



Archeologienota

Lokeren, Parkhotel

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lokeren, Parkhotel. Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Kim Fredrick

BAAC-Projectnummer

2017-0318

Plaats en datum

Gent, 27 februari 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 434

ISSN 2033-6896

Inhoud

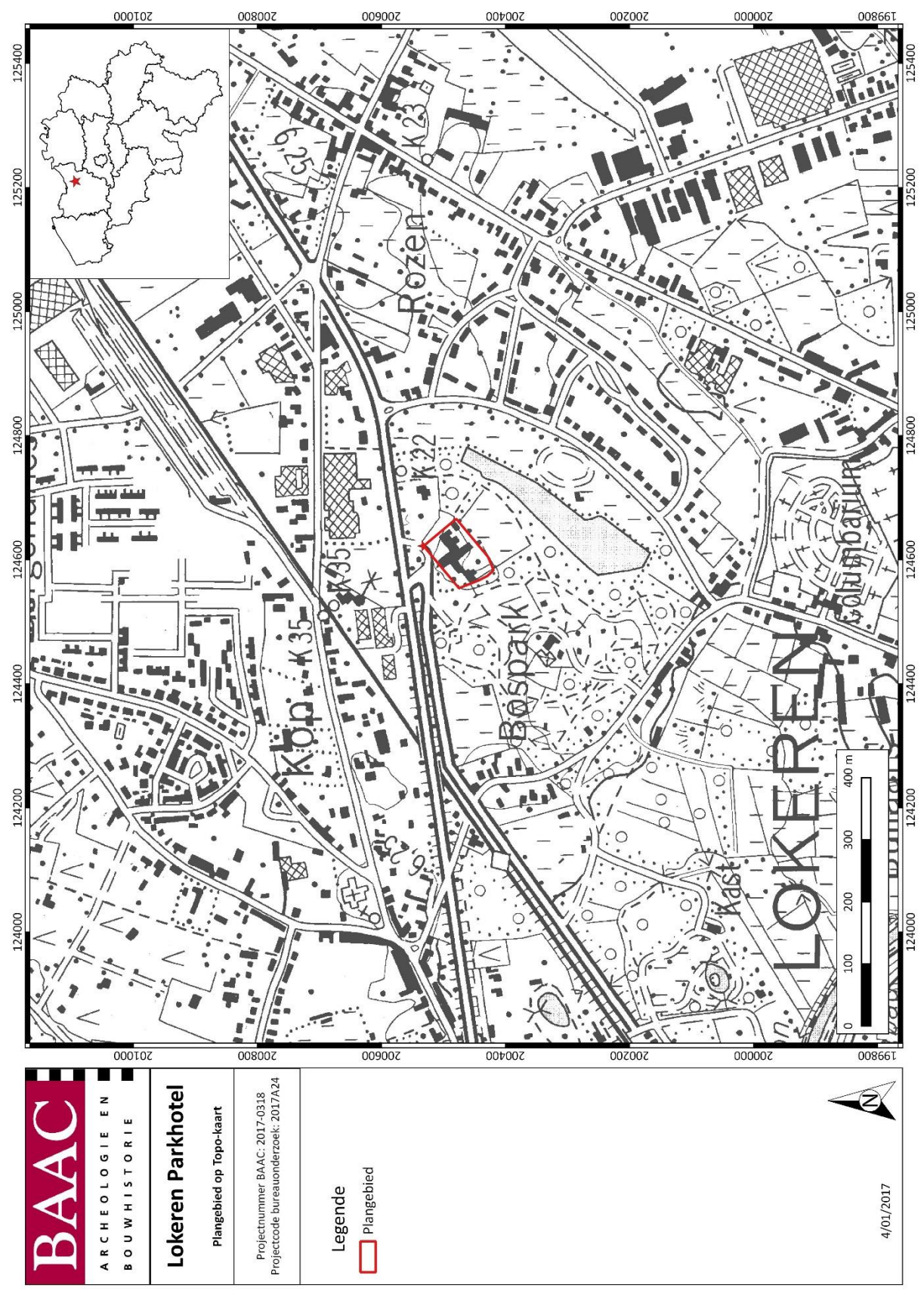
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Archeologische voorkennis	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.1.4	Aanleiding	5
1.1.5	Gekende verstoringen	6
1.1.6	Geplande bodemingrepen	12
1.1.7	Randvoorwaarden	16
1.2	Assessment Bureauonderzoek	17
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen	17
1.2.2	Onderzoeksvragen	17
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek	17
1.3	Assessment bureauonderzoek	19
1.3.1	Onderzoeksmethode en -technieken	19
1.3.2	Assessment onderzoeksterrein	19
1.3.3	Historiek onderzoeksterrein	33
1.3.4	Cartografische bronnen	34
1.3.5	Archeologische data	40
1.4	Besluit	44
1.4.1	Archeologische verwachting	44
1.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	47
1.4.3	Onderzoeksdoelstellingen verder vooronderzoek	48
1.4.4	Onderzoeksvragen verder vooronderzoek	48
1.4.5	Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie	49
1.4.6	Potentieel op kennisvermeerdering	49
1.4.7	Samenvatting gespecialiseerd publiek	50
1.4.8	Samenvatting breed publiek	51
2	Bijlagen	52
2.1	Lijst met figuren	52
2.2	Lijst met tabellen	52
2.3	Plannenlijst	53
2.4	Bibliografie	57

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

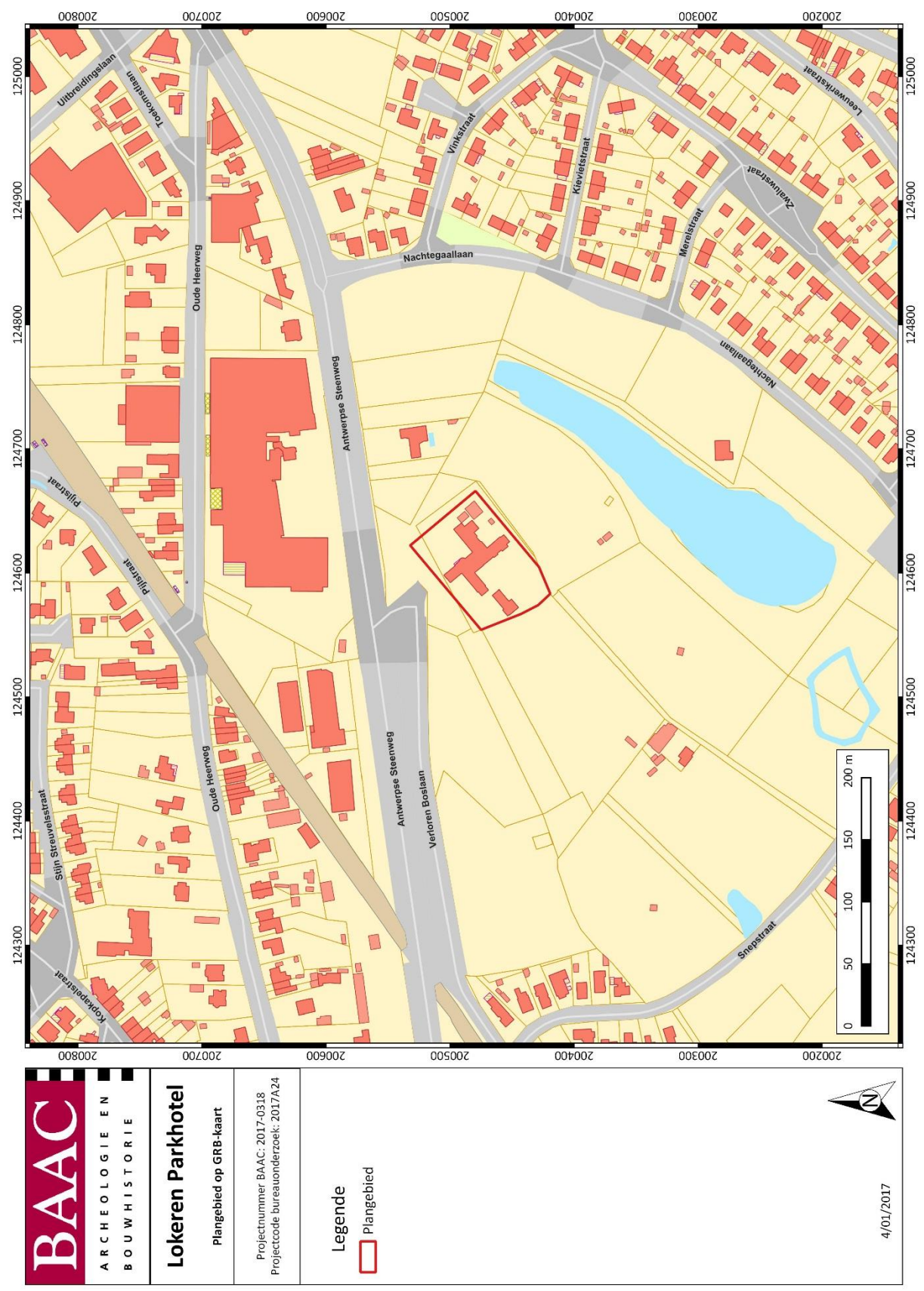
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Lokeren, Parkhotel
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	Antwerpse Steenweg 5-7 9160 Lokeren
Kadaster:	Lokeren, Afdeling 1, sectie A, 961N, 961P, 960R
Coördinaten:	x: 4.0063 y: 51.1143 (N) x: 4.0070 y: 51.1138 (O) x: 4.0061 y: 51.1134 (Z) x: 4.0054 y: 51.1138 (W)
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2017-0318
Projectcode bureauonderzoek:	2017A24
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Inger Woltinge / 2015/00023
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca 6.640 m ²
Uitvoeringsperiode:	4/01/2017 – 13/02/2017 (8 dagen)
Aanleiding:	Stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor bouw assistentiewoningen
Wettelijk depot (KBR):	n.v.t.
Erfgoeddepot:	Geen erfgoeddepot. Archief zal bewaard worden bij BAAC Vlaanderen.
Resultaten (termen thesaurus):	Steentijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, lithisch materiaal, perceelgreppels, Pediment van Sinaai



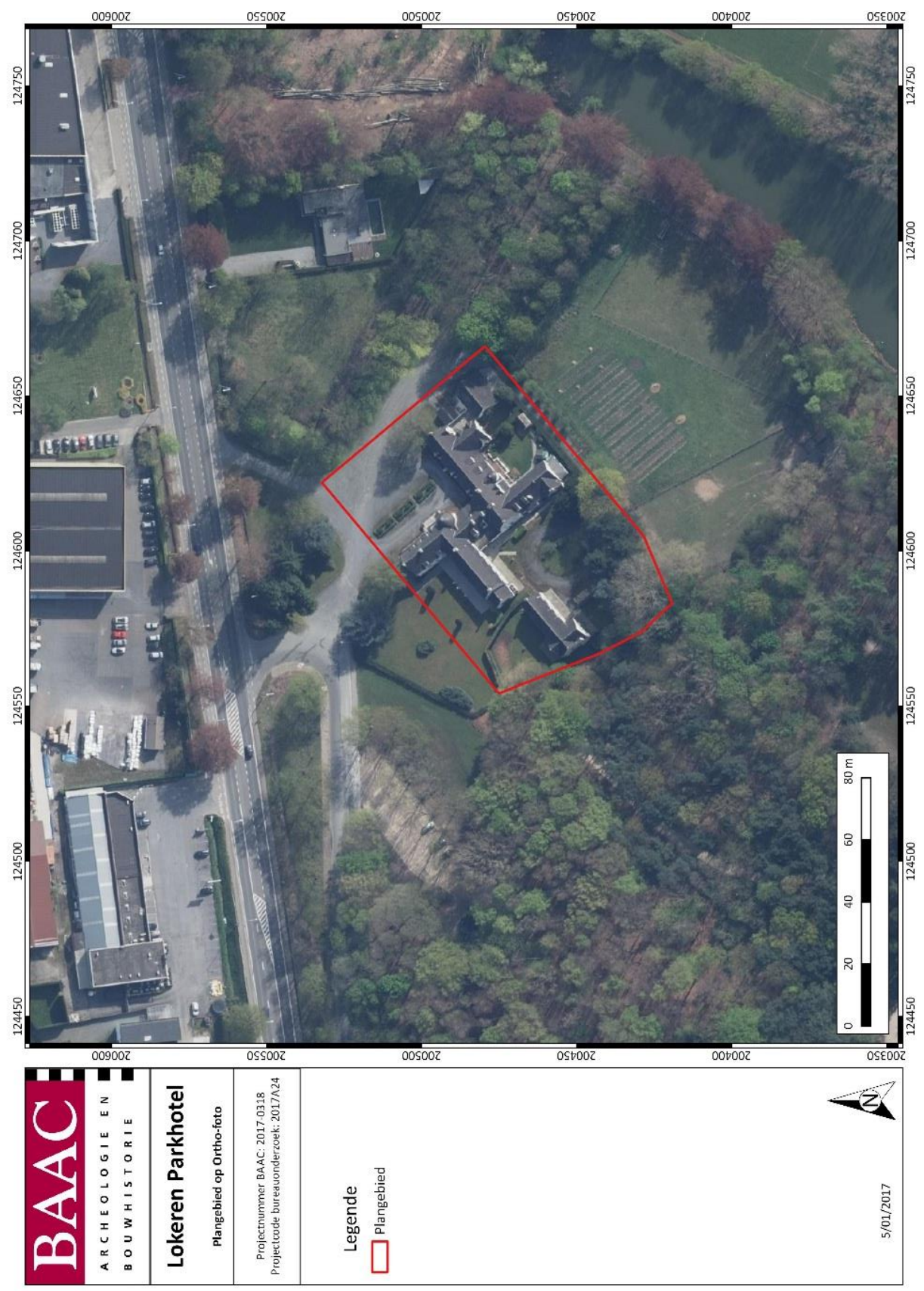
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2016a.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2016g.



Figuur 3: Orthofoto³ met aanduiding van het plangebied.

³AGIV 2016c.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor het plangebied zijn geen eerdere (voor)onderzoeken bekend.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.4 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw van assistentiewoningen gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden, een ondergrondse parking, een kelder en een trap) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernietigd wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Lokeren Parkhotel* bedraagt ca 6.640 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).⁴

Daarnaast werden voor de directe omgeving van het plangebied enkele waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal. Zo is er sprake van een cultuurhistorisch landschap, genaamd Buylaers-Verloren Bos, dat respectievelijk een alluviaal landschap en een stuifzandlandschap is, twee elementen die het rivierlandschap van de Durme typeren.⁵ Daarnaast is het meersengebied Molsbroek heel nabij. Tijdens de middeleeuwen werden langs de riviergeul van de Durme dijken aangelegd om de invloed van de getijden trachten te beheersen.⁶

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt, de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt en het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.5 Gekende verstoringen

Na het consulteren van enkele luchtfoto's voor het desbetreffende plangebied kan vastgesteld worden dat in 1971 reeds sprake was van bebouwing, nl. het Parkhotel (Figuur 5). Waar de exacte gebouwcontouren zich situeren, is echter moeilijk te achterhalen door de lage resolutie.

Pas op de luchtfoto, daterend uit 2000-2003, zijn de hotelgebouwen duidelijk zichtbaar (Figuur 6). Vermoedelijk is de weergegeven situatie dezelfde als uit 1971 en kent het hotel, dat in 1958 is gebouwd, bijgevolg geen renovaties (geen uitbreiding). Vóór 1958 was het plangebied in gebruik als akker- of weiland (Figuur 4).

De orthofoto uit 2015 laat eenzelfde beeld zien als op de luchtfoto van 2000-2003: grotendeels bebouwd plangebied met een verharde parking, bestaande uit steenslag, in het noorden (Figuur 3).

Volgende gekende verstoringen worden weergegeven (Figuur 7):

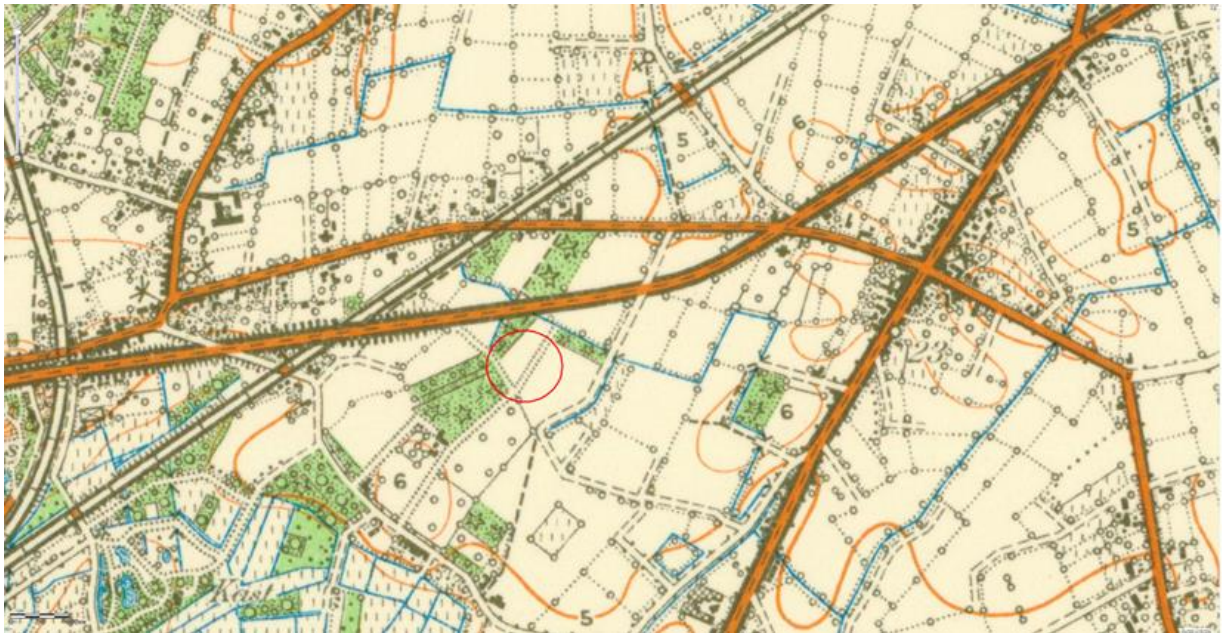
- Bestaand hoofdgebouw: Het huidige gebouw kent een oppervlakte van ca 1.062 m². Centraal is een kelder van ca 88 m² aanwezig, waarvan de diepte onbekend is. Daarnaast is de overige diepteverstoring onder het bestaand gebouw eveneens onbekend. Uit mondelinge communicatie is gebleken dat een aantal zones van het hoofdgebouw tot twee verdiepingen hoog is, want een minimale diepteverstoring van 1 m aannemelijk maakt.
- Bestaande bijgebouwen (2): De twee bijgebouwen kennen samen een oppervlakte van ca 287 m². Deze ruimtes beschikken vermoedelijk niet over funderingspalen, aangezien enkel sprake is van een gelijksvloer.
- Bestaande structuren (4): De vier kleine structuren kennen samen een oppervlakte van ca 81 m². Deze structuren beschikken naar alle waarschijnlijkheid niet over funderingspalen en/of -platen.
- Bestaande parking: Bovengronds is een verharde parking bestaande uit steenslag gesitueerd.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016.

⁵ IOE 2017a (ID: 9770).

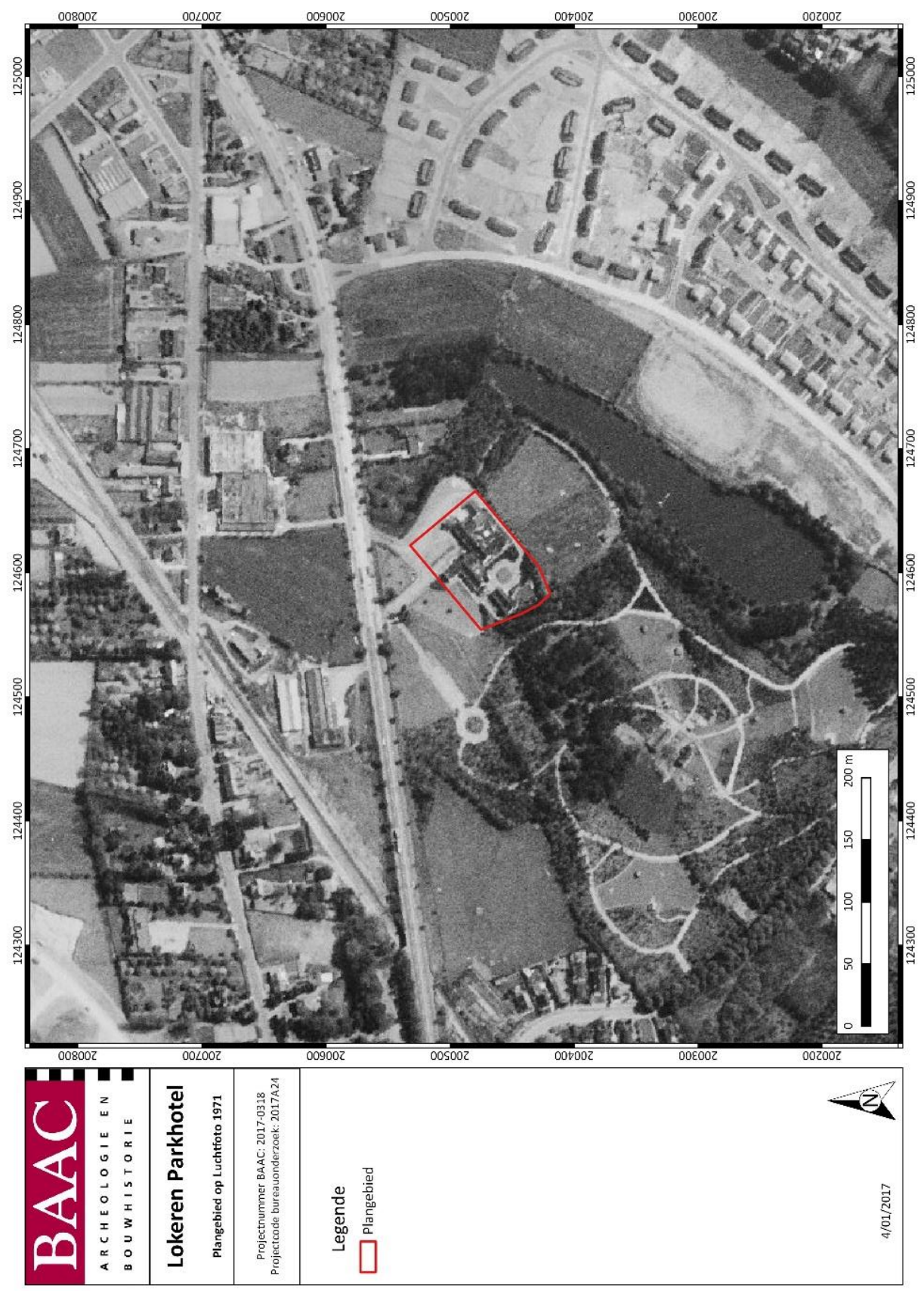
⁶ IOE 2017c (ID: 9560).

- Bestaande nutsvoorzieningen en riolering: De locatie en diepteligging van de bestaande nutsvoorzieningen en rioleringen zijn onbekend (gemiddeld 0,60 à 0,80 m diepte).
- Bestaande omliggende tuin: De tuin rondom het hoofdgebouw, de bijgebouwen en andere structuren bestaat zowel uit gras, bomen, struikgewas als steenslag. De aanwezige bomen hebben vermoedelijk reeds een (lichte) verstoring van de ondergrond veroorzaakt. Rondom het hoofdgebouw is een stenen pad aangelegd, bestaande uit betontegels.



Figuur 4: Weergave plangebied op topografische kaart 1938-1948⁷

⁷ Cartesius 2017.



Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied in 1971.



Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied in 2000-2003.



Figuur 7: Orthofoto⁸ met aanduiding van het plangebied en de gekende verstoringen.

⁸ AGIV 2016c.



BAAC Vlaanderen Rapport 434

1.1.6 Geplande bodemingrepen

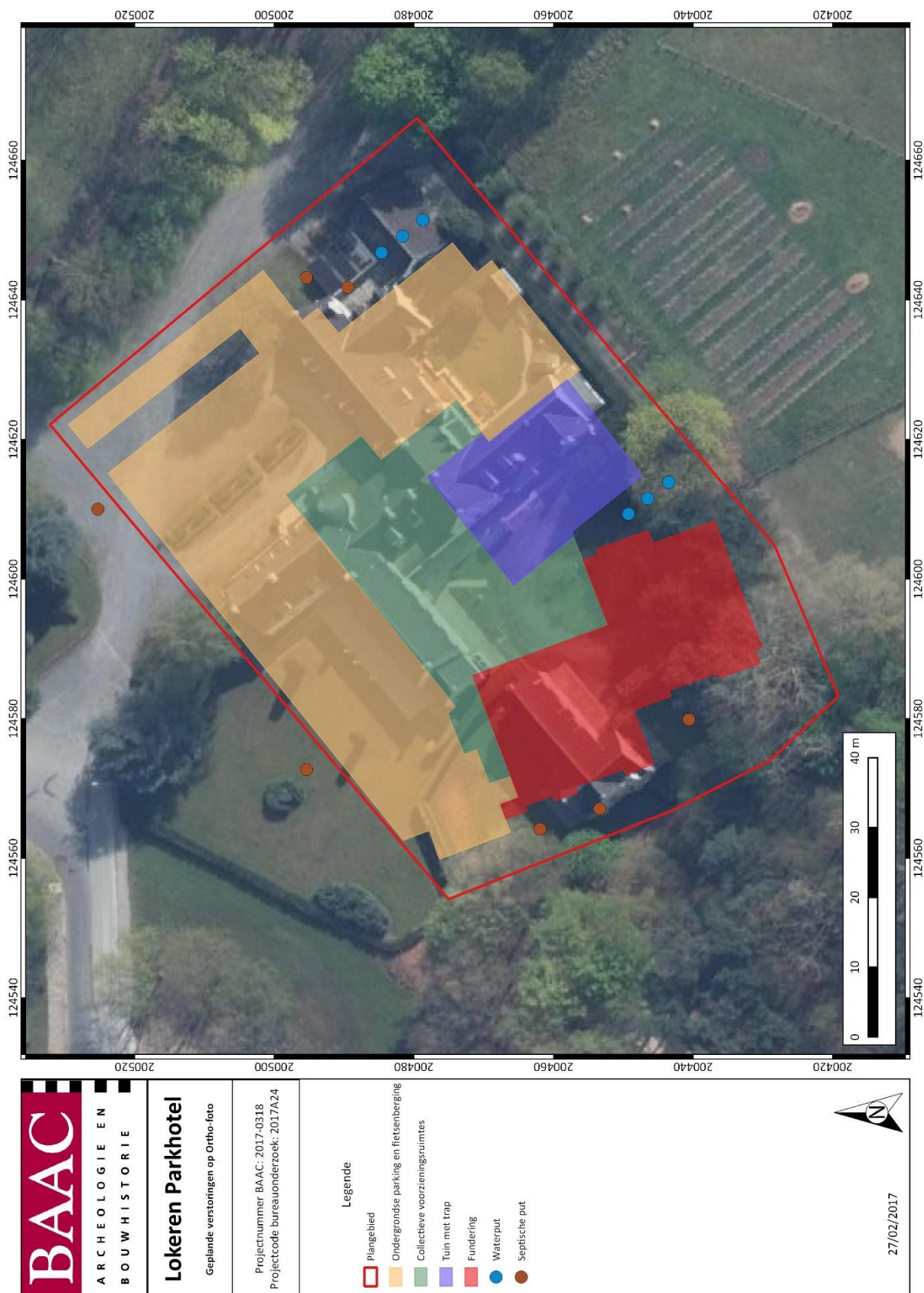
De opdrachtgever plant op het terrein *Lokeren Parkhotel* de afbraak van een hotel en het oprichten van 78 assistentiewoningen met bijhorende voorzieningen. Hierbij worden mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Op dit ogenblik is het plangebied niet meer in gebruik als hotel. Het onderzoeksgebied is gelegen in een park, nl. het Bospark, en wordt in het noorden begrensd door de Antwerpse Steenweg. De stedelijke vergunningsaanvraag heeft betrekking op de bouw van 78 assistentiewoningen met bijhorende voorzieningen en een ondergrondse parking.

Volgende geplande bodemingrepen worden weergegeven (Figuur 9):

- Nieuwbouw assistentiewoningen: De 78 assistentiewoningen zullen onderverdeeld worden in 2 wooneenheden, die bovengronds verbonden zijn door enkele collectieve ruimten. De oppervlakte bedraagt ca 3.000 m². Het merendeel van deze nieuwbouw zal ondergrondse structuren vertonen. Slechts ca 850 m² zal enkel geplaatst worden op funderingsplaten, zonder bijkomende onderkeldering, die een diepteverstoring van ca 1 m zullen veroorzaken.
- Ondergrondse parking en fietsberging: De ondergrondse parking en fietsberging hebben een oppervlakte van ca 2.400 m² en bevinden zich op een diepte van ca 3,6 m (met inbegrip van de funderingsplaten). Paalfunderingen zijn (nog) niet uit te sluiten, aangezien de resultaten van de sonderingen nog niet ontvangen werden.
- Collectieve voorzieningsruimtes (Wellness, kine, fitness, ontmoetingszaal, berging e.d.): De voorzieningen bevinden zich in een ondergrondse ruimte van ca 880 m² groot op een diepte van ca 5 m.
- Tuin met trap: De tuin met trap verbindt de gelijkvloers met het kelderniveau en zal een diepteverstoring van ca 5 m veroorzaken over een oppervlakte van 445 m².
- Nutsvoorzieningen en rioleringen: De nutsvoorzieningen en rioleringen zullen geplaatst worden onder de bovengrondse nieuwbouw, op een diepte van 0,8 m onder het maaiveld. Onder de binnentuin echter worden geen septische putten, nutsvoorzieningen of rioleringen geplaatst. Het vuil water van niveau -1 zal door middel van twee pompputten opgepompt worden naar de hoger gelegen riolering om vervolgens gravitair afgevoerd te worden. Daarnaast zullen 7 nieuwe septische putten en 6 nieuwe hemelwaterputten, met een maximale diepte van ca 3,6 m, aangelegd worden.

Samenvattend kan gesteld worden dat de ondergrondse structuren zoals de parking, de collectieve voorzieningen en de tuin met trap zich niet beperken tot de oppervlakte van de bovengrondse nieuwbouw, maar zich eveneens onder de binnentuin bevinden. De totale verstoring in de ondergrond bedraagt met andere woorden ca 4.575 m². De ondergrondse structuren en de -enkel- gefundeerde zone in het westelijke deel van de nieuwbouw zullen een diepteverstoring van ca 1 m voor een oppervlakte van 850 m², ca 3,6 m voor een oppervlakte van 2.400 m² en ca 5 m voor een oppervlakte van 1.325 m² veroorzaken. Bijkomend zullen 7 nieuwe septische putten en 6 hemelwaterputten aangelegd worden, die allen een diepte hebben van ca. 3,6 m. Bijkomend zal het bodemarchief van de tuin plaatselijk reeds (lichtjes) verstoord zijn ten gevolge van de aanwezige bomen.



Figuur 9: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting niveau -1.¹⁰

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



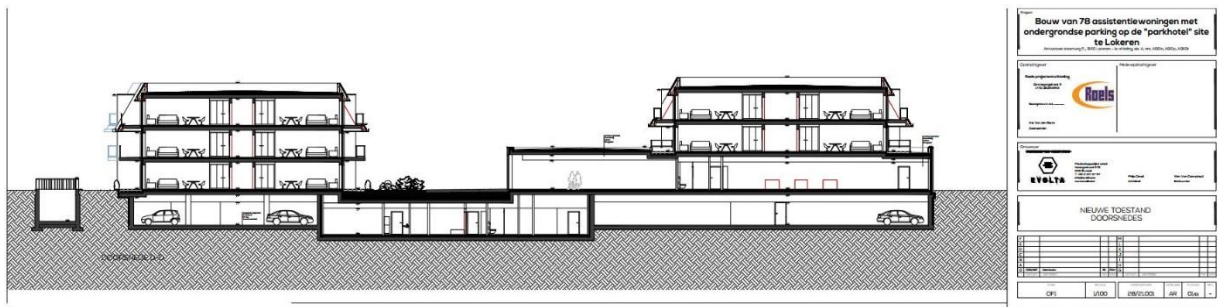
Figuur 10: Plangebied met weergave van het bouwplan gelijkvloers.¹¹

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 11: Kelderplan nieuwbouw.¹²

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 12: Weergave van de doorsnede van de nieuwbouw (Doorsnede D-D)¹³.

1.1.7 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein nog niet in eigendom is en bebouwing aanwezig is, gaat het hier om een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit betekent dat het vooronderzoek, indien uit het bureauonderzoek blijkt dat dit nodig is, op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen en sloop van de bebouwing wordt uitgevoerd.

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer. Oorspronkelijk op 1:100.

1.2 Assessment Bureauonderzoek

1.2.1 Bureauonderzoek: algemene doelstellingen

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische waarden aanwezig 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?

1.2.3 Heuristiek bureauonderzoek

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

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting 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.

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij worden de gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Aansluitend wordt een uitgebreide cartografische analyse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgende kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële-bodemerosiekaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *‘De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.’*¹⁴ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

De geomorfologische kaart werd geconsulteerd en besproken binnen deze studie maar wegens eigendomsrechten niet weergegeven.

Historische en archeologische bronnen:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen/Popp-kaart
- Vandermaelen-kaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*. Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

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

¹⁴ AGIV 2016b.

1.3 Assessment bureauonderzoek

1.3.1 Onderzoeksmethode en -technieken

Vondsten, sporen, conservatie en stalen zijn niet van toepassing.

1.3.2 Assessment onderzoeksterrein

1.3.2.1 *Geografische, geofysische en bodemkundige situering*

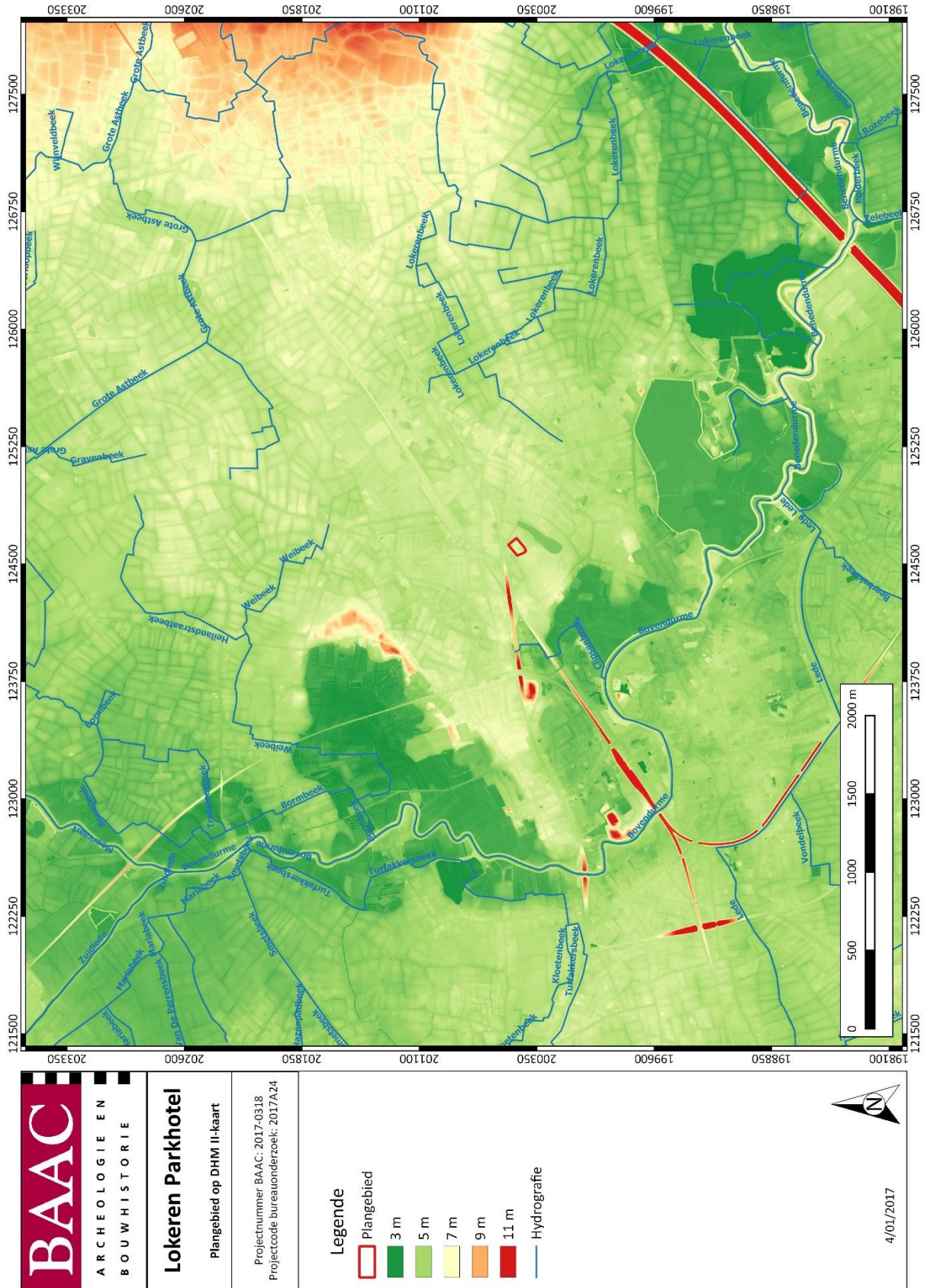
Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de kadasterkaart (Figuur 2). Het plangebied *Lokeren Parkhotel* is gelegen aan de Antwerpse Steenweg 5-7 te Lokeren. De gemeente Lokeren wordt in het noorden begrensd door Eksaarde en Daknam, in het oosten door Waasmunster en Sinaai, in het zuiden door Zele, Overmere en Kalken en in het westen door Zeveneken en Destelbergen. Het plangebied ligt ten zuiden van de Antwerpse Steenweg en wordt omringt door het Bosspark. Iets meer westelijker en zuidelijker is de rivier de Durme gelegen.

Wanneer het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM II) geprojecteerd wordt, valt het op dat het plangebied zelf en haar ruimere omgeving zijn gelegen in een iets hoger gelegen omgeving. Het plangebied bevindt zich immers op het pediment van Sinaai, een hellingsvlak gelegen tussen de Durmevallei en de cuesta van het Waasland.

Het maaiveld van het projectgebied kent een overwegend vlak reliëf, variërend tussen ca. + 6,2 m TAW en + 6,7 m TAW.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca 6.640 m² en bestaat uit een bebouwde zone met een parking en tuin. De reeds bebouwde zone heeft een oppervlakte van ca 1.430 m².



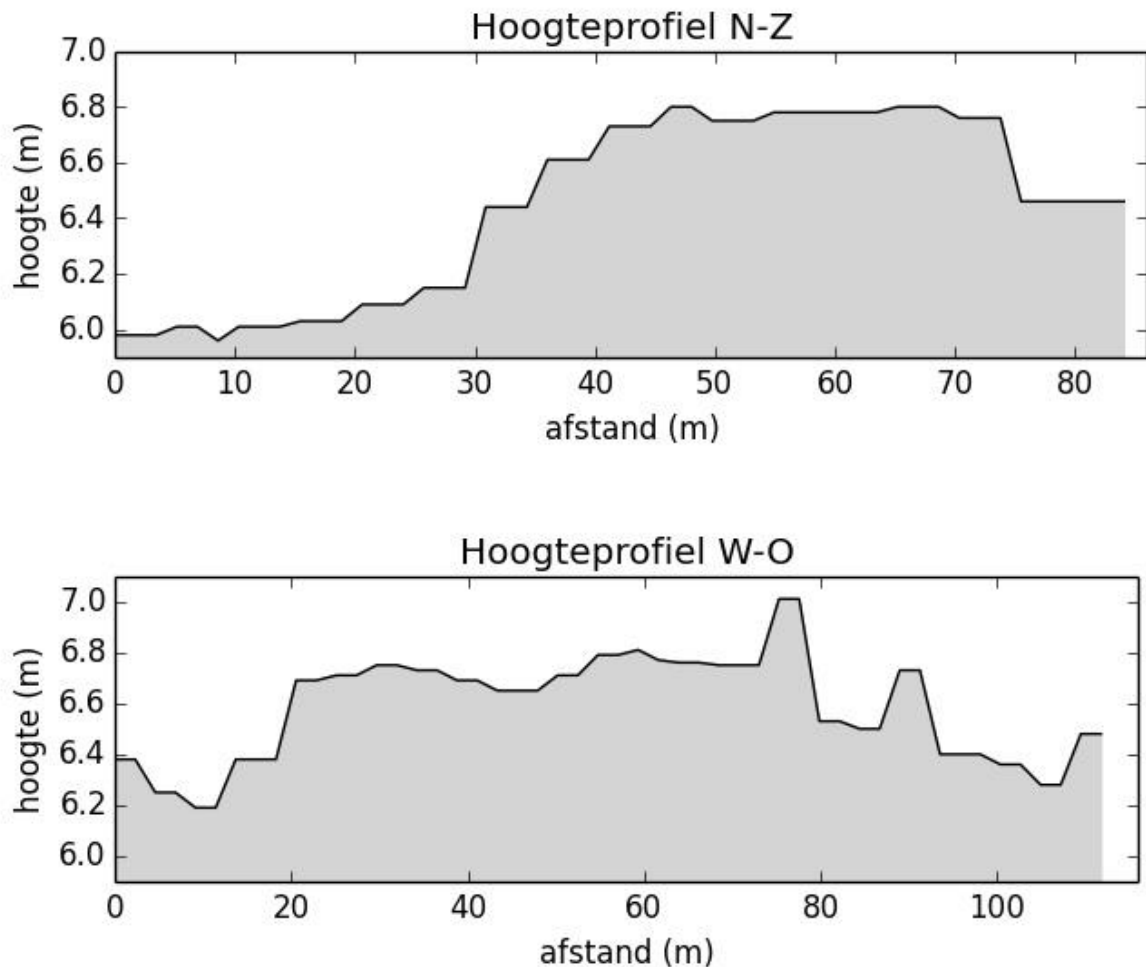
Figuur 13: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).¹⁵

¹⁵ AGIV 2016d.



Figuur 14: Detail plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).¹⁶

¹⁶ AGIV 2016d.



Figuur 15: Hoogteverloop terrein.¹⁷

Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen in de Zandstreek buiten de Vlaamse vallei, in het Land van Waas.¹⁸ In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op het pediment van Sinaai of het hellingsvoetvlak van Sinaai dat deel uitmaakt van de Vlaamse Vallei. Deze landschappelijk eenheid is ten zuiden van Zwaanaarde en ten oosten van de Durme gelegen en loopt oostwaarts op van + 1 m nabij de Durme tot + 5 m TAW aan de voet van de westelijke flank van de cuesta van het Land van Waas. Het vertoont een onregelmatig patroon van ruggen en koppen die tot boven + 8 m TAW reiken en vooral op de zuidrand ontwikkeld zijn. Ze sluiten lokaal soms vochtige depressies in. Door zijn ligging en microreliëf aan de voet van de steile helling op de westrand van de cuesta herinnert dit gebied aan een periglaciaal pediment. De westflank van het Land van Waas, die deel uitmaakt van het hellingsvoetvlak van Sinaai, is versneden door verschillende dalwandvalleien die van de cuestarug afdalen en waarlangs beken afvloeien. De belangrijkste is de Belselebeek die door Sinaai stroomt.¹⁹

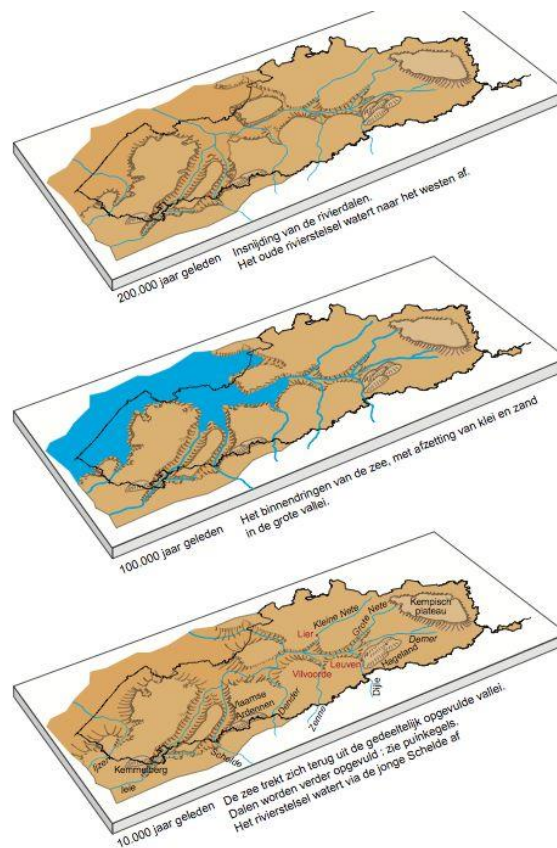
¹⁷ AGIV 2016d.

¹⁸ GEOPUNT 2017g.

¹⁹ De Moor & Van de Velde 1995, 7.

Vlaamse vallei

De Vlaamse vallei is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die door fluviatiele processen is uitgeschuurd vanaf het Midden-Cromerien en in de loop van het Weichselien opgevuld is geraakt. De dikte van dit opvulpakket kan tot 25 m bedragen. In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemien (130.000-117.000 BP) naar het Weichselien (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. In het Weichselien werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon.²⁰



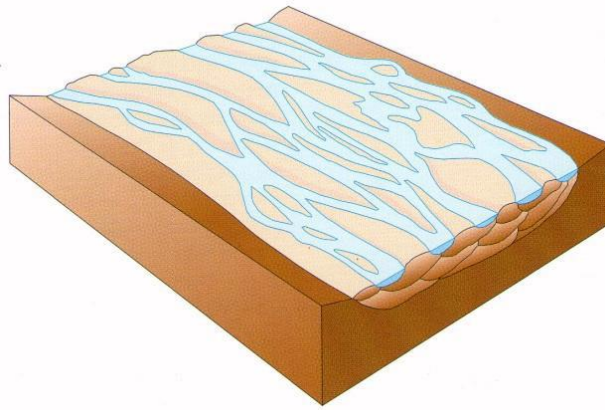
Figuur 16: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen.²¹

Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei (fluvioperiglaciale afzettingen). Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holocene (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde een meanderend patroon. 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, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze Vroeg-Holocene dalen weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.²²

²⁰ Vermeire et al. 1999.

²¹ Databank Ondergrond Vlaanderen, 2015.

²² Vermeire et al. 1999.



Figuur 17: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei bestond in het Weichseliaan²³

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.²⁴

Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holocene (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat en verkregen de rivieren opnieuw een meanderend patroon.²⁵ De meer recente insnijding van de rivieren heeft het jongste pleistocene opvullingvlak van de Vlaamse Vallei in reliëf gesteld en het in een laagterras herschapen. Alhoewel het veralgemeend oppervlak afhelt in de richting van de Noordzee en de Westerschelde, geschiedt de afvloeï in dit gebied thans in oostelijke richting, langsheen de Beneden-Schelde en de Zeeschelde over Antwerpen.²⁶

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het plangebied is gelegen in de 'Formatie van Maldegem', die een mariene eenheid is bestaande uit een afwisseling van zanden en kleien met geleidelijke overgangen, waarbij de textuur grover wordt naarmate de diepte afneemt (Figuur 18).²⁷ Deze mariene afzettingen zijn gevormd in het laat Lutetiaan en Bartonian. Ze zijn niet kalkhoudend en bevatten geen macrofossielen. Deze afzettingen dagzomen vooral in het noorden van Oost- en West-Vlaanderen en in het gebied tussen de Dender en de Zenne. Dieper vindt men ze ook in delen van de Antwerpse Kempen en aan de rand van de heuvelrijen in Brabant en het zuiden van Oost- en West-Vlaanderen.²⁸

De omgeving van het plangebied maakt deel uit van twee leden, waarbij het Lid van Zomergem het best vertegenwoordigd is. Dit lid bestaat uit afzettingen van grijsblauwe (zwarte) klei, die noch glauconiet, zand of kalk bevat. Daarnaast is het plangebied ook gelegen op het Lid van Buisputten, dat bestaat uit donkergrijs middelmatig fijn, glauconiethoudend, lemig zand zonder fossielen. Het Lid van Zomergem bedekt het Lid van Buisputten, waarbij de overgang gekenmerkt wordt door een textuurverzwaring van het Lid van Buisputten en een textuurverlichting van het Lid van Zomergem.²⁹

²³ Van Strydonck & Mulder 2000.

²⁴ Vermeire *et al.* 1999.

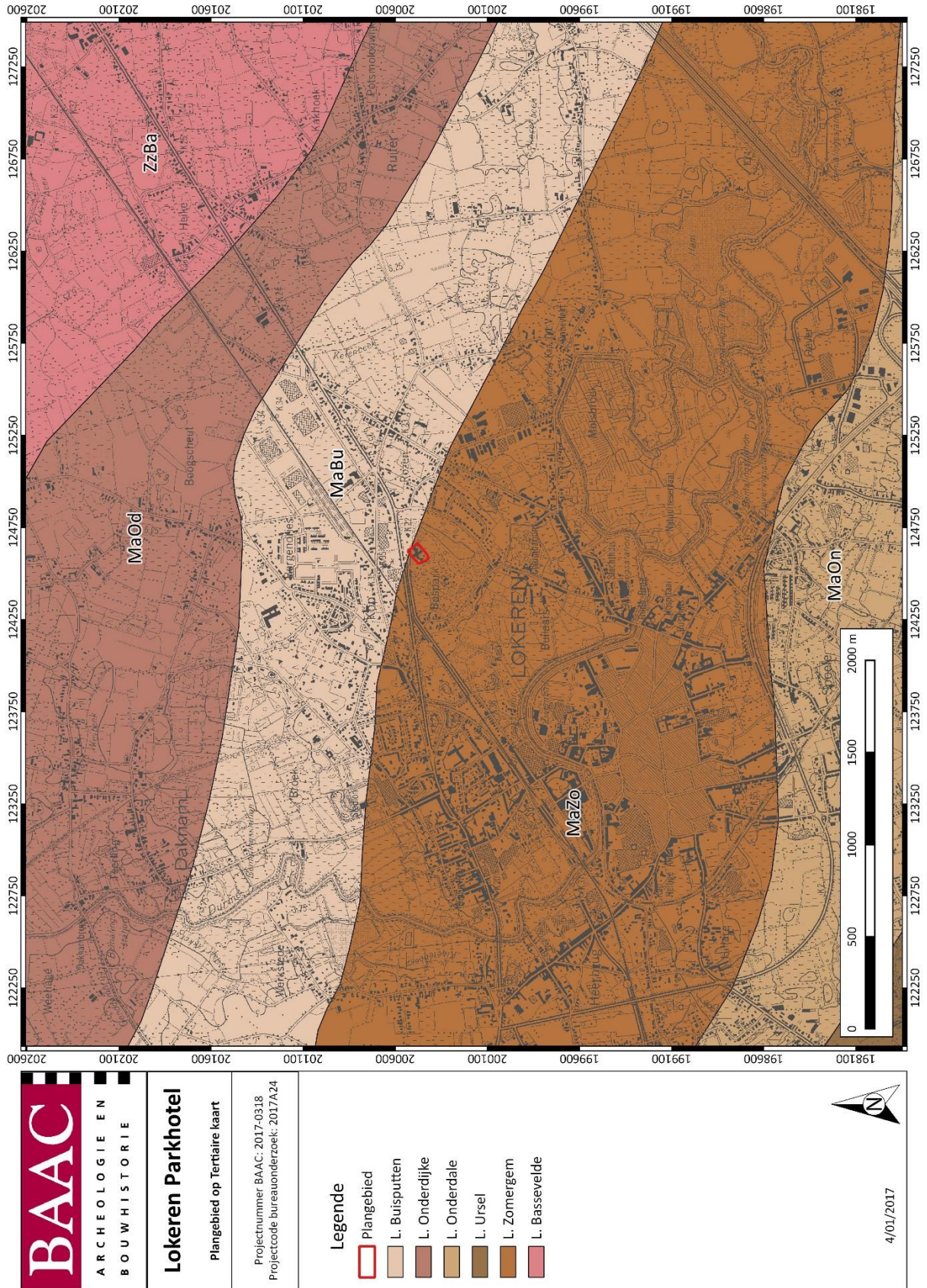
²⁵ Idem.

²⁶ De Moor & Van de Velde 1995, 4-5.

²⁷ Jacobs, De Ceukelaire, De Breuck 1993, 20-21.

²⁸ Laga *et al.* 2001, 141.

²⁹ Jacobs, De Ceukelaire, De Breuck 1993, 21.



Figuur 18: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.³⁰

³⁰ DOV VLAANDEREN 2016b.

Quartair

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als Weichseliaanse eolische afzettingen met een zandige tot zandlemige textuur en mogelijk hellingsafzettingen, die onderliggende fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan bedekken (eenheid 3) (Figuur 19, Figuur 20).

Deze komen typisch voor in de opgevulde valleien van de Vlaamse Vallei. De dikte van deze afzettingen kan tot 20 m bedragen. Buiten de opgevulde 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.³¹

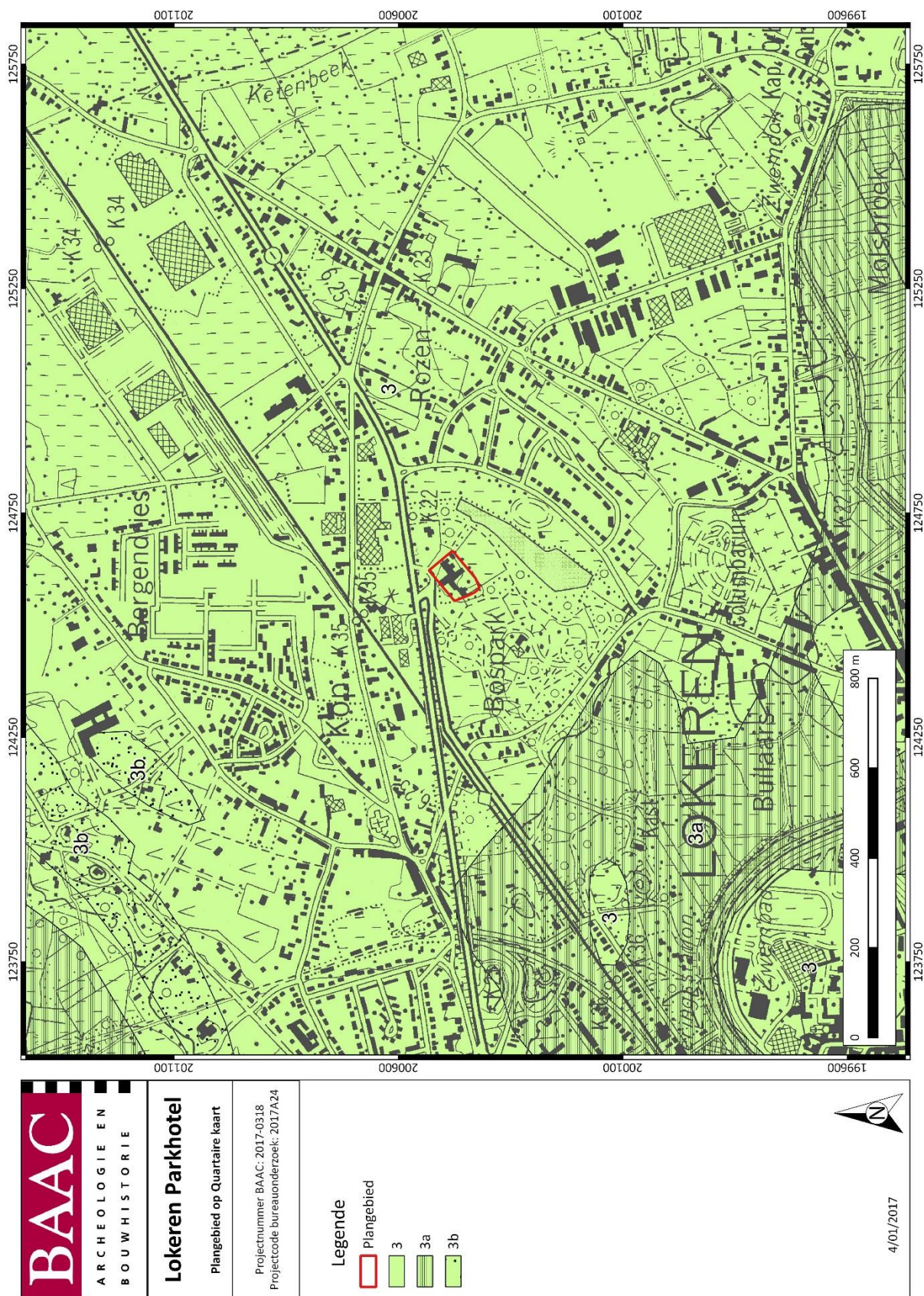
Lithologisch vertoont dit facies plaatselijk snelle afwisselingen van klei, leem en zand tot grindhoudend grof zand. Er komen ook venige intercalaties of vegetatiehorizonten voor. Kryogene secundaire sedimentaire structuren zoals ijs- en vorstwiggen, vorstspleten, kryoturbaties, druipstaarten, ketelvormige structuren, die in de afzettingen voorkomen zijn echter alleen in insluitsels waarneembaar.³²

Ten zuiden en oosten van het plangebied worden de Weichseliaanse afzettingen afgedekt door Holocene perimariene kleiige afzettingen (eenheid 3a). Deze afzettingen zijn gevormd onder wadomstandigheden in een laag-energetisch getijdemilieu, typerend voor de meanderende Durmelooop. De toename van de sedimentatiesnelheid is een recente ontwikkeling door enerzijds fixatie van het sediment ten gevolge van de begroeiing en anderzijds door uitbaggering van de Durme waardoor de getijdegolf steeds gemakkelijker binnendringt en bijgevolg de schorren steeds hoger opslibben.³³

³¹ De Moor & Van de Velde 1995, 29.

³² Idem.

³³ De Moor & Van de Velde 1995, 20.



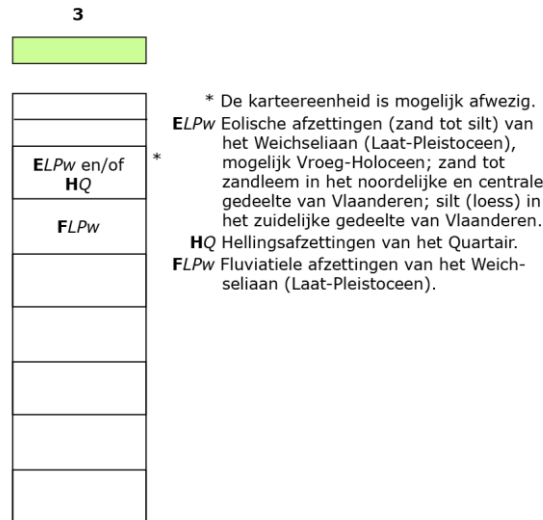
Figuur 19: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200 000).³⁴

³⁴ DOV VLAANDEREN 2016c.



Figuur 20: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50 000).³⁵

³⁵ DOV VLAANDEREN 2016c.



Figuur 21: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.³⁶

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen (Figuur 22) is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB of Bebouwde zone, waarvoor verder geen informatie beschikbaar is.

Het plangebied wordt echter omringd door een grote variëteit aan bodemtypes, waarvan de meest nabijgelegen hieronder kort aan bod komen. Zo bevinden zich in het noorden matig droge zandgronden met een duidelijke ijzer- en/of humus-B-horizont (Zcg). Dit bodemtype vertoont een nagenoeg ongewijzigd podzolprofiel door een lage grondwaterstand (gleyverschijnselen tussen 60 en 90 cm).³⁷ Ook is er sprake van droge zandgronden met een verbrokkelde ijzer- en/of humus-B-horizont (Zbh). Dit zijn postpodzolen aangezien resten van de podzol-B onder de bouwvoor voorkomen.³⁸ In het oosten bevinden zich arme droge zandgronden met een duidelijke ijzer- en/of humus-B-horizont en een A-horizont van slechts 25 cm dikte (Zbg)³⁹. In het zuidwesten bevinden zich gereduceerde kleigronden zonder profielontwikkeling (s-Egp(v)), waarbij het gereduceerd materiaal voorkomt vanaf 30 cm diepte. Deze bodems staan voor het grootste gedeelte van het jaar onder water.⁴⁰ Eveneens zijn er gereduceerde zware kleigronden zonder profielontwikkeling (Ugp(v)) aanwezig.⁴¹ Tot slot worden ten westen van het plangebied zeer droge zandgronden zonder profiel of met onbepaald profiel (ZaP(z))⁴², zeer natte lichte zandleemgronden zonder profiel (Pfpz)⁴³ en sterk gleyige zandleemgronden zonder profielontwikkeling (s-Lep(v)) gekarteerd.⁴⁴

Op de bodemerosiekaart zijn geen specifieke zones in het onderzoeksgebied aangeduid met betrekking op de erosiegraad (Figuur 23).

Het plangebied *Lokeren Parkhotel* is voor het merendeel gekarteerd als akkerland, bebouwing en alluviaal weiland op de bodemgebruikskaart (Figuur 24).

³⁶ DOV VLAANDEREN 2016c.

³⁷ Van Ranst 2007, 132.

³⁸ Van Ranst 2007, 131.

³⁹ Van Ranst 2007, 130.

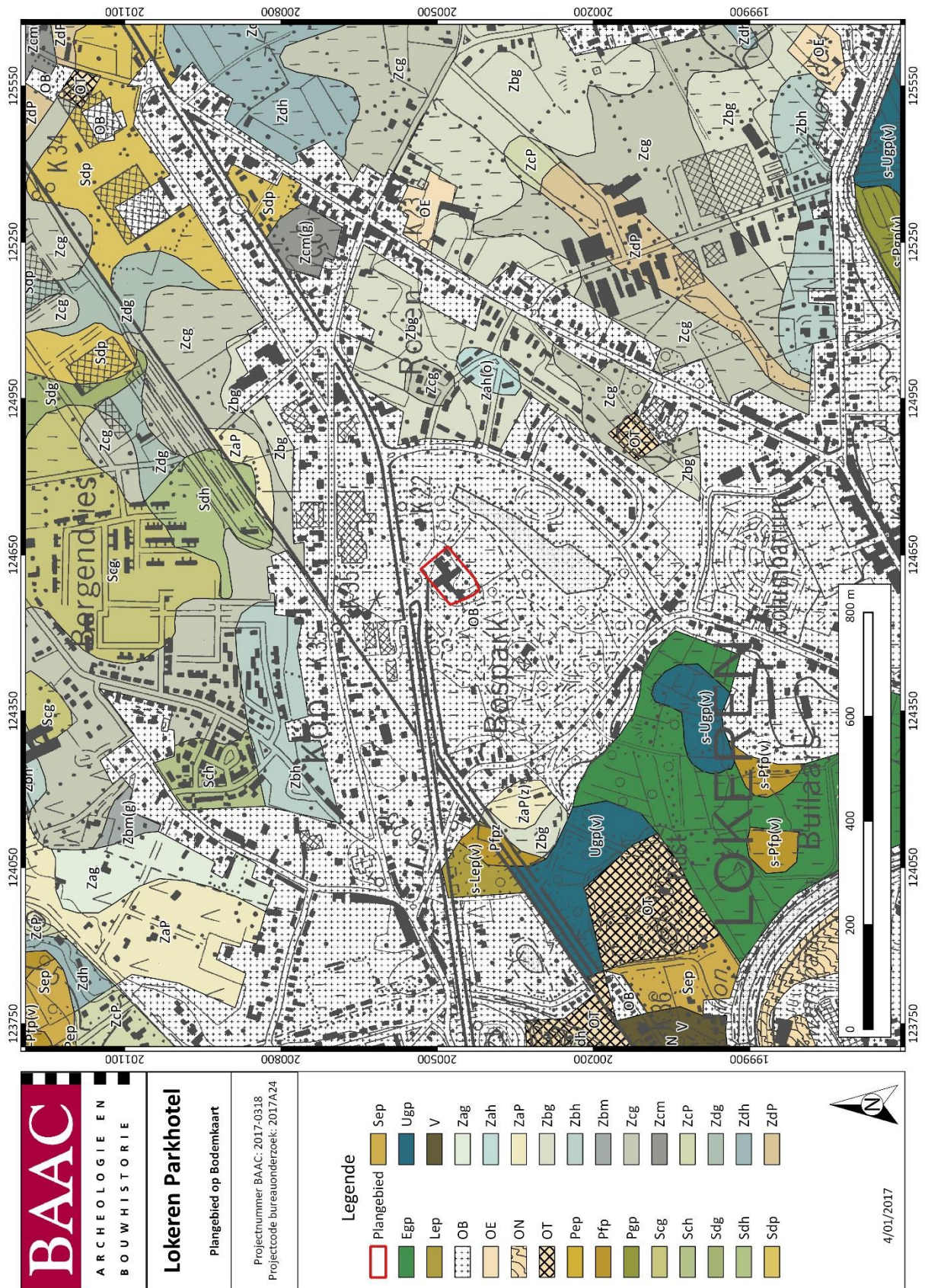
⁴⁰ Van Ranst 2007, 173.

⁴¹ Van Ranst 2007, 174.

⁴² Van Ranst 2007, 128.

⁴³ Van Ranst 2007, 160.

⁴⁴ Van Ranst 2007, 166.

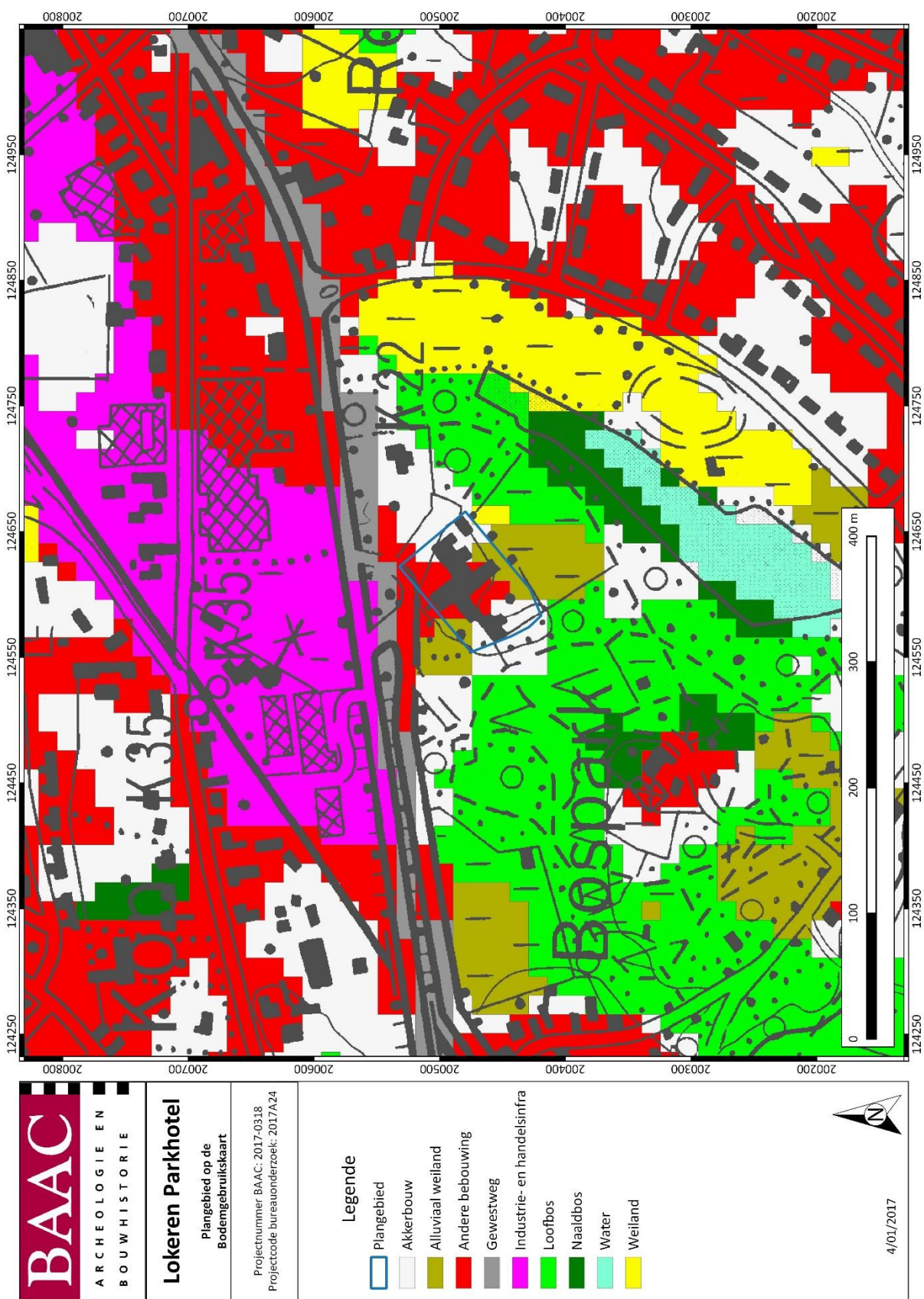


Figuur 22: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.⁴⁵

⁴⁵ DOV VLAANDEREN 2016a.



⁴⁶ AGIV 2016e.



Figuur 24: Plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen.⁴⁷

⁴⁷ AGIV 2016f.

1.3.3 Historiek onderzoeksterrein

Het plangebied *Lokeren Parkhotel* ligt in de huidige gemeente Lokeren. De eerste bewoningskernen situeerden zich op de hoge en droge -reeds verdwenen- landduinen op de linkeroever van de Durme. Latere bewoners vestigden zich daarentegen op de grens van het meersgebied op de rechteroever, zodoende dat het water nabij was en de nederzetting net niet in overstromingsgebied gelegen was.⁴⁸

De naam van de stad Lokeren, gelegen aan de Durme, wordt voor het eerst vermeld in de 12^e eeuw (ten vroegste 1114 *Lokerne*), maar kent mogelijk een Keltische oorsprong en zou 'plaats aan helder water' betekenen.⁴⁹ De belangrijkste waterloop, nl. de Durme, (toen *Dormia* genaamd) kent echter geen enkele overeenkomst met het woord '*Lokerne*', waardoor de verwijzing naar het 'helder water' vermoedelijk een andere rivier bevat, die tot op heden onbepaald is.⁵⁰ Tijdens de middeleeuwen en nieuwe tijd behoorde de stad en omgeving tot het domein van de Graven van Vlaanderen, die het gebied verpachtten aan leenheren zoals de heren van Beveren, de heren van Herzele en de heren van Kokelberge.⁵¹ Het plangebied *Lokeren Parkhotel* bevindt zich tevens heel nabij de wijk 'Rozen', die genoemd is naar een drinkgelegenheid of herberg, waarvan de exacte locatie niet bekend is.⁵²

Vanaf 1139 was Lokeren een afzonderlijke parochie ten gevolge van het hoge inwonersaantal.⁵³ In de daaropvolgende eeuw vestigde een cisterciënzerinnenklooster zich op Oudenbos, een 9-tal kilometer ten westen van het plangebied. Het klooster leidde in de daaropvolgende periode grote ontginningsactiviteiten in de omgeving, waarbij heide-, bos- en moerasgebied in cultuurland werden omgezet. Die ontgonnen landerijen bleven in handen van het klooster tot aan het einde van het ancien régime. Ook de Baudelo-abdij (Klein-Sinaai), de abdij van Drongen (Gent) en het klooster Ter Hagen (Zuiddorpe) waren in deze periode en omgeving erg actief.⁵⁴

In 1555 verleende Keizer Karel een octrooi om wekelijks een markt te houden, wat aanzette tot de bloei van de gemeente. Het dorp telde op dat ogenblik tussen 2500 en 3500 inwoners en was het grootste in de wijde omtrek. Ten gevolge van de vele veldslagen en de Gentse Republiek op het einde van de 16^e eeuw (Tachtigjarige Oorlog) kende de verdere ontwikkeling van Lokeren een onderbreking. Een grote dorpsbrand en een ontvolking naar de noordelijke Nederlanden veroorzaakten immers verlaten landbouwgronden.⁵⁵

Het duurde tot na 1600 voordat er een heropleving kwam, die in de 17^e en 18^e eeuw een versnelling kende en waarvan de bouw van een groot aantal huizen getuigen. Enkele voorbeelden zijn Kerkstraat 67-69, Apotheek Jacobs op de Markt, Sint-Lodewijkscollege, Brugstraat 24, Groentemarkt 10, Zand 2, Voermanstraat 12 e.d. De bloeiende handel op de wekelijkse markt en de huisnijverheid lagen hieraan ten grondslag. Naast het ontstaan van de hoedenmakersnijverheid in het midden van de 18^e eeuw, was er ook sprake van talrijke katoenspinnerijen en -weverijen, evenals linnenblekerijen.⁵⁶

Tot dan toe had de stad zich uitsluitend op de rechteroever van de Durme ontwikkeld. Door de aanleg van de spoorweg "het Land van Waas" tussen Gent en Antwerpen, de bouw van een station te Lokeren in 1846 en de aanleg van een nieuwe wijk, nl. de Stationswijk, kende de stad nu ook een uitbreiding op de linkeroever. Na de Tweede Wereldoorlog werden nieuwe wijken en straten ingepland en volgebouwd, en groeiden afzonderlijke wijken naar het centrum toe.⁵⁷

⁴⁸ IOE 2017b (ID: 121059).

⁴⁹ De Brabandere 2010.

⁵⁰ Dullaert 2008, 10.

⁵¹ Dullaert 2008, 4.

⁵² Dullaert 2008, 18.

⁵³ IOE 2017b (ID: 121059).

⁵⁴ Dullaert 2008, 4.

⁵⁵ IOE 2017b (ID: 121059); Dullaert 2008, 4.

⁵⁶ IOE 2017b (ID: 121059).

⁵⁷ IOE 2017b (ID: 121059).

1.3.4 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten.

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.⁵⁸

Op de Ferrariskaart (Figuur 25) is te zien dat het plangebied in gebruik werd genomen als akkerland en deel was van een groter perceel, begrensd door hagen. De wijk 'Rozen', op de Ferrariskaart weergegeven als *Tenroosen*, situeerde zich ten noordoosten van het plangebied, langs de huidige 'Oude Heerweg' en 'Rozenstraat'. Ten zuidwesten van het plangebied zijn de stad Lokeren en de Durme gelegen. De vallei van de Durme is duidelijk weergegeven door de inkleuring als graslanden, terwijl het plangebied deel uitmaakt van de hoger en droger gelegen akkerlanden.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁵⁹

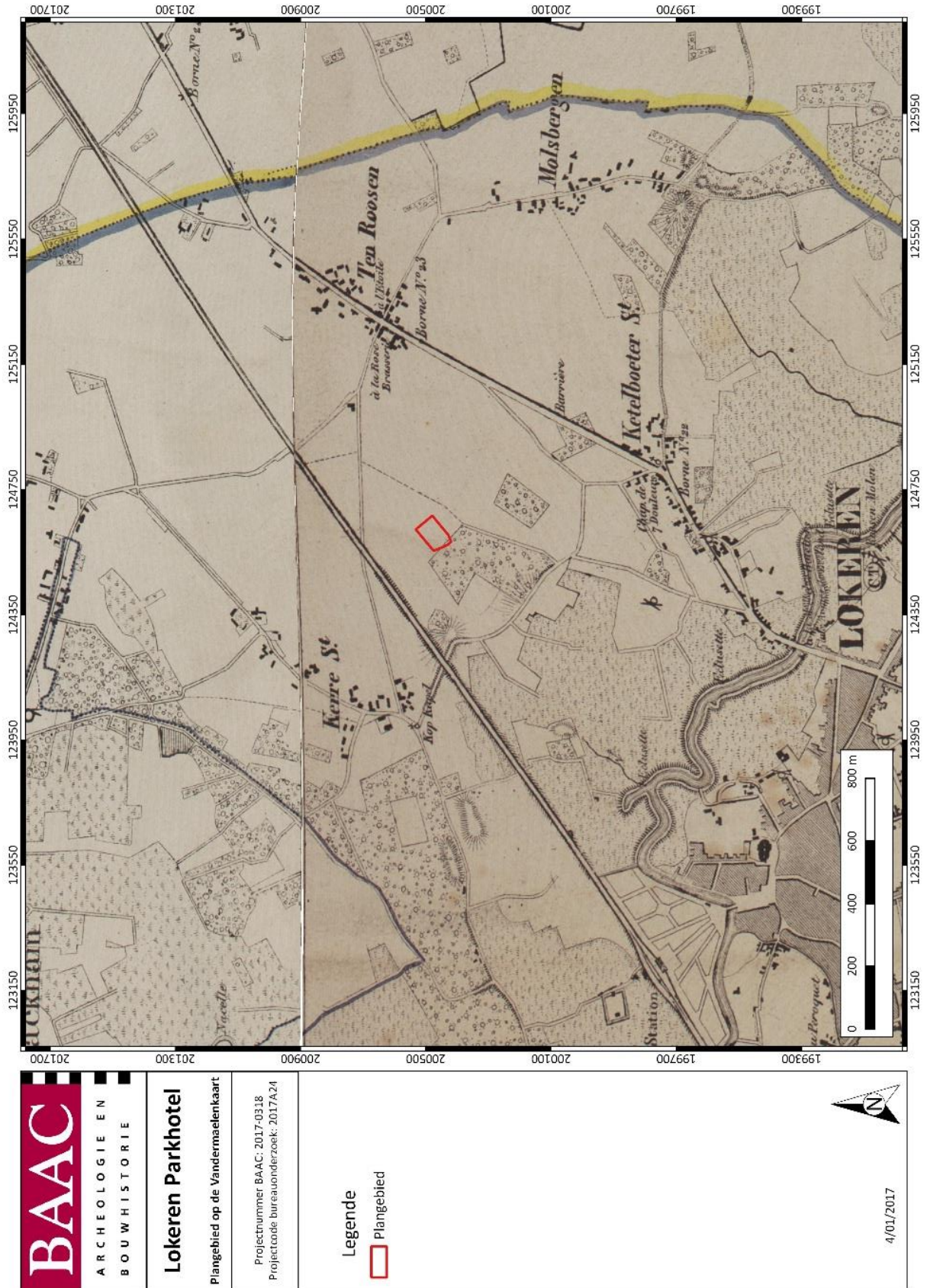
Ter hoogte van het plangebied wordt een akker afgebeeld (Figuur 26). De wijken weergegeven op de Ferrariskaart zijn vergelijkbaar. Daarnaast is ten noorden van het plangebied een spoorlijn gesitueerd, ten zuiden een bosgebied.

⁵⁸ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016.

⁵⁹ GEOPUNT 2017f.



BAAC Vlaanderen Rapport 434



Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.⁶¹

⁶¹ GEOPUNT 2017c.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁶²

In het plangebied worden meerdere akkers en twee perceelsgrenzen weergegeven (Figuur 27).

Popp (1842-1879)

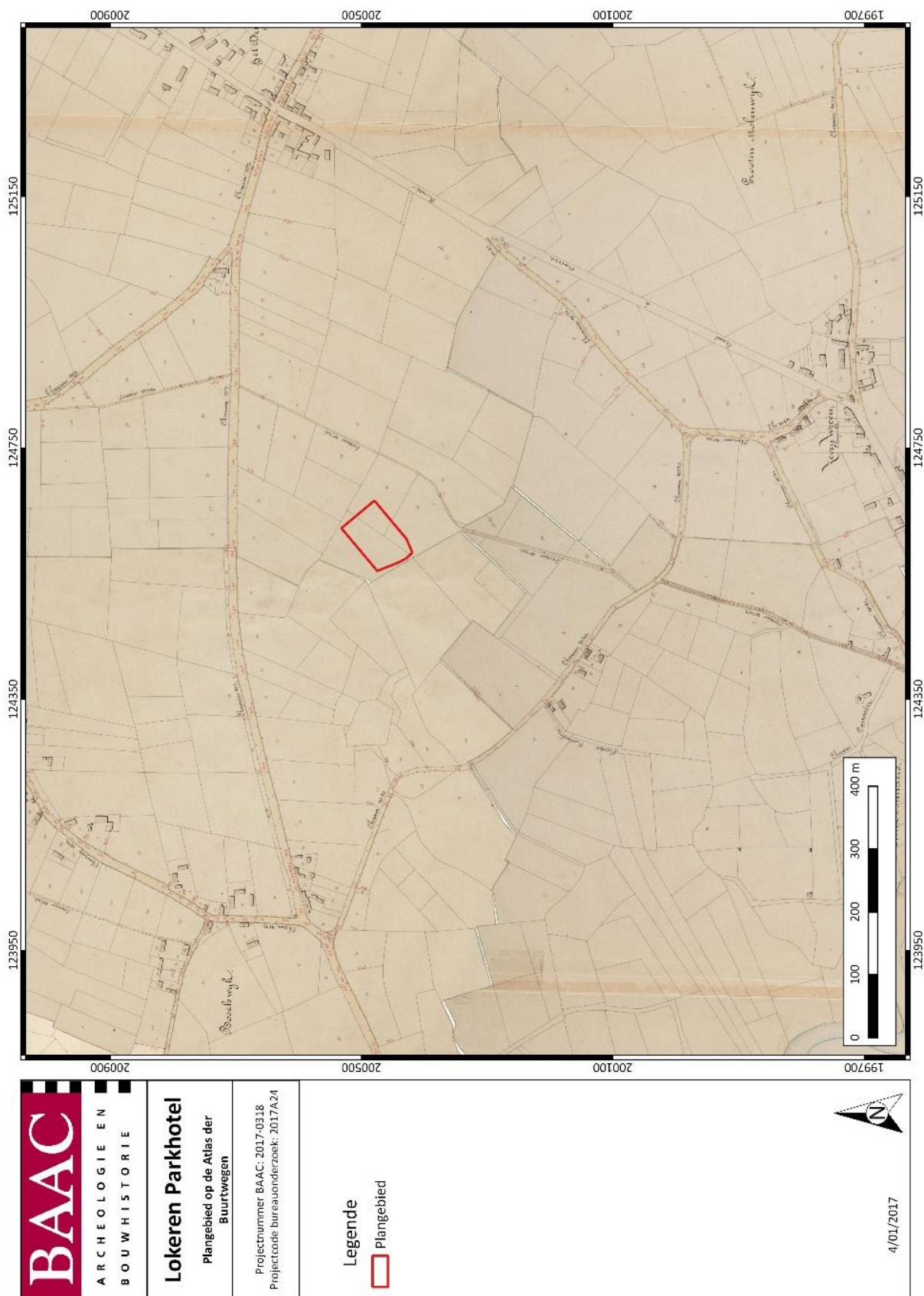
De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.⁶³

De situatie op de Popp-kaart is gelijkend aan de Atlas der Buurtwegen (Figuur 28). Het plangebied is met andere woorden nog steeds in een gecultiveerd ruraal landschap gesitueerd.

Op de historische kaarten staan het plangebied en de nabije omgeving voornamelijk als velden afgebeeld. Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden. Om daar een beter beeld op te krijgen, is het noodzakelijk om ook na te gaan of archeologische vondsten gedaan werden ter hoogte van het plangebied en in de omgeving.

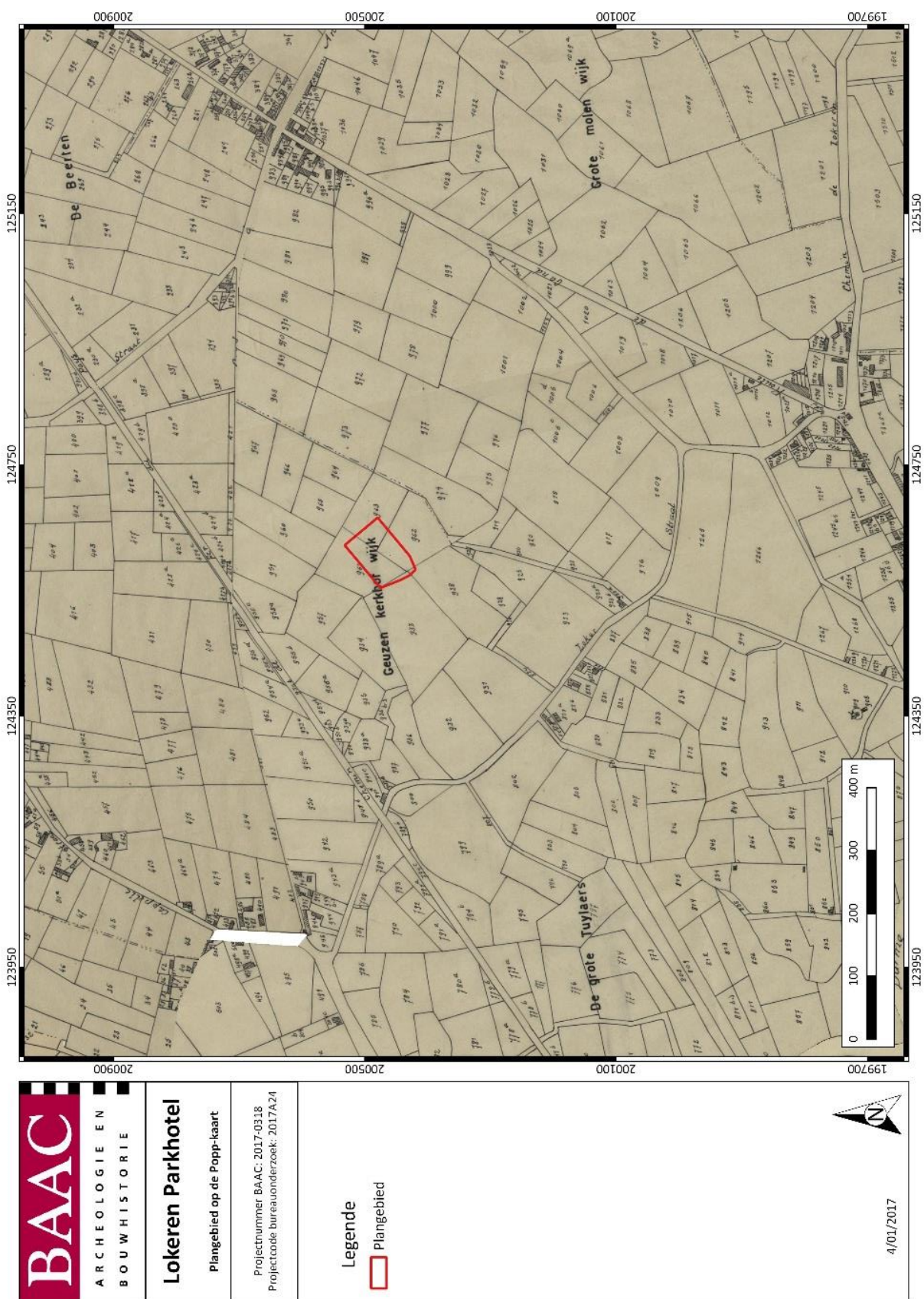
⁶² GEOPUNT 2017e.

⁶³ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016.



Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.⁶⁴

⁶⁴ GEOPUNT 2017a.



Figuur 28: Plangebied op de Popp-kaart.⁶⁵

⁶⁵ GEOPUNT 2017d.

1.3.5 Archeologische data

1.3.5.1 Centrale Archeologische Inventaris

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

Voor het plangebied *Lokeren Parkhotel* zijn geen archeologische waarden gekend.⁶⁶ Rondom het projectgebied werd daarentegen een aantal meldingen teruggevonden (Figuur 29).

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

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
211498 ⁶⁷	PERCEELSGREPPELS UIT DE NIEUWE TIJD
32339	TOEVALSVONDST: VONDSTENCONCENTRATIE SILEX + GEPOLIJSTE BIJL UIT DE STEENTIJDEN
211313 ⁶⁸	19 ^E -EEUWSE GEBOUWRENTANTEN (MUREN, VLOEREN, FUNDERINGEN)
39103	LOSSE VONDST: HANDGEVORMD AARDEWERKSCHERF, FOSSIELE DIERENBEENDEREN, HOUT UIT DE STEENTIJDEN
151747 ⁶⁹	AFSLAG UIT DE STEENTIJDEN GRAFHEUVEL + PAALSPOREN MET HANDGEVORMD AARDEWERK UIT DE BRONSTIJD 2 WANDFRAGMENTEN MET RADSTEMPELDECORATIE UIT DE KAROLINGISCHE PERIODE 2 GREPPELS + PAALKUILEN (WOONHUIS) UIT DE KAROLINGISCHE PERIODE SITE MET WALGRACHT, 6 GEBOUWSTRUCTUREN, WEGTRACÉ UIT DE VOLLE MIDDELEEUWEN WEGTRACÉ, GREPPEL, SITE MET WALGRACHT, PAALSPOREN, AFWATERINGSGREPPELS UIT DE LATE MIDDELEEUWEN 16 ^E -17 ^E EEUWSE MARKTAANLEG GREPPELS ERFAFBAKENING ONBEPAALED
32338	LITHISCH MATERIAAL (GESLEPEN SILEXEN, PIJLPUNTEN) UIT HET NEOLITHICUM
32778	VUURSTEENMATERIAAL UIT HET NEOLITHICUM AARDEWERK (NAGELINDRUKKEN, GROEFLIJNEN, KAMVERSIERING) UIT HET LA TÈNE 4 BRANDRESTENGRIVEN UIT DE ROMEINSE PERIODE EN/OF LATE IJZERTIJD 2 WATERPUTTEN (VIERKANTE EN RONDE HOUTEN STRUCTUREN) MET TEGULAE, IMBRICES, LEDEREN SCHOEN, TERRA NIGRAPOTTEN, VOORRAADPOT, ZWART GEGLADDE POT UIT DE ROMEINSE PERIODE EN/OF LATE IJZERTIJD ARCHEOLOGISCHE LAAG + AFVALPUT MET VERBRANDE TERRA SIGILLATA UIT DE ROMEINSE PERIODE
32768	BESCHERMDE ZONE: BEWONING UIT DE MIDDELEEUWEN

⁶⁶ CAI 2017.

⁶⁷ Demoen, Krekelbergh 2014.

⁶⁸ Billefont et al. 2016.

⁶⁹ Bruggeman et al. 2012.



⁷⁰ CAI 2017.

Uit bovenstaande CAI-gegevens kan besloten worden dat er in de nabije omgeving van het plangebied reeds sprake was van menselijke aanwezigheid in de steentijden, afgaand op de vondsten ontdekt in 1885 (CAI: 32339) en later (CAI: 32338, CAI: 39103, CAI: 32778). De oudste menselijke resten werden aangetroffen in een grafheuvel op het huidige marktplein, daterend in de bronstijd (CAI: 151747). Voor de late ijzertijd werden aardewerkfragmenten aangetroffen (CAI: 32778). De (vroeg-)Romeinse periode wordt in de nabije omgeving vertegenwoordigd door enkele brandrestengraven, waterputten met aardewerkfragmenten en een afvalput (CAI: 32778). Vervolgens tonen greppels, paalkuilen en aardewerkfragmenten een vroegmiddeleeuwse bewoning aan op de Lokerse markt (CAI: 151747). Verder is een site met walgracht, enkele gebouwstructuren en een wegtracé voor de volle middeleeuwen bekend (CAI: 151747). Ook voor de late middeleeuwen werd op eenzelfde site een walgrachtsite, paalsporen, een wegtracé en greppels aangetroffen. Tot slot is er sprake van de marktaanleg te Lokeren (CAI: 151747), enkele perceelgreppels in de nieuwe tijd (CAI: 211498) en 19^e-eeuwse gebouwrestanten (CAI: 211313).

1.3.5.2 Ander archeologisch onderzoek in de omgeving

Naast de beknopte weergaven van gegevens geraadpleegd op de CAI is er sprake van andere -nog niet vermelde of iets verderaf gelegen- onderzoeken (Figuur 29). Hieronder volgt een opsomming.

In 2014 vond een grootschalige archeologische opgraving te Lokeren-Hoedhaar (1) plaats op een 2-tal km van *Lokeren Parkhotel*, uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba. Een rurale meerperiodensite met sporen van landelijke bewoning en exploitatie daterend uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen en de Nieuwe Tijd werd aangetroffen. Veelal ging het om eerder typische rurale woonerven met hoofdgebouwen, bijgebouwen en waterputten.⁷¹

Een 600-tal meter ten oosten van het plangebied voerde BAAC Vlaanderenbvba in 2014 een -reeds eerder vermelde- archeologische prospectie uit aan de Uitbreidingslaan (CAI: 211498).⁷²

Studiebureau Archeologie voerde in hetzelfde jaar een proefsleuvenonderzoek uit op Lokeren-Pontweg (2). Nederzettingssporen uit zowel de ijzertijd als de volmiddeleeuwse periode kwamen aan het licht. Eveneens werden greppels en grachten uit de periode 17^e-19^e eeuw aangesneden.⁷³

Monument Vandekerckhove startte in juni 2015 een archeologische opgraving aan de Eekstraat te Lokeren (3), ca 4 km ten westen van het onderzoeksterrein, waar een Romeinse en middeleeuwse nederzetting werden aangetroffen. Tijdens de opgravingen werden 2 hoofdgebouwen met potstal, een 5-tal kuilen, een waterput, 3 waterkuilen, enkele greppels en 2 langwerpige sleutelgatvormige kuilen die mogelijk de resten van ovens zijn.⁷⁴ De sporen daterend uit de volle middeleeuwen zijn een driebeukig gebouw en enkele kuilen, waarvan een viertal vermoedelijk als waterkuil en een tweetal als mestkuil geïnterpreteerd zijn.⁷⁵ Uit de late middeleeuwen werd een waterput ontdekt.⁷⁶

In maart 2016 werd een proefsleuvenonderzoek te Lokeren-Hoogstraat 89 (4) door BAAC Vlaanderen bvba uitgevoerd. Voor de Romeinse periode werd een kuil met nederzittings- en bewoningsmateriaal en een mogelijke paalkuil aangetroffen. Deze vondsten kunnen geassocieerd worden met de eerdergenoemde Romeinse occupatie (Eekstraat, Lokeren) aangezien dit prospectiegebied zich heel nabij situeerde. De volle middeleeuwen werden vertegenwoordigd door 11^e-12^e eeuw woonerfrestanten (twee hoofdgebouwen, bijgebouw en enkele waterkuilen).⁷⁷ In juni en augustus 2016 vond een vervolgonderzoek, opnieuw onder leiding van BAAC Vlaanderen bvba, plaats.

⁷¹ Gierts 2014.

⁷² Demoen, Krekelbergh 2014.

⁷³ Van Liefferinge, Smeets 2015, 19.

⁷⁴ S.N. 2015a, 3.

⁷⁵ S.N. 2015b, 7.

⁷⁶ S.N. 2015c, 2.

⁷⁷ Demoen 2016, 43.

Bijkomende ontdekkingen tijdens de opgraving waren: 11 gebouwstructuren, een erfafbakingsgreppel, afwateringsgreppeltjes, 5 waterputten en verscheidene kuilen.⁷⁸

1.3.5.3 Besluit: archeologisch onderzoek omgeving

Uit bovenstaande CAI-waarden en andere archeologische onderzoeken in de nabijheid van het plangebied (met een maximale afstand van ca 4 km) kunnen enkele aannames opgesomd worden.

Zo wijzen enkele toevalsvondsten, losse vondsten en in hogere mate archeologisch documenteerde vondsten, voornamelijk bestaande uit lithisch materiaal aangetroffen op een afstand van 250 m tot 1500 m van het plangebied, op een menselijke aanwezigheid vanaf het neolithicum. Voor de perioden bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode en de middeleeuwen zijn enkele rurale meerperiodensites in de nabije omgeving voor handen. Deze bewoningssites vingen voornamelijk aan in de protohistorie of de Romeinse periode en eindigden meestal in de volle middeleeuwen (walgrachtsites). Er zal bijgevolg een gerede kans bestaan op het aantreffen van rurale woonerven, daterend in de protohistorie, Romeinse periode en de middeleeuwen. In de wijde omtrek werden voor de nieuwe en nieuwste tijd weinig archeologische waarden aangetroffen, waarvan enkele perceelgreppels en gebouwrestanten getuigen.

⁷⁸ Hertoghs 2016, 2, 6.

1.4 Besluit

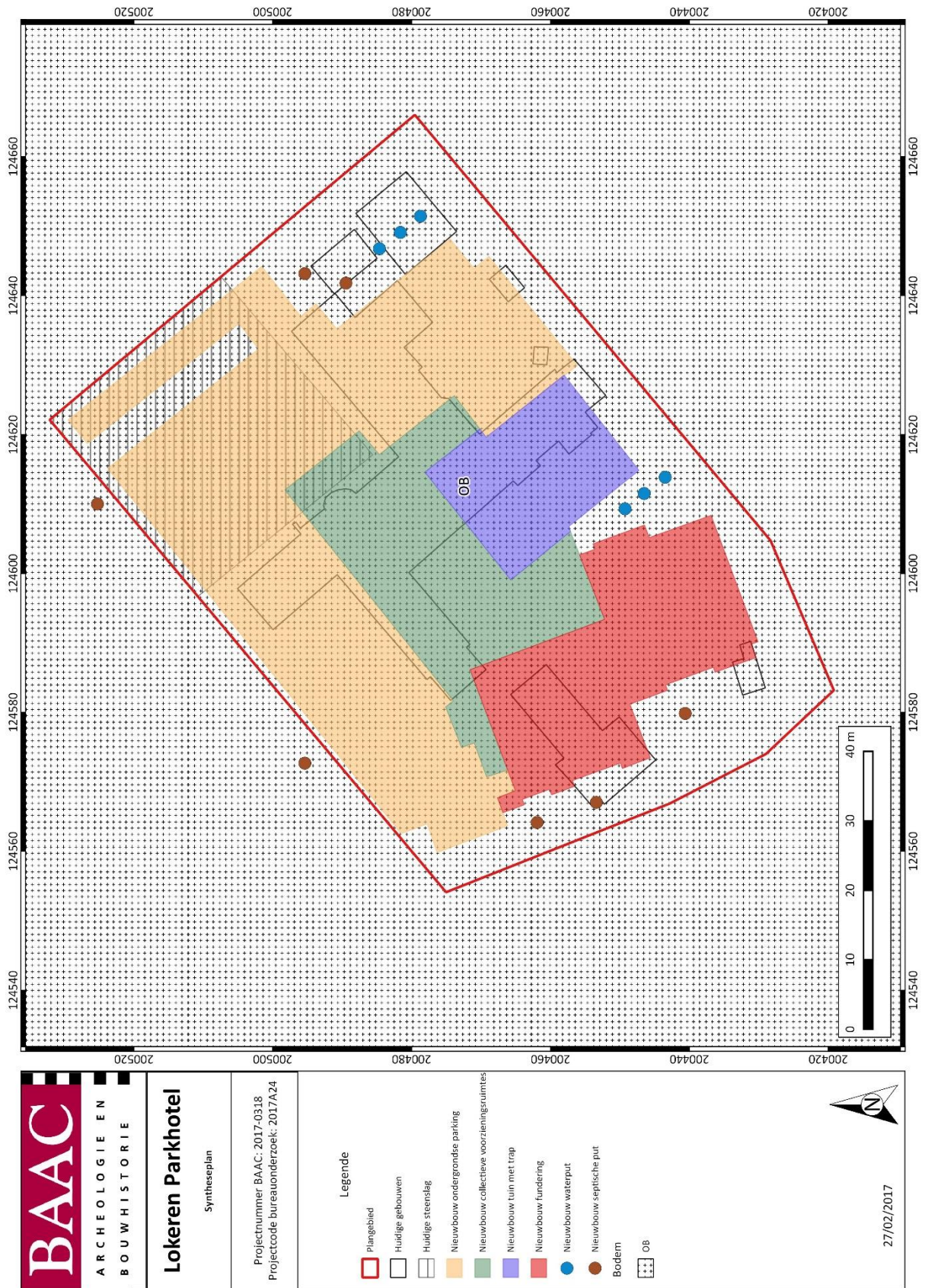
1.4.1 Archeologische verwachting

In volgende paragraaf worden de resultaten van het bureauonderzoek gesynthetiseerd tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- Algemene paleolandschappelijke ligging: Het terrein ligt op de overgang tussen een beekdal (Durmevallei) en het hoger gelegen kustlandschap van het Land van Waas. Het landschap vertoont ruggen en koppen, die lokaal vochtige depressies insluiten. Dergelijke overgangslandschappen worden gekenmerkt door een grote biodiversiteit, hetgeen in het verleden een grote aantrekkingskracht had op de mens bij de keuze van nederzettingslocaties. Er bestaat met andere woorden een gerede kans op steentijdvondsten.
- De ondergrond van het plangebied is op de bodemkaart weergegeven als bebouwde zone, waarvoor geen verder informatie voor handen is. In de omgeving is echter sprake van intact bewaarde bodemprofielen bestaande uit droge gronden, waardoor de kans op steentijdmateriaal reëel is. Daarnaast geeft de quartairgeologische kaart een aanwijzing voor eolische afzettingen of deklagen. Er is met andere woorden kans op intacte archeologisch relevante paleobodems.
- Een analyse van de gekende verstoringen geeft aan dat het bodembestand pas sinds eind de jaren '50 van de 20^e eeuw gedeeltelijk verstoord werd. Voordien zijn geen verstoringen op historische kaarten waarneembaar. Het onderzoeksgebied en de omliggende percelen waren immers in gebruik als landbouwgrond.
- De CAI wijst in de wijde omgeving van het onderzoeksterrein op verschillende archeologische vindplaatsen voor de steentijden, bronstijd, ijzertijd, (vroeg-) Romeinse periode, middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. Het grote merendeel bevindt zich, net als het plangebied, op de vlechtende stroomruggen van het pediment van Sinaai.
- In een straal van een 500-tal meter rondom het plangebied werd een lithische vondstenconcentratie uit de steentijden aangetroffen, alsook enkele perceelgreppels uit de nieuwe tijd. Op een 4-tal kilometer ten westen van het plangebied werd een Romeinse occupatie aangesneden. Daarnaast zijn een aantal rurale meerperiodensites voor handen, daterend vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen.
- Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of archeologisch waardevolle structuren zullen aangetroffen worden ter hoogte van het plangebied. Het onderzoeksgebied werd namelijk niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.
- Van de geplande verstoring (ca 4.575 m²) vertoont reeds ca 1.224 m² bebouwing (huidig gebouw) (of 27%). De verstoringdiepte van het huidige gebouw zal aangetoond worden door middel van controleboringen. Daarnaast zal een onbebouwde zone met een oppervlakte van 3.351 m² vernietigd worden bij de aanleg van de nieuwbouw.

Op basis van de (paleo)landschappelijke gegevens en de omliggende -reeds aangetroffen- archeologische waarden kan gesteld worden dat het projectgebied een hoog potentieel voor de aanwezigheid van steentijdsites en rurale nederzettingslocaties uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen kent. Het plangebied lag tot in de 19^e eeuw buiten de bewoningskern van Lokeren, maar wel nabij de wijk *Roosen*.

Uit een uitvoerige studie van de situatie tussen de 19^e en 21^e eeuw wordt verwacht dat het bodembestand in het plangebied, vooral waar zich de huidige bebouwing bevindt, verstoord zal zijn. Dit vermoeden dient echter door middel van controleboringen gestaafd worden. De zone rondom de huidige bebouwing kende volgens cartografische bronnen en luchtfoto's geen diepteverstoringen, waardoor de verwachting aan archeologische sporen voor de periode steentijden-nieuwste tijd hoog is.



Figuur 30: Syntheseplan.

1.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Potentieel en waardering kenniswinst bij verder archeologisch onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Lokeren Parkhotel* werden nog niet voldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. De verwachting op de aanwezigheid van intacte archeologische resten is met andere woorden reëel.

Ter hoogte van het projectgebied werd in de jaren '50 een hotel met een oppervlakte van ca 1.430 m² (of 22% van het totale projectgebied) gebouwd. Aangezien de diepteverstoringen van de huidige bebouwing onbekend zijn, kan het archeologisch niveau nog (deels) bewaard zijn. Het tegendeel kan pas bewezen worden na het uitvoeren van controleboringen. Bovendien meet de onbebouwde zone ca 5.210 m². In de CAI zijn meerdere archeologische waarden in de directe omgeving aanwezig.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt door volgende elementen gestaafd:

- De totale oppervlakte van de geplande ingrepen heeft betrekking tot ca 4.575 m², wat ca 68% van het totale plangebied bedraagt. De huidige onbebouwde zone zal voor ca 3.145 m² of ca 60% verstoord worden door de geplande werken.
- Voor de aanleg van de assistentiewoningen wordt ca 850 m² tot een diepte van 1 m (fundering), ca 2.400 m² tot een diepte van 3,6 m (ondergrondse parking en fietsenberging) en ca 1.325 m² tot een diepte van 5 m (collectieve voorzieningsruimtes en tuin met trap) afgegraven.
- Wetende dat de verstoringen door bouwwerken in een recenter verleden momenteel niet nader te bepalen zijn, is de kans om *in situ* archeologische sporen op de bebouwde zone aan te treffen niet uitgesloten. Indien men aanneemt dat het omliggende Zbg-bodemtype, met een bouwvoor van slechts 25 cm dikte, ook voorkomt binnen het plangebied, zal een totale verstoring, indien deze zich voordoet, echter een feit zijn. De kans op kennisvermeerdering wordt echter wel hoog geacht voor het grootste gedeelte van het terrein, aangezien rondom de huidige bebouwing een groene zone en een parking met een oppervlakte van ca. 5.210 m² gelegen is. Deze zone kan bijgevolg wel nog een intacte bodemopbouw hebben en dus archeologische waarden bevatten.
- De bewaringsomstandigheden van het bodemarchief lijken goed. Het plangebied *Lokeren Parkhotel* is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Cartografische bronnen vanaf de 18^e eeuw bevestigen dit. De straat 'Antwerpse Steenweg' is pas in de 20^e eeuw aangelegd en kent bijgevolg geen voorganger met eenzelfde verloop. De nabijgelegen 'Oude Heerweg' is wel zichtbaar op de Ferraris-kaart en later. Vanaf het midden van de 20^e eeuw werd echter een hotel van ca 1.430 m² gebouwd.

Bovenstaand overzicht geeft aan dat het potentieel op (waardevolle) kenniswinst bij verder archeologisch (voor-) onderzoek voor de steentijden aanwezig is. De investeringen die gepaard gaan met verder archeologisch onderzoek staan in verhouding tot de mogelijke resultaten die dergelijk onderzoek naar verwachting zal opleveren. De eerste stap is het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen om de eventuele aanwezigheid en aard van verstoring op het terrein vast te stellen. De graad van erosie kan hierbij ook worden onderzocht. Afhankelijk van de uitkomsten van een dergelijk onderzoek kan een aantal vervolgtrajecten worden geschetst. Aangezien de landschappelijke boringen wegens niet in eigendom zijn van de terreinen en de nog uit te voeren sloop van de bebouwing niet in deze fase van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kunnen

worden uitgevoerd, worden ze toegevoegd aan het uitgesteld traject. Dat betekent echter wel dat de verschillende mogelijkheden ten gevolge van de resultaten van het onderzoek alle moeten worden uitgeschreven. Dit wordt gedaan in het programma van maatregelen.

Hieronder worden alvast de opties kort weergegeven:

- Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat geen quartaire afzettingen aanwezig zijn, of ze sterk geërodeerd zijn, is de kans op aantreffen van intacte steentijdresten zeer klein en zijn archeologische boringen niet nodig. Vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is dan wel noodzakelijk, gezien de kans op het aantreffen van archeologische sporen reëel is en onvoldoende bewijs kon vergaard worden om de afwezigheid van archeologische restanten te bewijzen.
- Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat wel quartaire afzettingen aanwezig zijn en indien deze gaaf zijn, is een archeologisch booronderzoek om eventueel aanwezige steentijdsites af te bakenen noodzakelijk. De kans op het aantreffen van steentijdmateriaal is, gezien vondsten in de omgeving van het plangebied, immers reëel.
- Indien uit landschappelijk booronderzoek blijkt dat de aanwezige bodemafzettingen zwaar verstoord of geërodeerd blijken te zijn, is helemaal geen verder vooronderzoek nodig, ter hoogte van deze verstoorde zones, gezien de kans op aantreffen van archeologie dan onbestaand is en verder vooronderzoek als niet zinvol dient beschouwd te worden bij gebrek aan mogelijkheid tot kenniswinst.

Volledigheid van het vooronderzoek

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

1.4.3 Onderzoeksdoelstellingen verder vooronderzoek

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

1.4.4 Onderzoeksvragen verder vooronderzoek

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen lagen/horizonten (beschrijving + duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er sprake van een of meerdere (al dan niet begraven) bodems?
- Wat vertelt dit over eventueel aanwezige archeologische resten en de gaafheid van sporen?

- Wat is de diepteligging en precieze lithogenetische context van de archeologische niveaus? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische niveaus en wat is de genese en ouderdom van deze eenheden of lagen?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?

1.4.5 Methode verder vooronderzoek: keuze en motivatie

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

Bijkomend zullen controleboringen, gesitueerd op de locatie van de huidige bebouwing, na de sloop van de gebouwen de diepte van de verstoring kunnen vaststellen.

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

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

Indien uit de boringen blijkt dat het terrein zwaar verstoord is, en dat mogelijke archeologische sites volledig verstoord zouden zijn, dan kan het projectgebied ook vrijgegeven worden.

1.4.6 Potentieel op kennisvermeerdering

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 afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein *Lokeren Parkhotel*, gelegen aan de Antwerpse Steenweg, nog intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische resten gevonden, deze zijn in verschillende perioden te dateren maar het gros van het materiaal dateert uit de steentijd (neolithicum). Het plangebied is gelegen op 1 km van de Durme binnen het pediment of hellingsvoetvlak van Sinaai, dat een onregelmatig patroon van ruggen en koppen vertoont. Om

steentijdwaarden aan te treffen is het wel van groot belang dat de bodem intact is, dat de B-horizont of de top van C-horizont ongeroerd is. Ook voor de bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode en de middeleeuwen zijn enkele rurale meerperiodensites in de nabije omgeving voor handen, waardoor een gerede kans bestaat op het aantreffen van rurale woonerven. Vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw staan in het plangebied enkele gebouwen met een onbekende verstoringsdiepte. Deze bebouwing kan een eventuele vindplaats in potentie hebben verstoord. Op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving van het plangebied kan echter niet met zekerheid gezegd worden wat de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied zal zijn. Hiervoor is een ingreep in de bodem noodzakelijk om het potentieel op kennisvermeerdering te onderzoeken. Volgens de potentiële-bodemerosiekaart is een zeer lage tot verwaarloosbare bodemerosie in de omgeving van het plangebied te verwachten.

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

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

1.4.7 Samenvatting gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Het betreft een terrein dat tot op heden bebouwd is met een hotelgebouw en parking. Op het terrein zal door de opdrachtgever een nieuwbouw 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. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch vooronderzoek op het terrein bevestigd. Vanwege het feit dat het terrein nog niet in eigendom is en er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt en waar nog geen sloopvergunning voor is, gaat het hier om een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld. Bovendien kon worden ingeschat wat de impact van reeds bestaande verstoringen op het eventueel aanwezige erfgoed waren geweest, en de omvang van vernietiging van het potentieel aanwezige erfgoed door de geplande bouwwerkzaamheden.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat de bodem echter mogelijk voor een deel verstoord is. De kans is dan ook voor een deel van het plangebied zeer reëel dat archeologica reeds verwijderd of uit context geplaatst werden.

Om enerzijds te kunnen inschatten wat de kans is op intacte steentijdvindplaatsen in het plangebied, anderzijds om de gaafheid van het bodemprofiel na te gaan en de aanwezige afzettingen (incl. erosie) binnen het plangebied te bepalen, is een landschappelijk booronderzoek (met controleboringen) aangewezen. Aan de hand van de resultaten van dit booronderzoek kan worden vastgesteld of verder onderzoek noodzakelijk is. Wanneer de bodem zwaar verstoord of geërodeerd is, is verder onderzoek niet noodzakelijk. Dit kan ook voor een deel van het plangebied gelden. Wanneer de bodem wel intact is en er een kans is op het aantreffen van intacte steentijdresten volgt een archeologisch booronderzoek om eventueel aanwezige vuursteensites vast te stellen en af te bakenen. Wanneer er aan de hand van de bodemgegevens uit de landschappelijke boringen geen intacte steentijdsites meer verwacht worden, maar de bodem ook niet zwaar verstoord of geërodeerd is, zijn archeologische boringen niet nodig, maar wordt een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden uit de periode metaaltijden-nieuwste tijd vast te stellen.

1.4.8 Samenvatting breed publiek

Op een terrein aan de Antwerpse Steenweg 5-7 te Lokeren wordt de bouw van 78 assistentiewoningen gepland. Bij de werkzaamheden die met deze aanleg gepaard gaan, zal de ondergrond verstoord worden. BAAC Vlaanderen bvba voerde in het kader van een archeologienota een bureauonderzoek uit waaruit bleek dat de kans bestaat dat zich binnen de contouren van het plangebied archeologische resten bevinden. Een deel van de ondergrond werd echter reeds verstoord door de bouw van een hotel in de jaren '50 van de 20^e eeuw.

2 Bijlagen

2.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	3
Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het plangebied.	4
Figuur 4: Weergave plangebied op topografische kaart 1938-1948.	7
Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied in 1971.	8
Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied in 2000-2003.	9
Figuur 7: Orthofoto met aanduiding van het plangebied en de gekende verstoringen.	10
Figuur 8: Weergave van het plangebied en omgeving van de bestaande situatie	11
Figuur 9: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting niveau -1.	13
Figuur 10: Plangebied met weergave van het bouwplan gelijkvloers.	14
Figuur 11: Kelderplan nieuwbouw.	15
Figuur 12: Weergave van de doorsnede van de nieuwbouw (Doorsnede D-D).	16
Figuur 13: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	20
Figuur 14: Detail plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	21
Figuur 15: Hoogteverloop terrein.	22
Figuur 16: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het Pleistoceen.	23
Figuur 17: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei bestond in het Weichseliaan	24
Figuur 18: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.	25
Figuur 19: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200 000).	27
Figuur 20: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50 000).	28
Figuur 21: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.	29
Figuur 22: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	30
Figuur 23: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.	31
Figuur 24: Plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.	32
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart.	35
Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	36
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	38
Figuur 28: Plangebied op de Popp-kaart.	39
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	41
Figuur 30: Syntheseplan.	46

2.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	40
---	----

2.3 Plannenlijst

Lokeren Parkhotel	Projectcode bureauonderzoek 2017A24
Onderwerp	Plannenlijst
Plan- / figuurnummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto met aanduiding van het plangebied
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	5/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 4
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Figuur 4: Weergave plangebied op topografische kaart 1938-1948
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	14/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto met aanduiding van het plangebied in 1971
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto met aanduiding van het plangebied in 2000-2003
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	5/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 7
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto met gekende verstoringen
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	7/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 8
Type plan	Omgevingsplan

Onderwerp plan	Plangebied en omgeving bestaande situatie
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	1/09/2016
Plan- / figuurnummer	Figuur 9
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto met toekomstige inplanting niveau -1
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	27/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 10
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Bouwplan toekomstige inplanting gelijkvloers
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	6/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 11
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Bouwplan van de kelder
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	06/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 12
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Doorsnede nieuwbouw
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	17/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 14
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 19
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000

Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 20
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:500.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	10/02/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 22
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 23
Type plan	Potentiële bodemerosie per perceel
Onderwerp plan	Plangebied op potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 24
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1854
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	Ca. 1840
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart

Aanmaakschaal	1:2500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1805-1879
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 29
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
datum	4/01/2017
Plan- / figuurnummer	Figuur 30
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Syntheseplan
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	27/02/2017

2.4 Bibliografie

Geschreven bronnen

- Billemont J., Pawelczak P., Janssens N., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren-Torenstraat, *BAAC Vlaanderen Rapport 178*, Gent.
- Bruggeman J., Quintelier A., Reynders N., 2012. Archeologische opgraving Lokeren - Markt, *Rapporten All-Archeo bvba 073*, Bornem.
- Demoen D., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren – Hoogstraat 89. *BAAC Vlaanderen Rapport 185*, Gent.
- Demoen D., Krekelbergh N., 2014. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren - Uitbreidingslaan, *BAAC Vlaanderen rapport 92*, Gent
- De Moor G. & Van de Velde D., 1995: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart: Kaartblad 14 Lokeren*, Universiteit Gent: Gent.
- Dullaert E., 2008. *Bijdrage tot de toponymie van Lokeren*. Scriptie tot het behalen van het diploma van Master in de Taal- en Letterkunde: twee talen, Gent: Universiteit Gent.
- Gierts I., 2014: Archeologische opgraving Lokeren, Veldstraat “Hoedhaar”, *BAAC Vlaanderen Rapport 36*, Gent.
- Hertoghs S., 2016. Evaluatierapport Lokeren - Hoogstraat Opgraving, BAAC Vlaanderen, Gent.
- Jacobs P., De Ceukelaire M., De Breuck W., 1993. *Toelichting bij de Tertiairgeologische kaart: Kaartblad 14 Lokeren*, Gent: Universiteit Gent.
- Laga P., Louwye S. & Geets S., 2001. *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4/1-2, 135-152.
- S.N., 2015a. *Weekrapport 1 Lokeren Eekstraat 08/06/2015 – 12/06/2015*, Monument Vandekerckhove.
- S.N., 2015b. *Weekrapport 2 Lokeren Eekstraat 15/06/2015 – 18/06/2015*, Monument Vandekerckhove.
- S.N., 2015c. *Weekrapport 5 Lokeren Eekstraat 09/07/2015*, Monument Vandekerckhove.
- Van Liefveringhe N., Smeets M., 2015. Het archeologisch vooronderzoek aan de Pontweg te Lokeren, *Studiebureau Archeologie bvba Archeo-rapport 258*, Kessel-Lo.
- Van Strydonck M., De Mulder G., Alderweireldt M., 2000. *De Schelde: verhaal van een rivier*. Davidsfonds, Leuven.
- Vermeire S., De Moor G. & Adams R., 1999. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 22 Gent*. Gent.

Internetbronnen

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2016a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodembedekkingsbestand. Opname 2001. Available at: https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001.

- AGIV, 2016c. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016d. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2016e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemgebruikskaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016g. VLAANDEREN AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- CAI, 2016. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- DOV VLAANDEREN, 2016a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2016b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2016c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2017a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Geraadpleegd augustus 2, 2016].
- GEOPUNT, 2017d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2017f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2017g. GEOPUNT VLAANDEREN: Traditionele landschappen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- IOE, 2017a. Inventaris Onroerend Erfgoed, Buylaers - Verloren Bos (ID: 9770). Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/9770> (Geraadpleegd op 5/01/2017).
- IOE, 2017b. Inventaris Onroerend Erfgoed, Lokeren (ID: 121059). Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121059> (Geraadpleegd op 6/01/2017).
- IOE, 2017c. Inventaris Onroerend Erfgoed, Molsbroek (ID: 9560). Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/9560> (Geraadpleegd op 5/01/2017).
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.