwerk is reeds aanwezig op deze kaart. Langs de Magretstraat is aan beide zijden een dense bebouwing aanwezig. Ten westen van het plangebied wordt de naam 'Cleynd Gendt' weergegeven, een gehucht met tot op heden nog grotendeels bewaarde kleinschalige bebouwing, waaronder boerenarbeidershuizen en boerenhuizen van drie of vier traveeën. Dit gehucht maakt deel uit van Beervelde, deelgemeente van Lochristi.⁴⁷

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart⁴⁸ (Plan 14) dezelfde situatie afgebeeld als op voorgaande kaart. Volgens deze kaart bevindt het plangebied zich binnen het gehucht 'Maegeret' voor. Dit gehucht is eveneens een onderdeel van Beervelde (Lochristi).⁴⁹

Atlas der Buurtwegen⁵⁰ (1843-1845) en Popp⁵¹ (1842-1879)

Beide kadastrale kaarten (Plan 15 Plan 16) geven een identiek beeld als de kaart van Ferraris en van Vandermaelen.

⁴⁴ HASQUIN & VAN UYTVEN 1980

⁴⁵ HASQUIN & VAN UYTVEN 1980

⁴⁶ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

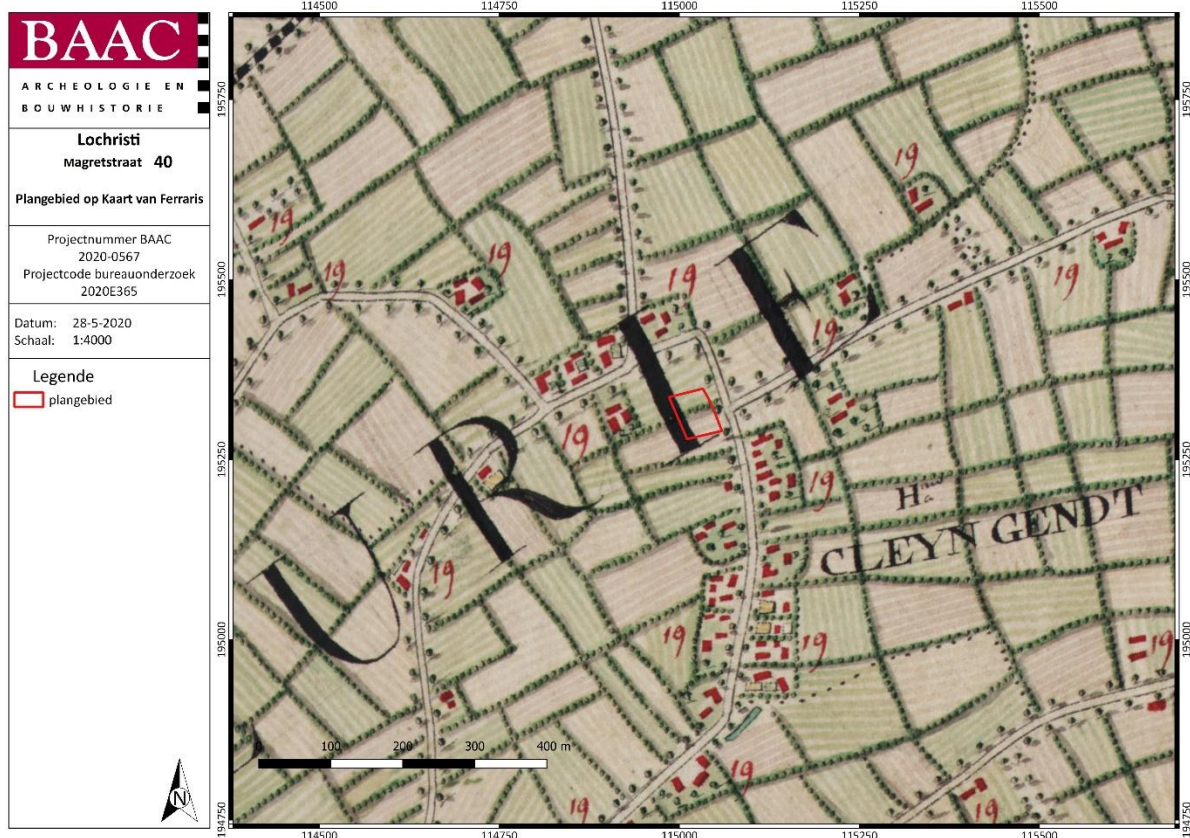
⁴⁷ IOE 2020

⁴⁸ GEOPUNT 2020f

⁴⁹ IOE 2020

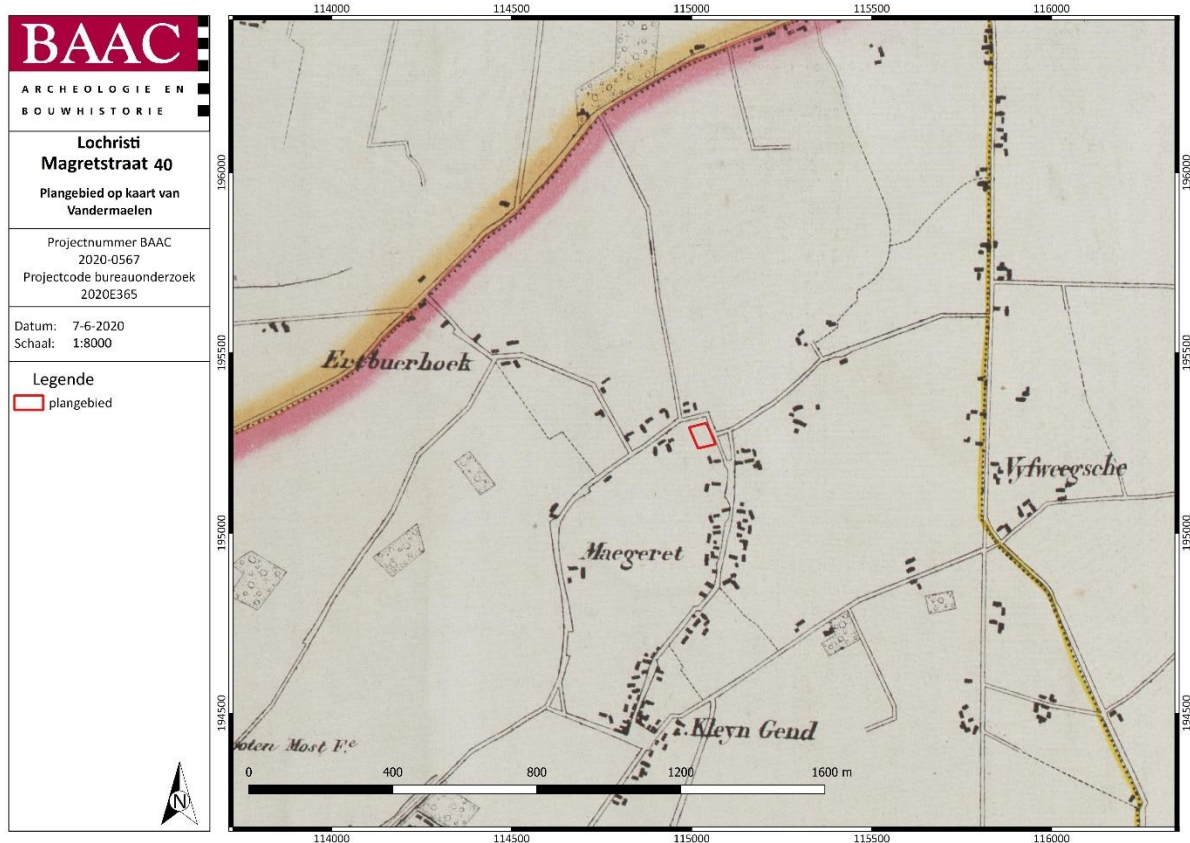
⁵⁰ GEOPUNT 2020e

⁵¹ GEOPUNT 2020d



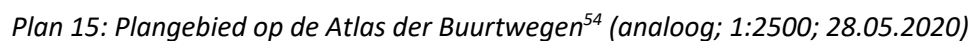
Plan 13: Plangebied op de Ferriskaart⁵² (analoog; 1:25.000; 28.05.2020)

⁵² GEOPUNT 2020b

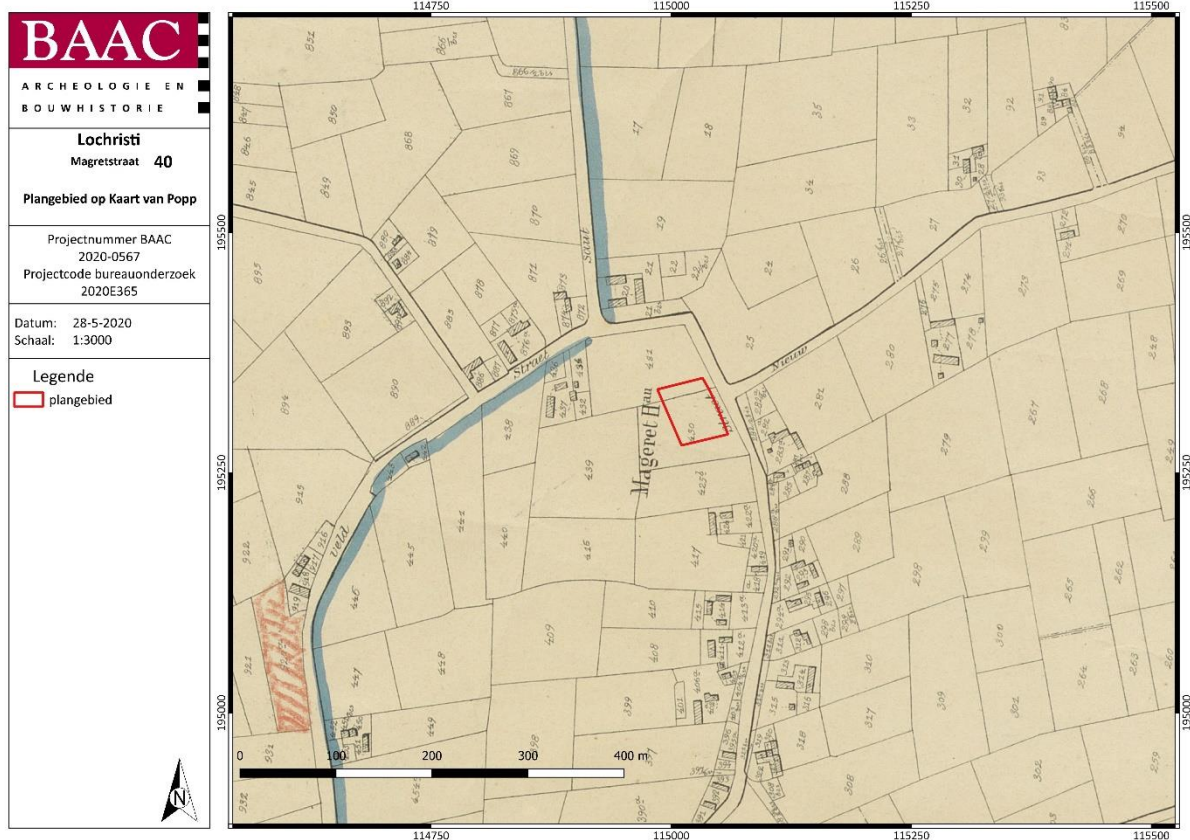


Plan 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁵³ (analoog; 1:20.000; 07.06.2020)

⁵³ GEOPUNT 2020c



BAAC Vlaanderen Rapport 1478



Plan 16: Plangebied op de Poppkaart⁵⁵ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 28.05.2020)

⁵⁵ GEOPUNT 2020d

2.2.4 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

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 zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 17).⁵⁶ Rondom het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend (Tabel 1):

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
161664	LOCHRISTI - ZIJSTRAAT / VONDSMELDING / VROEGE MIDDELEEUWEN : MUNTEN
164428	LOCHRISTI - ZIJSTRAAT / VONDSMELDING / 16 ^E EEUW : MUNTEN
31262	LOCHRISTI – GOED HET STEENTJE / MONUMENT / MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
31256	LOCHRISTI – PAROCHIEKERK SINT-DANIEL / MONUMENT / LATE MIDDELEEUWEN : RELIGIE
31257	LOCHRISTI – GOED TE RAVESCHOOT / MONUMENT / MIDDELEEUWEN : SITE MET WALGRACHT
211763	LOCHRISTI – MOSTBEEK / VONDSMELDING / 19 ^E EEUW : MUNTEN
31404	LOCHRISTI – GOED TER MOST / MONUMENT / LATE MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
31259	LOCHRISTI – POLFLIETHOEVE / MONUMENT / LATE MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
219317	LOCHRISTI - VOSSENSTRAAT / VONDSMELDING / LATE MIDDELEEUWEN : MUNTEN

In de Zijstraat 1 (CAI 161664) werd tijdens metaaldetectie munten aangetroffen uit de vroege middeleeuwen. Het betreft een koperen munt te dateren ca. 914-919 (Constantijn VII, Constantijn en Zoë), uit de Karolingische periode. Daarnaast werd eveneens een koperen rekenpenning van Hans Schultes aangetroffen uit de 16^e eeuw (CAI 164428).

In de Vossenstraat (CAI 219317) werd tijdens metaaldetectie een zegelstempel van Johannes (priester van Zele, ca. 1250-1350) aangetroffen.

⁵⁶ CAI 2020

⁵⁷ CAI 2020

De parochiekerk Sint-Daniël (CAI 31256) zou teruggaan op een eerste kapel uit het begin van de 14^e eeuw. Ca. 1600 werd een nieuwe kapel gebouwd en in de 18^e eeuw uitgebreid. In 1928 werd de oude kerk gesloopt en een nieuwe opgericht met behoud van de gotische toren.

Aan de Mostbeek (CAI 211763) werd tijdens metaaldetectie een zilveren muntstuk aangetroffen uit Frankrijk van Charles X (ca. 1829).

In de ruime regio bevinden zich verschillende sites met walgracht te situeren vanaf de middeleeuwen (CAI 31262, 31257, 31404, 31259).



Plan 17: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵⁸ (digitaal; 1:1; 08.06.2020)

⁵⁸ CAI 2020

Overig archeologisch onderzoek in de regio*Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio*

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
AN ID4397/ N ID8262	LOCHRISTI KLOOSTERSTR.	BUREAUONDERZOEK, LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN PROEFSLEUVEN- ONDERZOEK	GEEN VERVOLG
AN ID 10923 / N 13688	LOCHRISTI ZIJSTRAAT	BUREAUONDERZOEK, LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN PROEFSLEUVEN- ONDERZOEK	GEEN VERVOLG
AN ID 966	LOCHRISTI VOETWEG 100	BUREAUONDERZOEK	GEEN VERVOLG

Naar aanleiding van werkzaamheden in de Kloosterstraat te Lochristi (ID 4397) werd door All Archeo een archeologienota opgemaakt. Deze bestaat uit een bureauonderzoek. Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor vondsten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Voor het noorden van het terrein is er een concrete verwachting naar de aanwezigheid van resten van historische bebouwing die te zien is op historische kaarten. Verder wordt een goed bewaard bodemarchief verwacht. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is. De Nota (ID 8262), eveneens opgemaakt door All Archeo omvat een landschappelijk bodemonderzoek waarbij is aangetoond dat de steentijdverwachting laag is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn paalsporen en kuilen aangetroffen, gedateerd in de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De helft van de kuilen zijn aangesneden op het noordelijk perceel van het terrein. Op basis van historisch kaartmateriaal wordt verondersteld dat hier in het verleden bebouwing aanwezig was. De aangetroffen sporen staan vermoedelijk in verband met de historische bebouwing. In het overige deel van het plangebied zijn mogelijke paalsporen met een uitgeloozd karakter vastgesteld zonder vondstmateriaal. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.⁵⁹

In de Zijstraat te Lochristi (ID 10923) is naar aanleiding van bouwwerkzaamheden een archeologienota opgemaakt door All Archeo. Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Verder vooronderzoek is aanbevolen in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel vooronderzoek in functie van steentijdsites en een proefsleuvenonderzoek. De Nota omvat een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek (ID 13688). Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat de steentijdverwachting laag is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen aangetroffen waardoor verder vooronderzoek geen kenniswinst kan opleveren.⁶⁰

⁵⁹ COREMANS & REYNS 2018⁶⁰ HELLINX & REYNS 2020

Naar aanleiding van de heraanleg van de Voetweg te Lochristi (ID 966) is een archeologienota opgemaakt door BAAC Vlaanderen bvba. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat deel van de ondergrond reeds verstoord is bij de aanleg van de huidige grachten en voetweg. Aangezien de geplande bodemingrepen grotendeels plaats vinden op deels verstoorde bodem en de ingrepen miniem zijn, wordt afgezien van verder archeologisch onderzoek.⁶¹

⁶¹ VAN CAMPENHOUT 2016

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. Op de historische kaarten is geen bebouwing weergegeven. Hierdoor kan vooralsnog geen datering en interpretatie voor het plangebied opgesteld worden. De bodemkaart daarentegen geeft de aanwezigheid van een podzol weer, waardoor steentijdsites mogelijk aanwezig kunnen zijn. Verder toont het cartografisch materiaal aan dat het bodembestand niet verstoord lijkt te zijn, met uitzondering van de locatie van het recent opgetrokken huis.

2.3.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de resultaten van het assessment kan een archeologische verwachting worden opgesteld. Het plangebied bevindt zich op een zandige opduiking. Het plangebied bevindt zich in een gebied bestaande uit *Zcg*. Het betreft een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze serie omvat podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, dus steeds duidelijk onder de podzol B. Het podzol profiel blijft dus nagenoeg ongewijzigd daar het ontwikkeld is in een laag die door het grondwater nooit bereikt wordt.⁶² Dergelijke bodems hebben vanwege het beschermende karakter van de podzol een hoog archeologisch potentieel.

Op historisch kaartmateriaal vanaf het einde van de 18^e eeuw is zichtbaar dat het plangebied onbebouwd is geweest tot in de twintigste eeuw. Centraal het plangebied werd toen een villa gebouwd. Het feit dat op kaartmateriaal uit de 18^e eeuw geen bebouwing aanwezig was binnen het plangebied wil niet zeggen dat het plangebied gedurende eerdere perioden eveneens onbebouwd was. De CAI toont in de ruime omgeving de aanwezigheid van sporen uit de middeleeuwen en zelfs uit de vroege middeleeuwen.

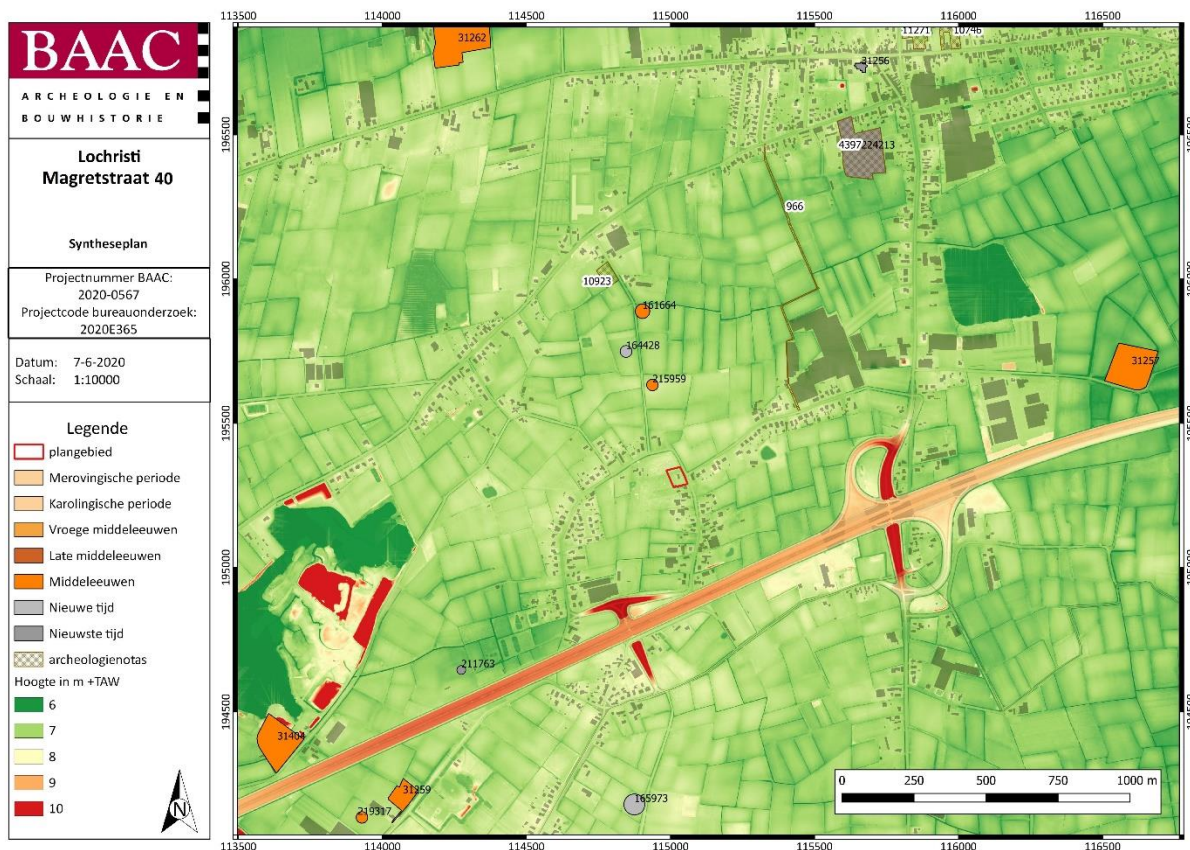
Uit de bodemkundige en archeologische gegevens blijkt dat het plangebied een hoge kans heeft op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Omdat de aard van de eventueel aanwezige archeologische waarden nog niet vastgesteld kan worden, geldt een algemene verwachting voor het voorkomen van archeologische vindplaatsen uit de steentijd tot en met de middeleeuwen en later. Het is aan de hand van vindplaatsen in de omgeving bekend dat er hier werd geleefd en gewoond in deze perioden en mogelijk gebeurde dat ook binnen de grenzen van het plangebied. Als gevolg van de gunstige ligging van het plangebied op een zandige opduiking, kunnen lithische vondsten binnen het plangebied niet uitgesloten worden. Een voorwaarde voor het aantreffen van archeologische waarden uit deze periode is wel dat de bodem intact is, waarbij de B horizont of top van de C-horizont aanwezig en ongeroerd moet zijn.

Verder vooronderzoek dringt zich bijgevolg op, om enerzijds de bodemintactheid te onderzoeken in functie van steentijdoccupatie en anderzijds om de dieptes van de relevante archeologische lagen te bepalen.

⁶² AMERYCKX 1960

2.3.3 Synthesepan

Het synthesepan geeft de ligging weer van het plangebied op een zandige opduiking, wat reeds een eerste indicatie is voor het aantreffen van archeologische sporen vanaf de steentijden. De CAI-waarden rondom het plangebied geven een aanwijzing van de reeds gekende archeologische waarden.



Plan 18: Synthesepan: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁶³ met CAI-waarden⁶⁴ en archeologienota's (digitaal; 1:1; 07.06.2020)

⁶³ AGIV 2020b

⁶⁴ CAI 2020

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied. Het onderzoeksgebied werd namelijk niet specifiek bij naam vermeld in de geconsulteerde historische en archeologische bronnen. De ligging van het onderzoeksgebied op een zandige opduiking vergroot de kans op het aantreffen van vroege sporen en/of resten vanaf de steentijd. De geografische ligging van het plangebied zal verder niet alleen een grote aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op de mens uit de steentijd, maar eveneens daarna. Hierdoor bestaat de kans op het aantreffen van sporen uit de metaaltijden, Romeinse tijden, middeleeuwen en nieuwe tijden. Gezien het plangebied geen gekende verstoringen heeft, zal de toekomstige bodemingreep vermoedelijk de totale oppervlakte van het plangebied verstoren.

Verder archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk om het potentieel op kennisvermeerdering te onderzoeken. De kenniswinst die hiermee gepaard kan gaan, zou een aanzienlijke meerwaarde kunnen betekenen voor de hele regio.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom⁶⁵ is verder vooronderzoek noodzakelijk. Er is namelijk onvoldoende informatie gegenereerd om met zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het plangebied vast te stellen. Er kan dus voor het plangebied een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.

BAAC Vlaanderen bvba adviseert een verder vooronderzoek met in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek, om enerzijds de bodemintactheid te onderzoeken en anderzijds om de dieptes van de relevante archeologische lagen te bepalen.

Het kan op basis van het bureauonderzoek namelijk niet bepaald worden of de geplande werken eventueel aanwezige archeologische waarden zullen verstoren. Het potentieel op kennisvermeerdering kan pas hierna voldoende correct ingeschat worden. Op basis van de gekende archeologische data in de omgeving van het plangebied en de historische kaarten kan alvast een middelhoge verwachting aan het plangebied toegeschreven worden.

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

⁶⁵ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	GEZIEN HET FEIT DAT ER EEN GROTE KANS IS DAT EVENTUELE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN UIT GRONDSPOREN EN/OF VONDSTEN ZULLEN BESTAAN, ZULLEN DE RESULTATEN VAN EEN GEOFYSISCH ONDERZOEK – INDIEN ZE AL IETS OPLEVEREN – LASTIG TE INTERPRETEREN ZIJN EN ZAL EEN DEFINITIEVE INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS DIE DOOR EEN DERGELIJK ONDERZOEK KUNNEN WORDEN GEGENEREERD AFHANKELIJK ZIJN VAN EEN ONDERSTEUNENDE INGREEP IN DE BODEM
VELDKARTERING	JA	NEE	NEE	NEE	VERZAMELDE VONDSTEN AAN DE OPPERVLAKTE KUNNEN SLECHTS EEN AANDUIDING GEVEN VAN WAT ZICH MOGELIJK IN DE BODEM BEVINDT. GEZIEN HET LANDBWOUWGROND BETREFT, DIENT REKENING GEHOUDEN TE WORDEN MET MOGELIJK AANGEVOERD GROND WAARBIJ VERZAMELDE VONDSTEN VAN ELDERS AFKOMSTIG KUNNEN ZIJN. EEN VELDKARTERING GEEFT M.A.W. SLECHTS EEN INDICATIE VAN WAT ZICH IN DE BODEM BEVINDT
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	NEE	JA	NEE	JA	NA HET BEKOMEN VAN DE OMGEVINGSVERGUNNING
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	NEE	JA	NEE	JA	INDIEN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HEEFT AANGETOOND DAT DE BODEM WEINIG OF NIET IS VERSTOORD EN DE KANS OP HET AANTREFFEN VAN STEENTIJDSTES REËEL IS
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	NEE	JA	NEE	JA	INDIEN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HEEFT AANGETOOND DAT DE BODEM WEINIG OF NIET IS VERSTOORD EN DE KANS OP HET AANTREFFEN VAN STEENTIJDSTES REËEL IS

**PROEFSLEUVEN-
ONDERZOEK**

NEE

JA

NEE

JA

PROEFSLEUVENONDERZOEK IS DE MEEST GESCHIKTE METHODE OM DE ONDERZOEKSVRAGEN EFFICIËNT EN VOLLEDIG TE BENADEREN. MAAR ENKEL NADAT HET STEENTIJDONDERZOEK WERD AFGEROND EN INDIEN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HIER AANLEIDING TOE GEVEN

Conclusie: Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen geadviseerd. De resultaten van dat onderzoek kunnen op hun beurt leiden tot een bijkomend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. De mogelijke te volgen trajecten, gebaseerd op de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, worden verder beschreven in Deel 2: het Programma van Maatregelen.

Het archeologisch vervolgtraject heeft slechts betrekking op de bouwzone (plangebied met rode afbakening) en niet op het overige deel (blauwe afbakening) dat in agrarisch gebied is gelegen en waarbij geen werken uitgevoerd zullen worden (zie Plan 3).

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor een plangebied aan de Magretstraat te Lochristi heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een verkaveling gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van een nieuwbouw met bijbehorende nutsvoorzieningen, ...) die qua omvang mogelijk 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 bedraagt ca. 3.350 m². De geplande bodemingrepen hebben eveneens een oppervlakte van ca. 3.350 m². Het betreft een archeologienota met verder onderzoek in uitgesteld traject omwille van economische redenen. De initiatiefnemer wenst geen bijkomende kosten te maken voorafgaand aan het verkrijgen van zekerheid i.v.m. de vergunning voor de geplande werken. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

Op basis van de landschappelijke, historische, cartografische en archeologische analyse is de archeologische verwachting hoog. Het betreft naast een hoge steentijdverwachting eveneens een hoge verwachting van grondsporen uit de metaaltijden tot in de middeleeuwen.

Gezien er nog onduidelijkheid bestaat betreffende de bodemopbouw is verder vooronderzoek noodzakelijk. De vervolgstappen in het vooronderzoek worden beschreven in het Programma van Maatregelen van deze archeologienota.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen.	13
Figuur 2: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het weichseliaan.	14
Figuur 3: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Schelde actief is vanaf het laat glaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.	14
Figuur 4: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied.	19

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 28.05.2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 28.05.2020)	3
Plan 3: Aanduiding afbakening van betrokken percelen (blauw) en toekomstige bouwzone/verkaveling (rood) op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 28.05.2020)	5
Plan 4: Plangebied op de orthofoto's (digitaal; 1:1; 04.06.2020)	6
Plan 5: Plangebied op huidige orthofoto (digitaal; 1:1; 28.05.2020)	7
Plan 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 07.06.2020)	8
Plan 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 28.05.2020)	11
Plan 8: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 28.05.2020)	12
Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 28.05.2020)	17
Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart (digitaal; 1:200.000; 28.05.2020)	18
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 28.05.2020)	19
Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 07.06.2020)	20
Plan 13: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 28.05.2020)	23
Plan 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 07.06.2020)	24
Plan 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 28.05.2020)	25
Plan 16: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 28.05.2020)	26
Plan 17: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 08.06.2020)	28
Plan 18: Synthesepan: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met CAI-waarden en archeologienota's (digitaal; 1:1; 07.06.2020)	32

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	27
Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	29
Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	34

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen.
- AGIV, 2020g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen.
- AGIV, 2020h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Quartair 1/50000. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020i. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AMERYCKX, J.B., 1960. *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Lochristi 40E.*, Centrum voor bodemkartering.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- VAN CAMPENHOUT, K., 2016. *Archeologienota Lochristi, Voetweg 100, BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 311*, Mariakerke-Gent. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/966>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CARTOGIS, 1999. GeoloGIS, een geologische ontdekkingstocht doorheen België. Available at: <http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis> [Accessed January 1, 2016].
- COREMANS, L. & REYNS, N., 2018. *Nota, Beervelde (Lochristi) - Kloosterstraat, Rapporten All-Archeo bvba 613*, Temse. Available at:

- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8262>.
- DEBRABANDERE, F. et al., 2010. *De Vlaamse Gemeentenamen. Verklarend woordenboek.*, Brussel: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- HASQUIN, H. & VAN UYTVEN, R., 1980. *Gemeenten van België: geschiedkundige en administratief-geografisch woordenboek, 1. Vlaanderen J. .* DUVOSQUEL & V. ARICKX, eds., België: Gemeentekrediet.
- HASQUIN, H., VAN UYTVEN, R. & DUVOSQUEL, J.-M., 1980. *Gemeenten van België. Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek.*, Gemeentekrediet van België.
- HELLINX, A.-J. & REYNS, N., 2020. *Nota, Beervelde (Lochristi) - Zijstraat, Rapporten All-Archeo bvba 957*, Beervelde. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13688>.
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G., 1995. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 14 Lokeren*, Gent.
- DE MOOR, G. et al., 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 21 Tielt*, Gent.
- DE MOOR, G., 2000. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest:*

Kaartblad 22 Gent, Gent: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

VAN STRYDONCK, M., DE MULDER, G. & ALDERWEIRELDT, M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*, Leuven: Davidsfonds Uitgeverij nv.

VANDEPUTTE, O., 2008. *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten - Oost-Vlaanderen*, Tielt.

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.

6 Bijlagen

6.1 Bouwplannen