



Archeologienota

Lede, Colruyt

DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Lede, Colruyt

Auteur(s)

Sander De Ketelaere & Elke Mertens

BAAC-Projectnummer

2016-386

Plaats en datum

Gent, 30 september 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 267

ISSN 2033-6898

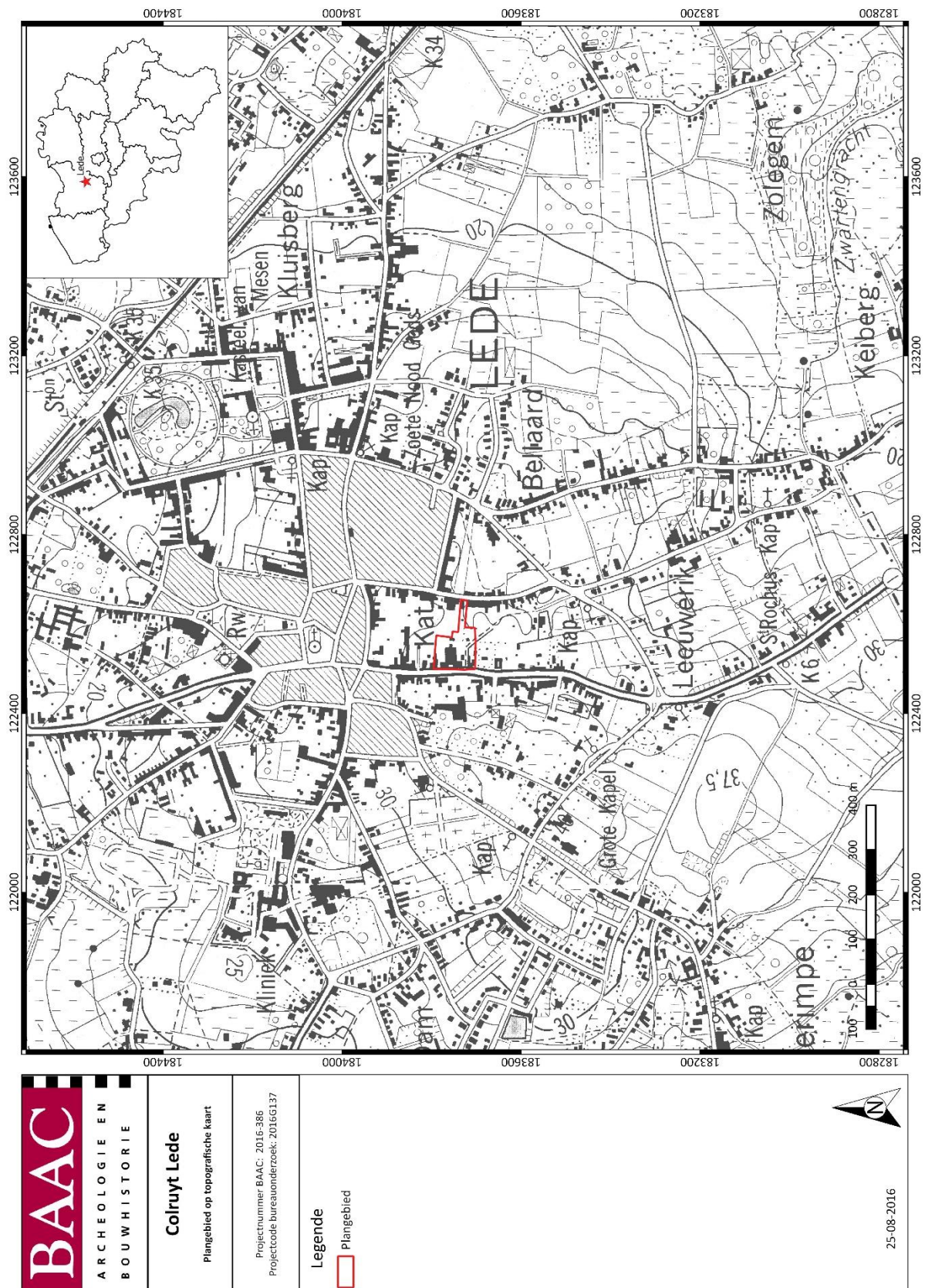
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	Administratieve gegevens:	1
1.2	Archeologische voorkennis.....	4
1.3	Onderzoeksopdracht	4
1.3.1	Algemene beschrijving en doel.....	4
1.3.2	Aanleiding	4
1.3.3	Beschrijving ingreep/ geplande werken.....	5
2	Assessment Bureauonderzoek.....	10
2.1	Methoden en technieken	10
2.2	Assessment plangebied	11
2.2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	11
2.2.2	Historiek.....	23
2.2.3	Cartografische bronnen	23
2.2.4	Archeologische data	30
2.3	Besluit	33
2.3.1	Archeologische verwachting	33
2.3.2	Potentieel op kennisvermeerdering	33
2.3.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	34
2.3.4	Samenvatting.....	34
2.3.5	Samenvatting breed publiek	35
3	Lijst met figuren.....	36
4	Lijst met tabellen	36
5	Bibliografie	37

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens:

Naam site:	Lede, Colruyt
Onderzoek:	Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek
Ligging:	Hoogstraat 44, deelgemeente Lede, gemeente Lede, provincie Oost-Vlaanderen
Kadaster:	Lede, Afdeling 1, Sectie C, Nummers 98G2, 93Z, 92, 100M, 100L, 100E, 100P, 100N
Coördinaten:	Noordwest: x: 122499 y: 183795 Noordoost: x: 122655 y: 183734 Zuidwest: x: 122497 y: 183702 Zuidoost: x: 122651 y: 183720
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-386
Projectcode bureauonderzoek:	2016G137
Erkend archeoloog:	Jeroen Vanden Borre / 2015/00021
Veldwerkleider:	Elke Mertens
Archeoloog-assistent:	Sander De Ketelaere
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 8426 m ²
Uitvoeringsperiode:	25 augustus – 27 september 2016
Aanleiding:	Stedenbouwkundige aanvraag voor vervangingsbouw
Wettelijk depot:	SO-LVA
Resultaten (termen thesaurus):	steentijden, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijden, evaluerend onderzoek, assessment, bureauonderzoek



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied¹

¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het projectgebied²

² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

1.2 Archeologische voorkennis

Het plangebied is nooit eerder onderwerp geweest van een archeologisch (voor)onderzoek. Wel zijn in de ruime omgeving enkele archeologische waarden gekend. Een gedetailleerde beschrijving van de archeologische waarden in de directe en ruimere omgeving van het plangebied is opgenomen in het assessment bureauonderzoek (zie 2.2.4 Archeologische data).

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Algemene beschrijving en doel

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 om 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 plangebied. 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.

1.3.2 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een vervangingsbouw gerealiseerd worden. Ook worden enkele gebouwen gesloopt. De werken die hiermee gepaard gaan, impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Lede, Colruyt* bedraagt ca. 8426 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologische zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

Omdat de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, de ingreep minstens 1000 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.

1.3.3 Beschrijving ingreep/ geplande werken

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 0,84 ha en wordt momenteel gebruikt als grootwarenhuis met bij horende parking (perceel 98G2, 92, 93Z), twee woonhuizen (100M, 100N, 100L, 100P) en een elektriciteitscabine (100E). In de tuin van de woonhuizen staan twee ondergrondse tanks voor minerale olie en een zwembad (Figuur 3).

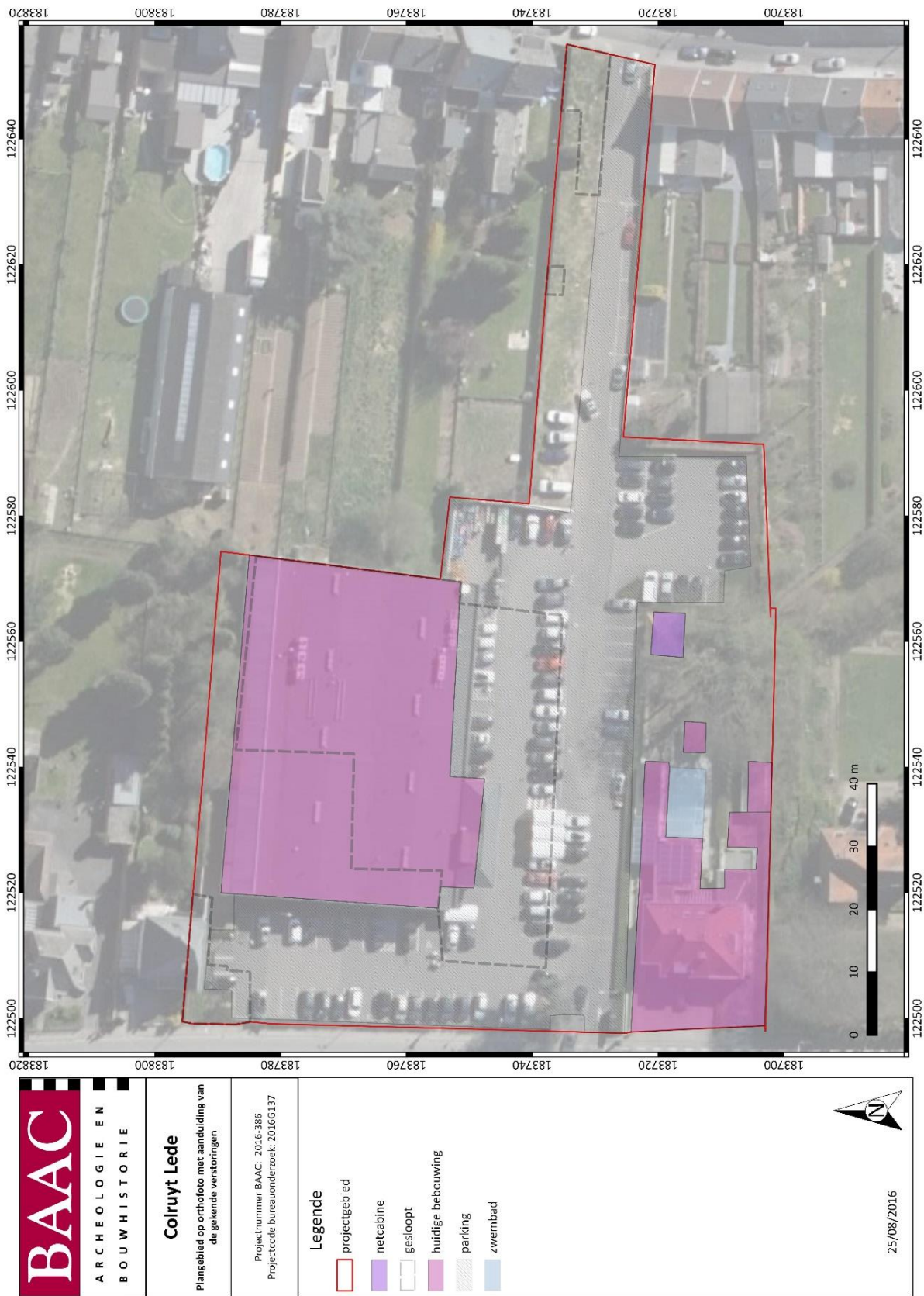
De initiatiefnemer plant op het terrein een uitbreiding van het huidige grootwarenhuis en bijhorende parking (Figuur 4).

Het grootwarenhuis is momenteel gefundeerd met een plaatfundering die op 0,4 m -mv ligt en een gleuffundering (enkel onder de westelijke muur) die op 0,6 m -mv ligt. Tijdens de werkzaamheden wordt het grootwarenhuis volledig gesloopt en ontgraven tot op een diepte van 0,5 m -mv (t.h.v. het volume) en 1,5 m -mv (t.h.v. de fundering van de buitenmuren). Het nieuwe volume krijgt een gleuffundering tot op 1,2 m -mv. Daarnaast worden ook 15 paalfunderingen aangelegd tot 2 m diepte (Figuur 6).

De woonhuizen met garage worden gesloopt. Deze woningen (Hoogstraat 48-50) zijn niet onderkelderde. De percelen worden ontgraven tot op een diepte van 0,75 m -mv. Alle verhardingen, het zwembad en de bomen in de tuin worden verwijderd. De ondergrondse tanks worden geborgen. De elektriciteitscabine blijft behouden.

In het verleden zijn meerdere volumes in het plangebied gesloopt (in het rood op Figuur 5). Zo was het grootwarenhuis in het verleden groter dan op heden. Tijdens de werkzaamheden werd een deel van het volume gesloopt. In het noordwesten van het plangebied zijn in het verleden reeds drie woonhuizen afgebroken tot op maaiveld (Hoogstraat 38-40-42). Deze volumes waren niet onderkelderde. Ook stond er nog een woonhuis in het oosten van het plangebied (Katstraat 55). Deze woning was wel onderkelderde.

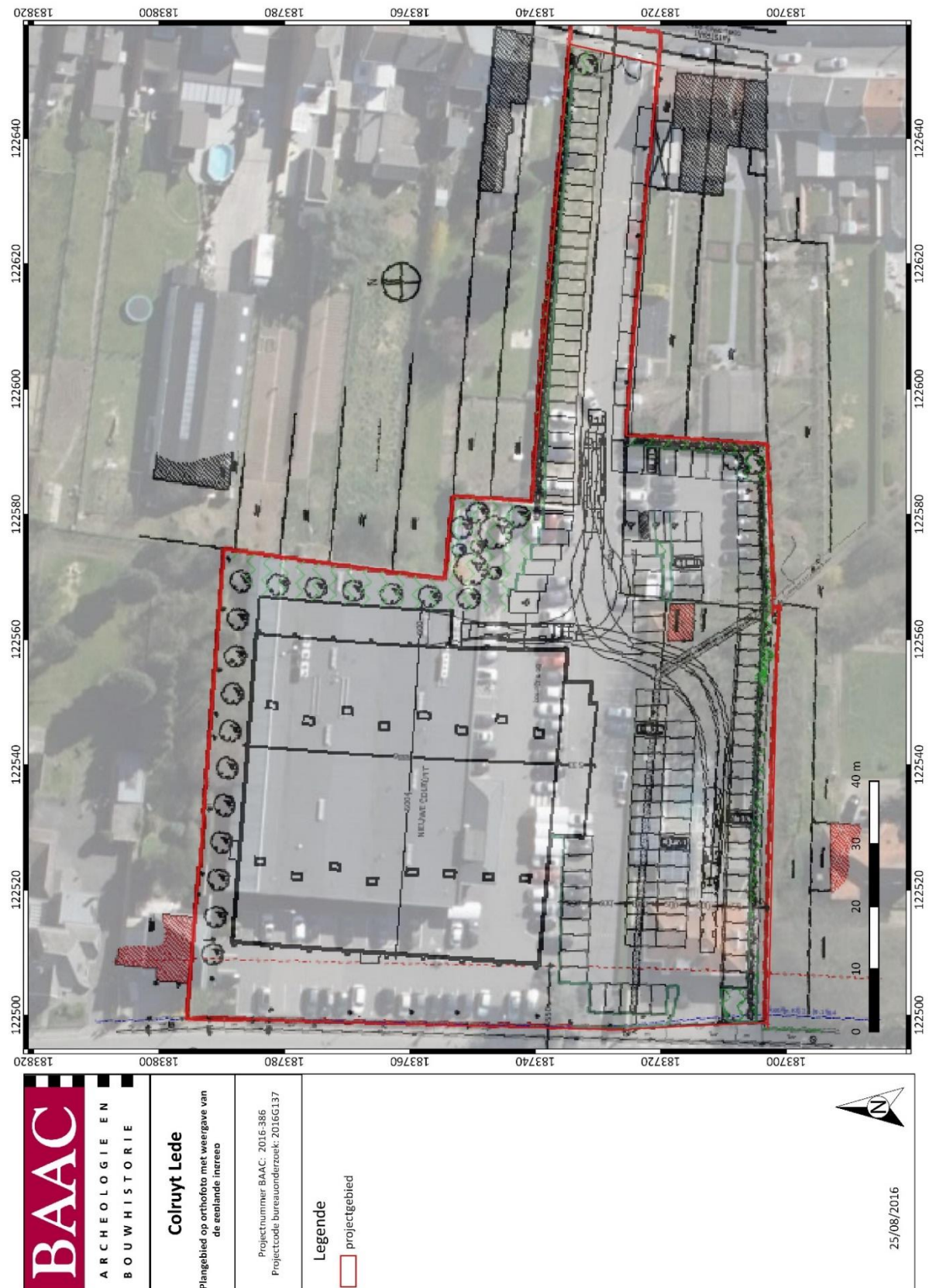
³ Geoportaal 2016.



Figuur 3: Orthofoto⁴ van het plangebied met weergave van de huidige verstoringen⁵

⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

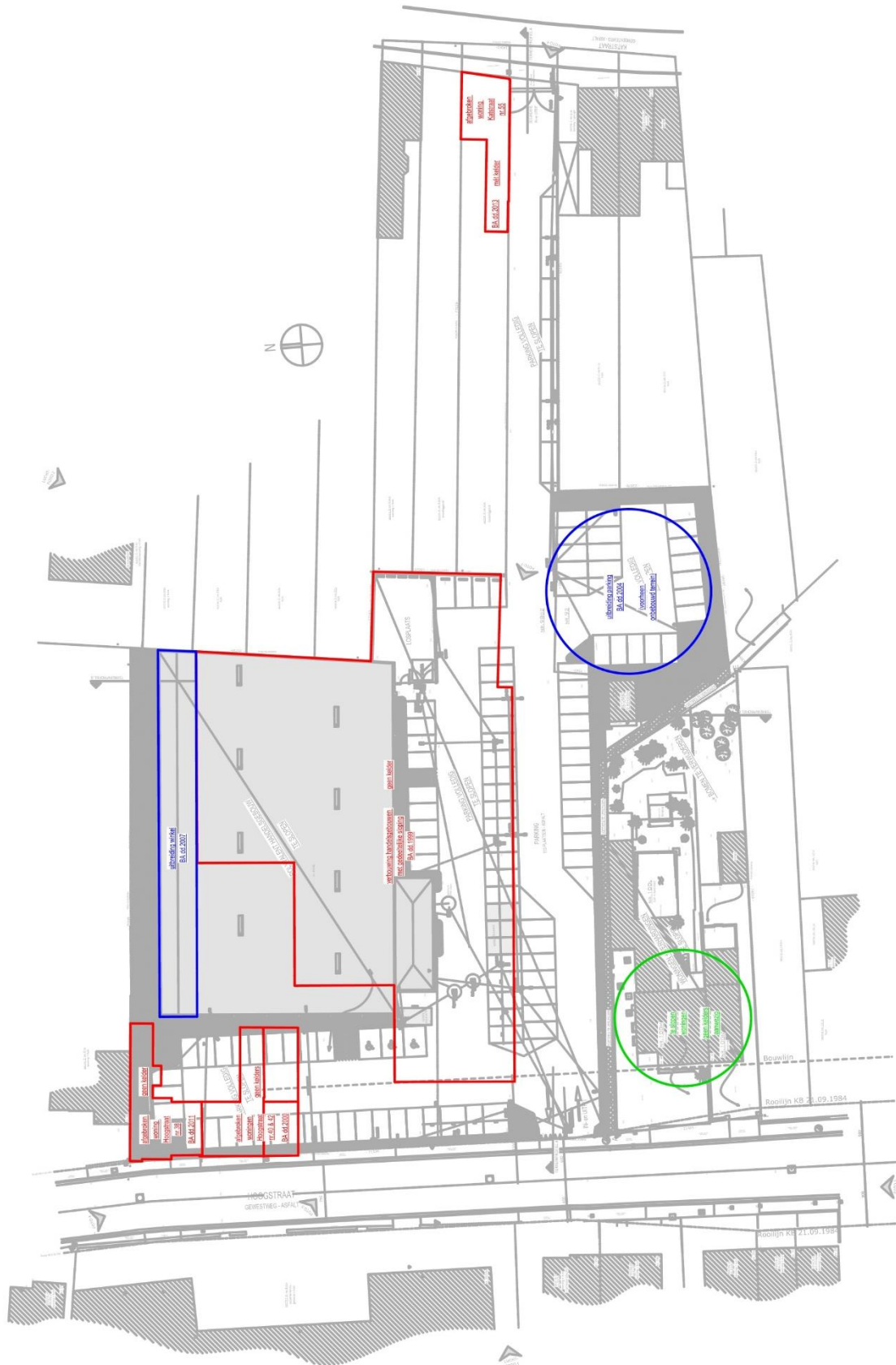
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Orthofoto⁶ van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting⁷

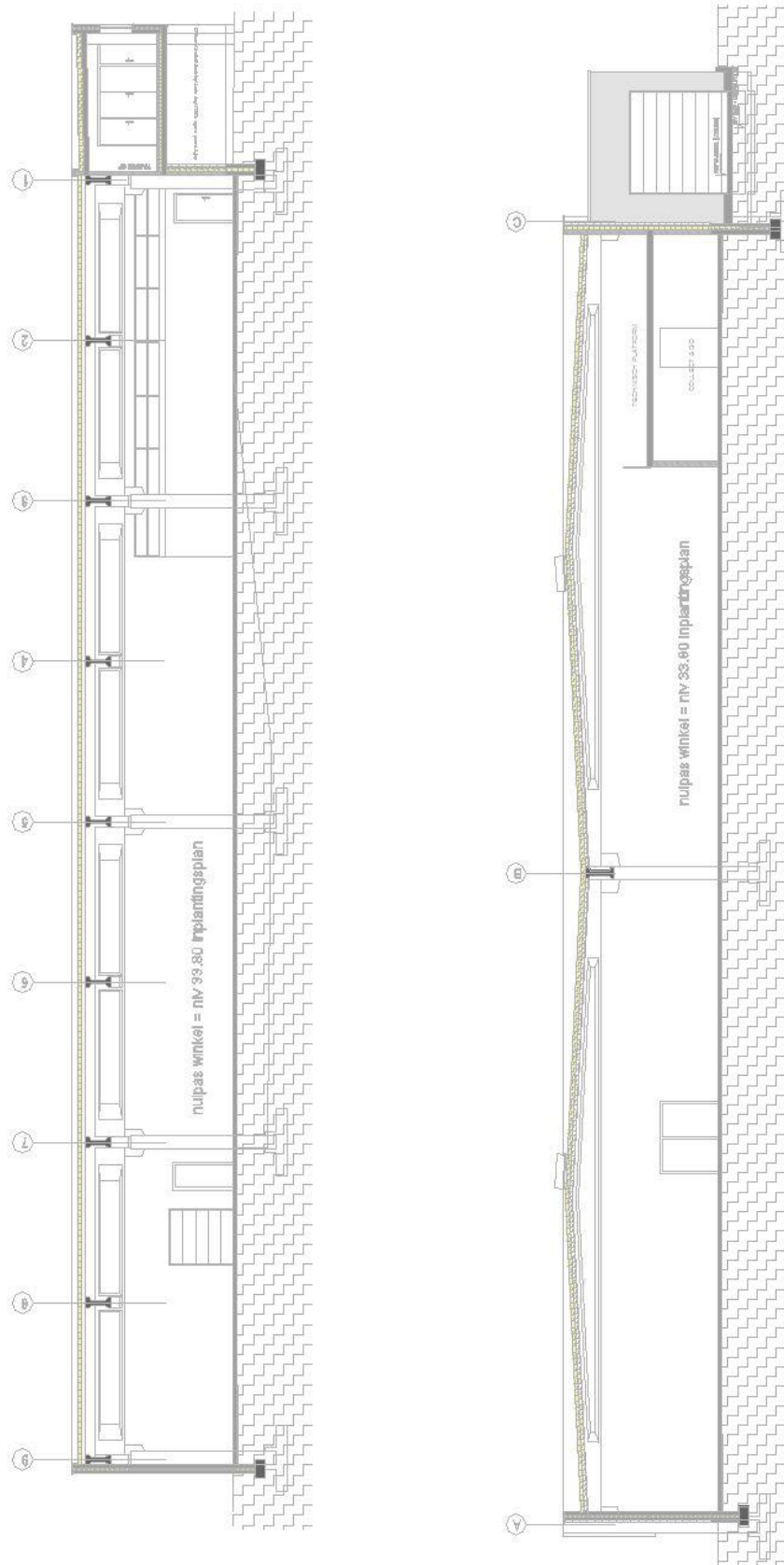
⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 5: Overzicht van de vroegere werkzaamheden in het plangebied⁸

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Doorsnede van geplande ingreep van noord naar zuid (links) en west naar oost (rechts)⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

2 Assessment Bureauonderzoek

2.1 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van het plangebied. 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 het plangebied, is deze te situeren binnen een breder landschappelijk-historisch kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en archeologische literatuur en de Centrale Archeologische Inventaris, evenals het Geoportaal van Onroerend Erfgoed.

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van het plangebied 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 het plangebied uitgevoerd.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto (recent en historisch)
- DHM en hoogteprofiel
- 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.’*¹⁰ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

¹⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016b.

De geomorfologische kaart werd niet geconsulteerd aangezien deze niet bestaat voor het plangebied.

Historische en archeologische kaarten:

- 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 gebeurt onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*¹¹. 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.

Vandaag de dag wordt de dorpskern van Lede gecatalogeerd als een verstedelijkte kern met veel gesloten en halfopen bebouwing. Na onderzoek van de historische kaarten (zie hierboven) blijkt dat dit echter een laat 19de- en vooral 20ste-eeuwse evolutie is. Het plangebied wordt in dit bureauonderzoek dan ook beschouwd als een gebied met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

Ondanks onze interpretatie als een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden is wel bijkomend onderzoek gebeurd naar historisch kaartmateriaal. Zo werd Cartesius geraadpleegd.¹² Dit leverde echter geen extra informatie op voor het plangebied.

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

2.2 Assessment plangebied

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

2.2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.2.1.1 Topografische situering

De gemeente Lede is gelegen binnen de provincie Oost-Vlaanderen tussen de steden Gent en Aalst. Sinds 1977 bestaat de fusiegemeente uit vijf deelgemeenten, nl. Lede, Wanzele, Impe-Papegem, Smetlede en Oordegem.¹³

Lede behoort tot het traditionele landschap *Land van Wetteren-Lede*, een zachtgolvend landschap dat bestaat uit open kouters met akkers en beekvalleien met weiden, bosjes en bomenrijen. De nederzettingsstructuur van Lede is de laatste decennia echter onderhevig aan verregaande

¹¹ Beyaert et al 2006.

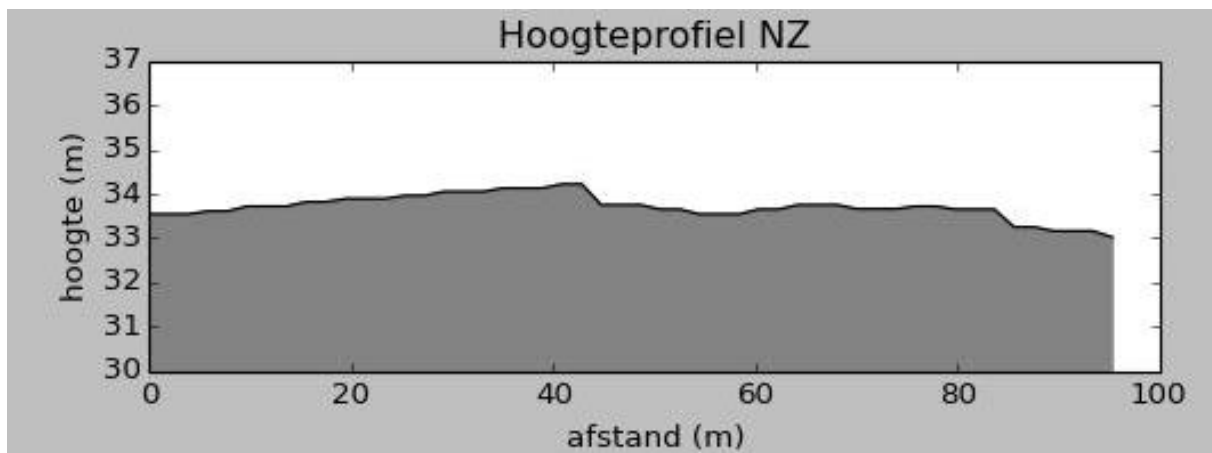
¹² Cartesius 2016.

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a.

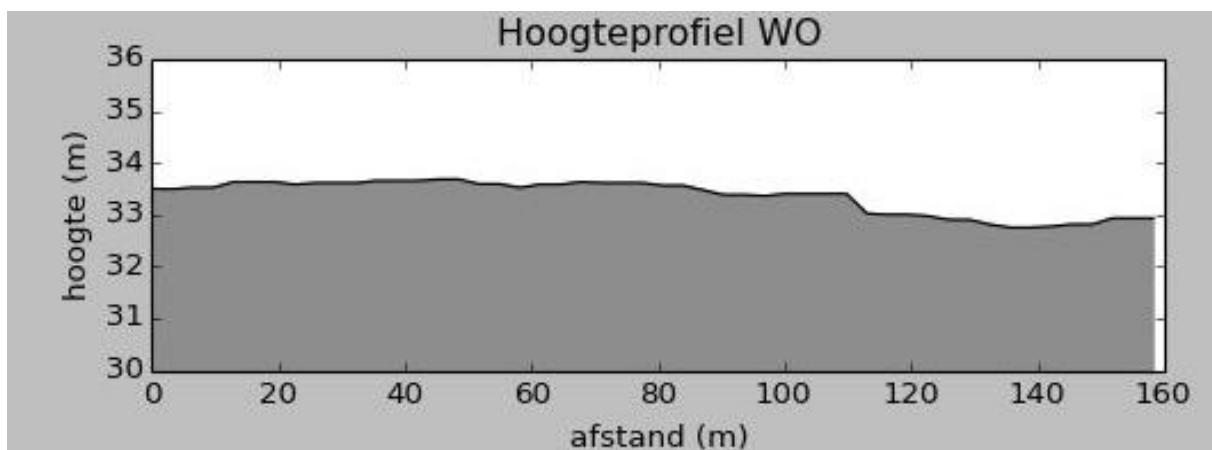
verstedelijking. Ze wordt gekenmerkt door een verlinte uitgroei van de dorpen en van geïsoleerde woonlinten in een landelijk gebied.¹⁴

Het plangebied *Lede, Colruyt* is gelegen aan de zuidzijde van het dorpscentrum van deelgemeente Lede (Figuur 1). De omgeving wordt gekenmerkt door lintbebouwing. In het westen grenst het plangebied aan de Hoogstraat met een bebouwing van (half)open woningen en in het oosten aan de Katstraat waar rijhuizen staan.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 32,6 en 34,2 m + TAW (Figuur 9, Figuur 10). Het terrein is nagenoeg vlak (Figuur 7, Figuur 8). Op macroschaal ligt het plangebied op een zuidwest-noordoost gerichte heuvelrug die de grens vormt tussen het Beneden-Scheldebekken en Denderbekken. Aan westelijke en oostelijke zijde van de heuvelrug bevinden zich de beekvalleien van respectievelijk de Molenbeek en de Torensbeek.¹⁵



Figuur 7: Hoogteverloop terrein van noord naar zuid¹⁶



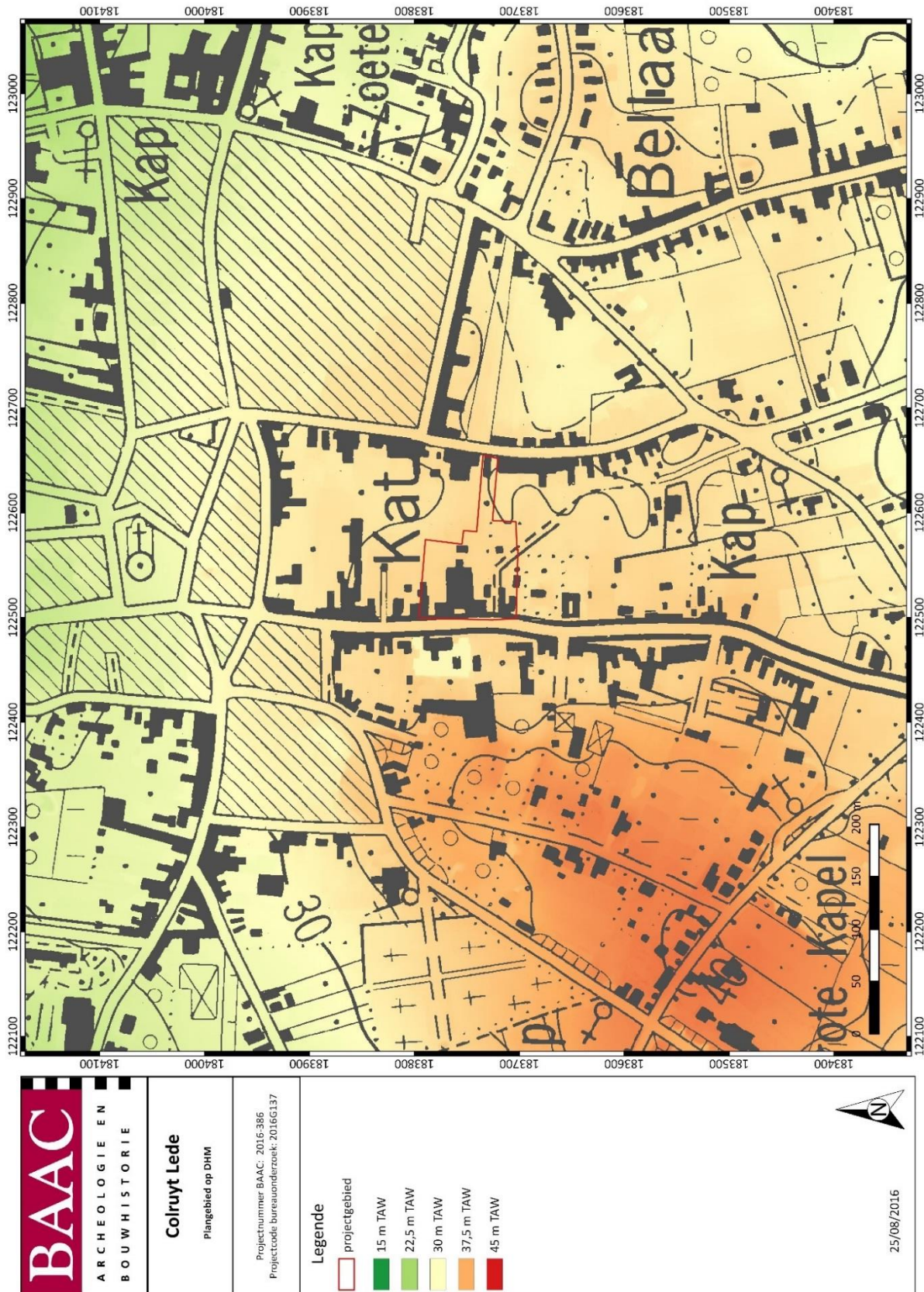
Figuur 8: Hoogteverloop terrein van west naar oost¹⁷

¹⁴ Maes, Vandorpe & Gellynck 2008.

¹⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

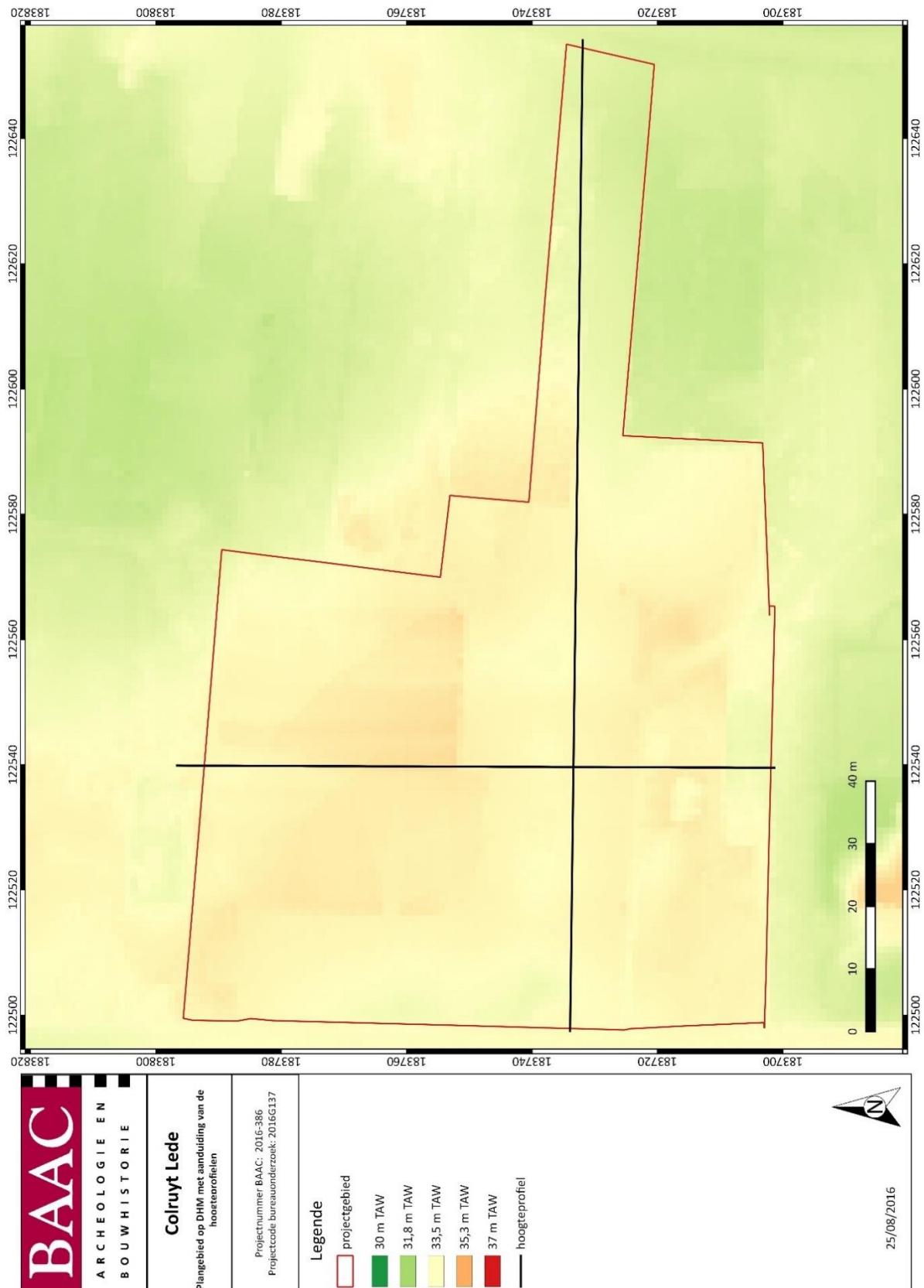
¹⁶ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

¹⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 9: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁸

¹⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 10: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁹

¹⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2.2.1.2 Geologie en landschap

2.2.1.2.1 Algemeen

Lede ligt in Laag-België en behoort tot het Schelde-Dender interfluvium. Het landschap in de ruime omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door heuvelruggen en beekvalleien (zie 2.2.1.1 Topografische situering). Het reliëf is sterk versneden en geaccidenteerd ten gevolge van de quartaire erosie. De dikte van het quartaire dek bovenop de tertiaire getuigenheuvels bedraagt meestal geen 5 m, behalve in de valleien van de Molenbeken van Melle-Gontrode, Wetteren-Massemen en Wichelen-Lede.²⁰

2.2.1.2.2 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)²¹

De heuvelrug waarop het plangebied ligt wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Vlierzele bedekt door de Formatie van Lede. Net ten zuidwesten van het plangebied is ook nog een afzetting door het Lid van Asse en het Lid van Ursel gekarteerd (Figuur 11). De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

De Formatie van Lede (Ld) bestaat uit fluviatiel kalk- en glauconiethoudend wit tot geel fijn zand. Soms worden er drie kalksteenbanken in onderscheiden. Aan de basis is er meestal een duidelijk basisgrind ontwikkeld. In niet-verweerde toestand is de eenheid makkelijk herkenbaar door de soms massale aanwezigheid van fossielen. Deze geologische formatie is gemiddeld 6m dik.

Het Lid van Vlierzele (GeVI) bestaat voornamelijk uit fijn zand, duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd, soms homogeen, met veel tubulaties. Het centraal deel is sterk kleihoudend, terwijl het bovenste deel als homogeen zandig en het onderste deel als heterogeen zandig gekarakteriseerd kan worden. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Deze geologisch formatie is op de heuveltoppen gereduceerd tot ca. 10 m.

De verschillende afzettingen van het Lid van Vlierzele en de Formaties van Lede, Asse en Ursel zijn nog steeds herkenbaar in het landschap als de zuidwest-noordoost gerichte heuvelrug waarop de dorpskern van Lede gelegen is.

2.2.1.2.3 Quartair²²

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 9. De rest van de heuvelrug draagt type 1 (Figuur 12).

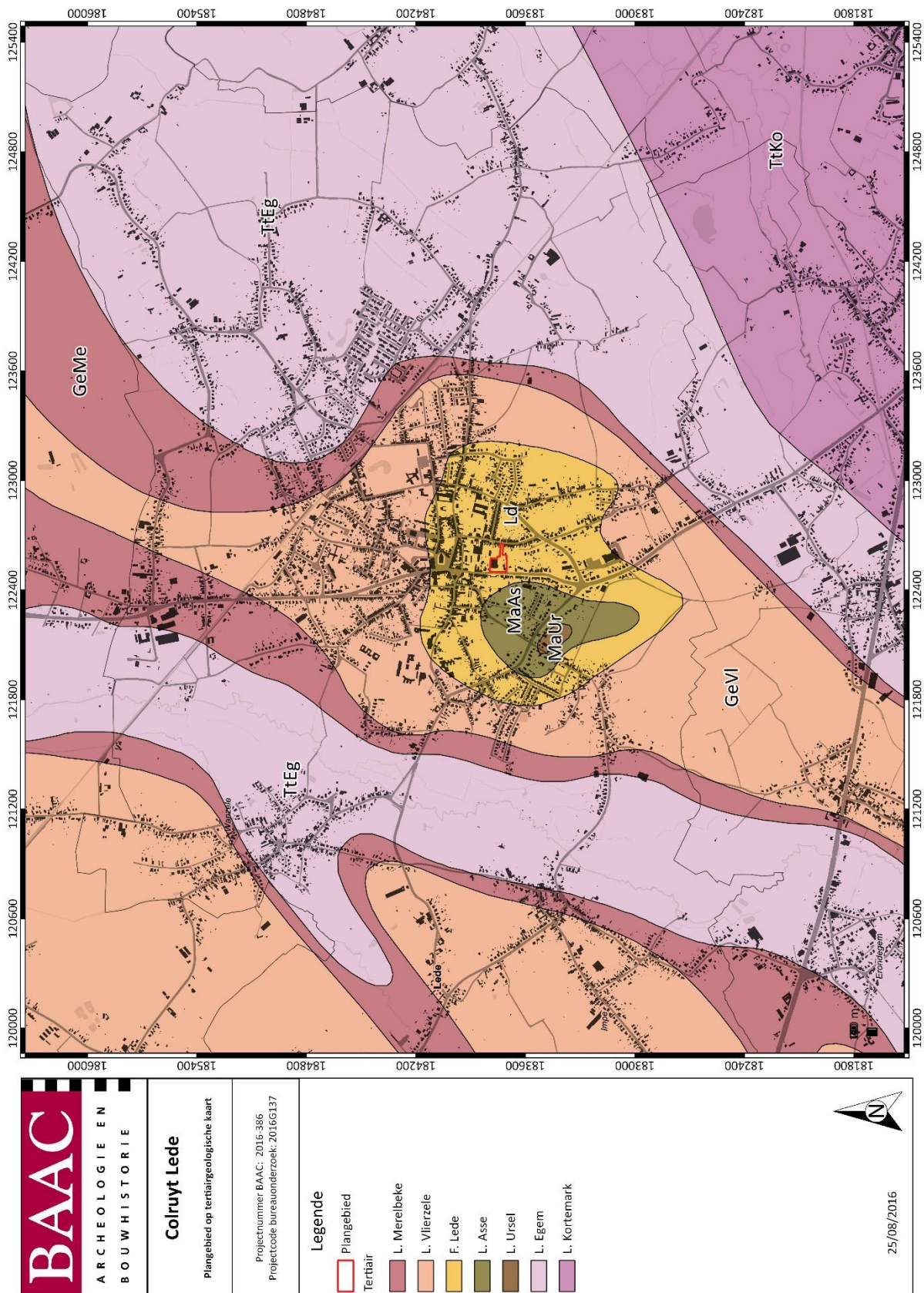
De Quartaire bedekking in het plangebied bestaat voornamelijk uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen (ELPw). Deze afzettingen worden in verband gebracht met een eolisch transport vanuit het toen droogliggende Noordzeegebied. De overheersende noordoostenwind vervoerde het materiaal tot in onze streken waarbij het landde als zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, en als silt (löss) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Ook kunnen hellingsafzettingen voorkomen (HQ). Deze afzettingen zijn door afspoeling of door massabewegingen onder normale of periglaciale omstandigheden verplaatst.

Het is echter niet zeker dat deze quartaire afzettingen nog voorkomen in het plangebied. De impact van de quartaire erosie is minder groot op de rest van de heuvelrug (type 1).

²⁰ Haecon & De Moor 2000.

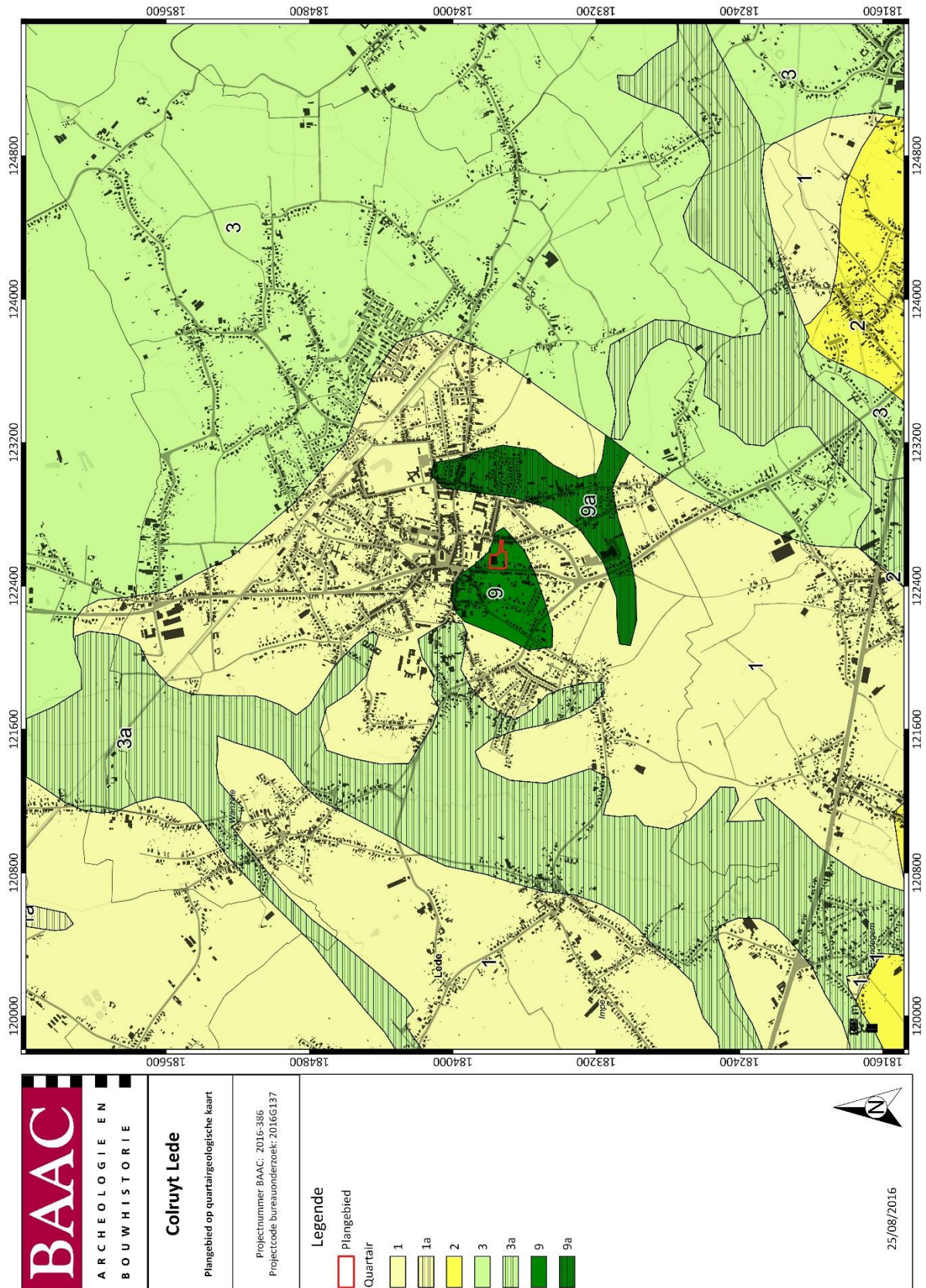
²¹ Jacobs et al 1996.

²² Haecon & De Moor 2000.



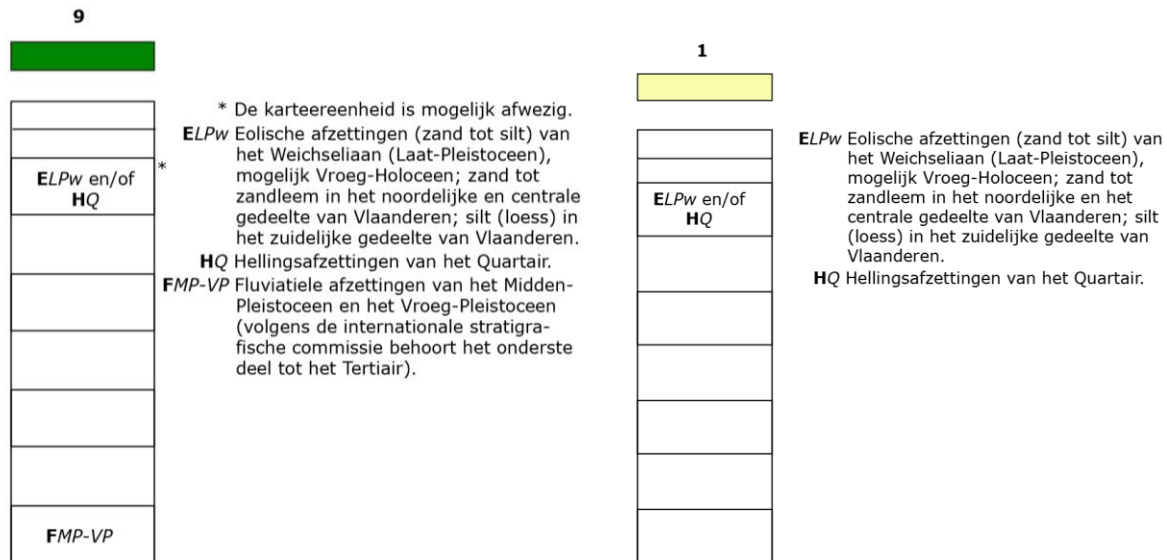
Figuur 11: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart²³

²³ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 12: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart²⁴

²⁴ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.



Figuur 13: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁵

2.2.1.2.4 Bodem

Het plangebied is gelegen in het noorden van de Zandleemstreek. Een tweetal kilometer noordelijker ligt de grens met de Zandstreek.

Op de bodemgebruikskaart is het grootste deel van het plangebied aangeduid als bebouwde zone (Figuur 16). Slechts een klein deeltje is niet gekarteerd. De kenmerkende lintbebouwing van een verstedelijkte dorpskern is hier duidelijk zichtbaar.

Eenzelfde beeld is zichtbaar op de bodemkaart (Figuur 14). Het grootste deel van het terrein wordt gecatalogeerd als bebouwde zone (OB). Centraal op het terrein wordt nog een andere bodem gekarteerd. Het gaat om een droge, niet gleyige zandleembodem met onbepaald profiel en sterk antropogene invloed (Lbx(o)).

In de ruimere omgeving van het plangebied worden wel nog ongeroerde bodems gekarteerd. Bovenop de heuvelrug gaat het om een droge zandleembodem die opgebouwd is uit een ca. 25 cm dikke donkerbruine, matig humeuze Ap-horizont, een zwak humeuze, bruinachtige overgangshorizont van 30-40 cm dik en een bruinere, meer kleiige textuur B-horizont (Lba). In de richting van de beekvalleien gaat het voornamelijk over een matig gleyige zandleembodem die opgebouwd is uit een donkergrijsbruine Ap-horizont, een bleekbruin uitgeloogde overgangshorizont met onderaan zwakke roestverschijnselen en een textuur B-horizont die verbrokkeld is, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven.

Op de potentiële bodemerosiekaart is het plangebied niet ingekleurd (Figuur 15). Op basis van de voorspelling van nabijgelegen percelen is de kans op toekomstige erosie zeer laag tot laag. Deze kaart had echter geen rekening met historische erosie (zie 2.2.1.2.3 Quartair).

In opdracht van de initiatiefnemer zijn in mei 2016 twaalf boringen uitgevoerd in het plangebied om milieutechnische redenen (Figuur 17).²⁶ De boringen zijn uitgevoerd met een handboorset (Edelman) en met een mechanische boor t.h.v. de betonverhardingen (Figuur 17). Uit de boringen blijkt dat de bovenste laag ca. 0,3 m dik is en bestaat uit geelbruin, fijn zand. Van ca. 0,3 m tot 3,0 m -mv bestaat de bodem uit beige fijn zand, matig lemig. In boringen 6-7-8 werden baksteenfragmenten teruggevonden tot op ca. 1 m diepte.

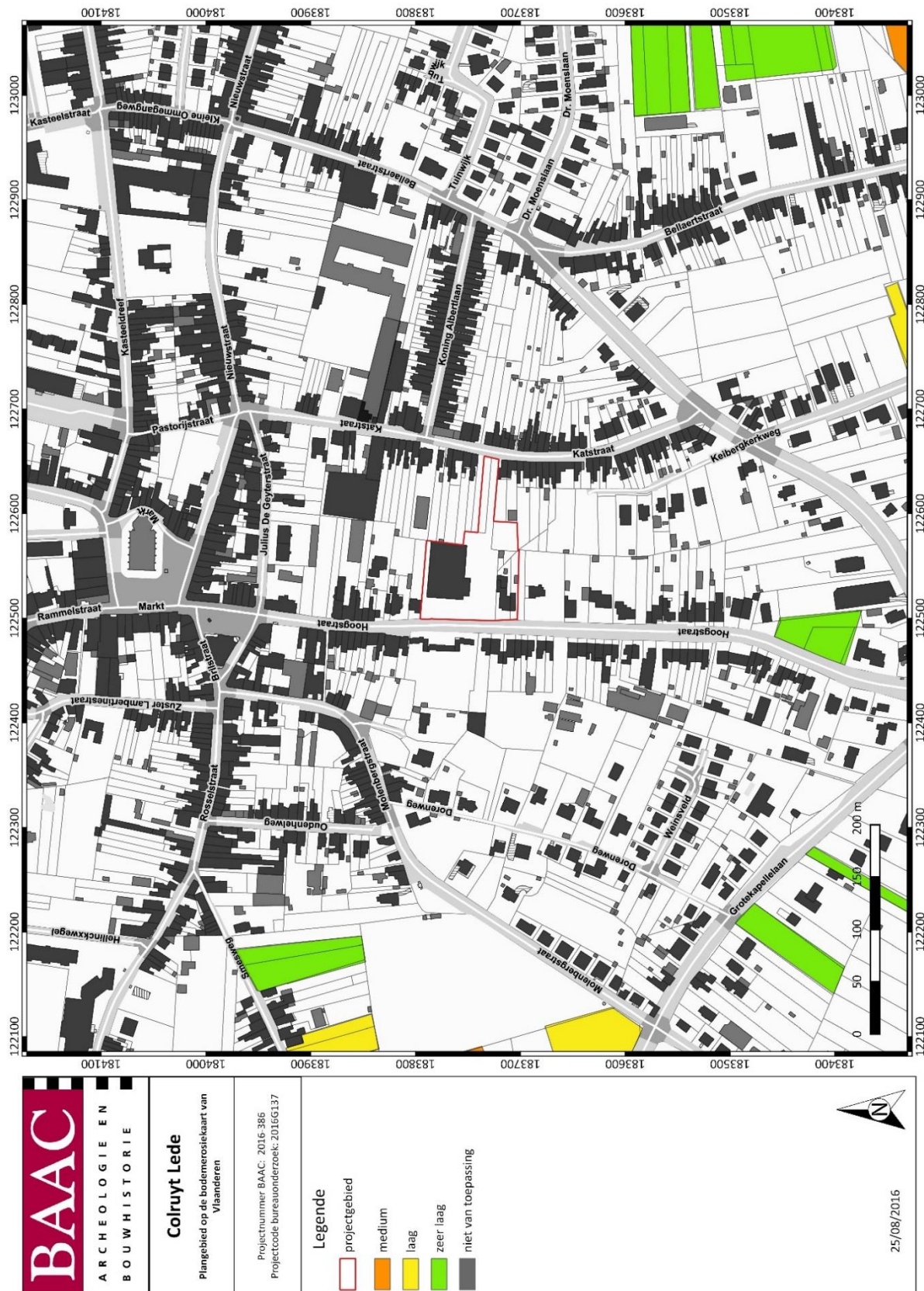
²⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) 2016.

²⁶ Van Havermaet 2016.



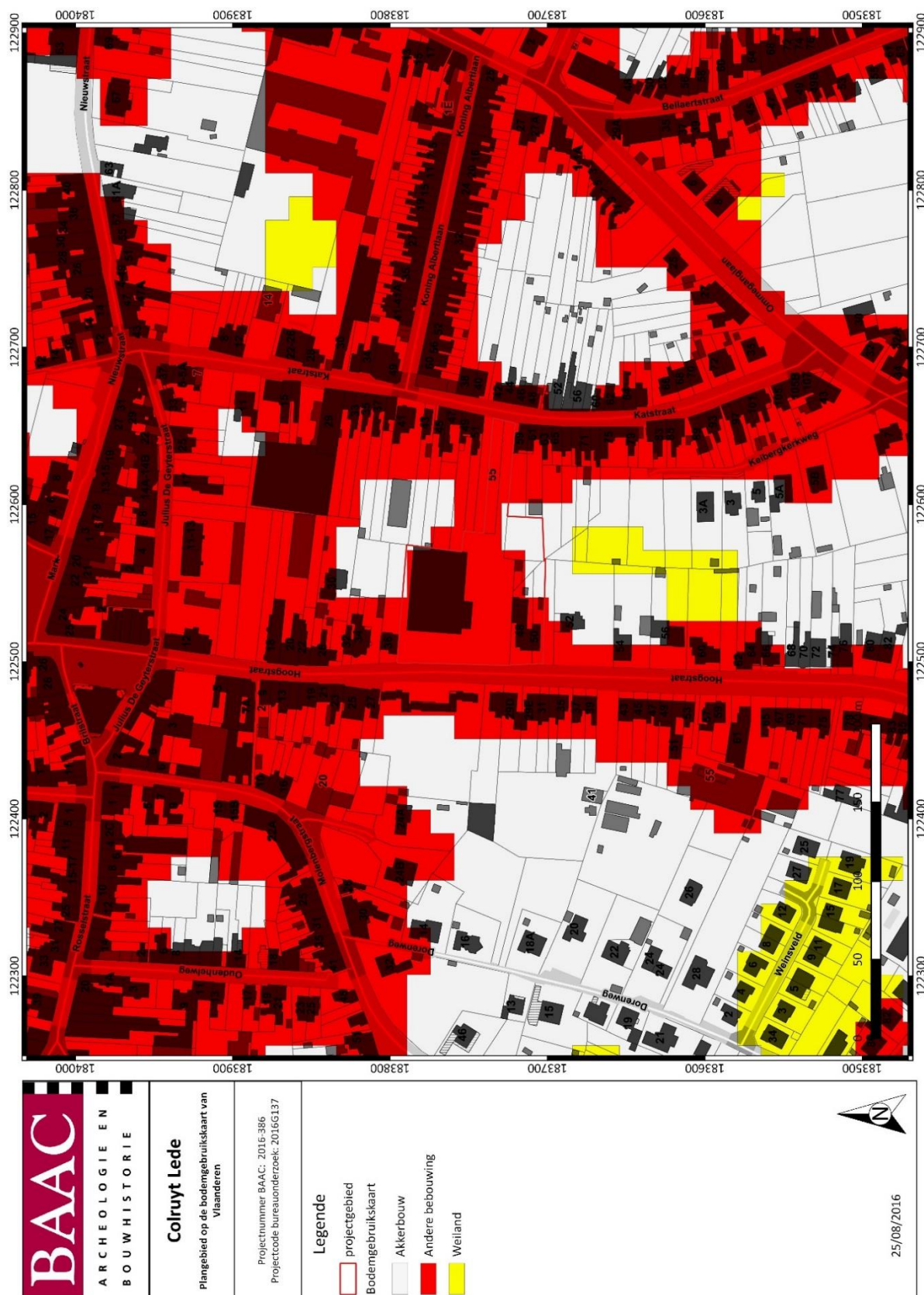
Figuur 14: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁷

²⁷ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



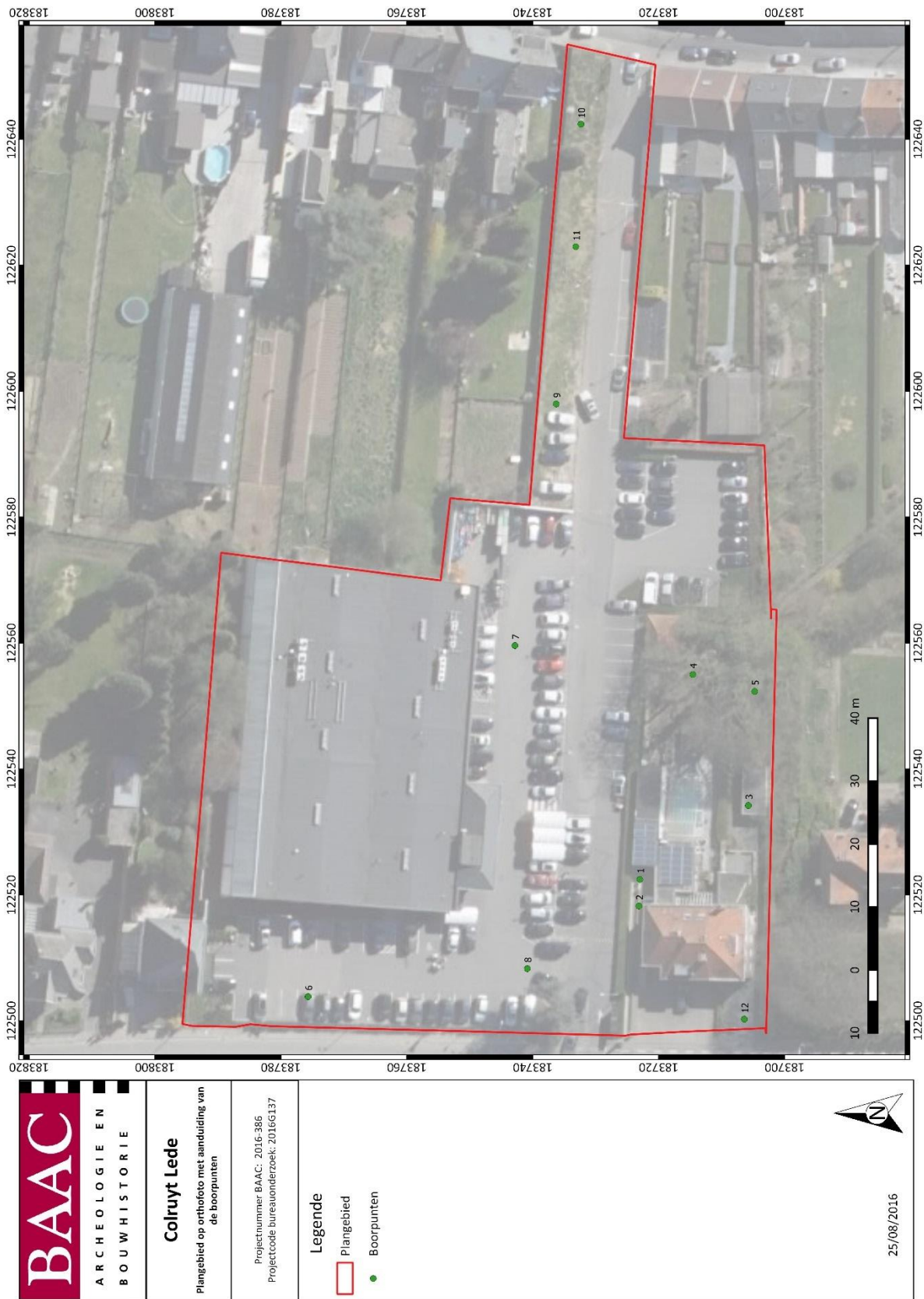
Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen²⁸

²⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaat van Vlaanderen²⁹

²⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 17: Orthofoto³⁰ van het plangebied met weergave van de milieutechnische boringen³¹

³⁰ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

³¹ Coördinaten aangebracht door initiatiefnemer.

2.2.2 Historiek

Lede kent een zeer vroege bewoning. Zo zijn bewoningssporen en artefacten aangetroffen uit het neolithicum, de ijzertijd en de Romeinse periode. Merovingische vondsten, een Frankische begraafplaats en importstukken wijzen op een handelscentrum met landbouwexploitatie (zie 2.2.4 Archeologische data).

Onder de Karolingers, horend tot de *Pagus Bracbatensis*, met enkele goederen (waaronder de Sint-Martinuskerk) in handen van de Sint-Baafsabdij, was Lede later één van 's *graven propre dorpen* met drie heerlijkheden: de heerlijkheid Lede, Ronkenburg en Merem. Het is in deze context dat de eerste vermelding van de naam opduikt in historische bronnen, in 1019 als *Letha*.³² Het toponiem kent wel een vroegere oorsprong in het Germaanse *Hlitha* dat helling betekent.³³

Vanaf de 12^e eeuw was de heerlijkheid van Lede in het bezit van de familie van Lede. Deze bezaten in de 14^{de} eeuw een waterslot (nu gekend als het Kasteel van Mesen) dat grotendeels vernietigd werd door de Gentse geuzen in 1581. Tijdens dezelfde schermutselingen is ook de Sint-Martinuskerk afgebrand. Het domein kwam in 1566 in handen van Jaak Bette, werd in 1607 tot baronie en in 1633 tot markizaat verheven. Het huidige kasteel werd in 1749 gebouwd.³⁴

Van de 15^e tot het einde van de 18^e eeuw genoot Lede een wijde bekendheid door de ontginning van Leedse steen. Deze kalkhoudende zandsteen werd gebruikt als bouw materiaal voor o.a. de heropbouw van de Sint-Martinuskerk in 1585.³⁵

2.2.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^{de} 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.³⁶

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gesitueerd is in akkerland (Figuur 18). De dorpskern van Lede is herkenbaar. De bewoning bevindt zich voornamelijk in het westen van de dorpskern. Ten westen van het plangebied is te zien dat de Hoogstraat reeds aanwezig is. Iets naar het noordwesten bevindt zich een molen. Doorheen het plangebied loopt een stippellijn. Dit is een voetweg die leidt

³² Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a.

³³ Debrabandere 2010.

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016b.

³⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016a.

³⁶ Koninklijke Bibliotheek van België 2016a.

naar één van de kapellen van de Ommegang De Nood Gods.³⁷ Deze trage weg is in gebruik tot op heden.

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.³⁸

De kaart levert grotendeels dezelfde informatie als de Ferrariskaart (Figuur 19). Wel wordt de Katstraat voor de eerste maal afgebeeld. Het zuidelijk deel van deze straat is nog niet volledig aangelegd.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een laatste 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.³⁹

In het plangebied wordt voor de eerste maal een gebouw afgebeeld (Figuur 20). Het telt één volume en ligt aan de Hoogstraat in het westen. Het gebouw ligt niet geïsoleerd, steeds meer bebouwing is zichtbaar langsheen de wegen naar het buitengebied.

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.⁴⁰

De Poppkaart levert geen nieuwe informatie op (Figuur 21). De situatie is dezelfde als afgebeeld in de Atlas der Buurtwegen.

Orthofoto (1979-1990)

Luchtfoto's uit het laatste kwart van de 20ste eeuw tonen een situatie die sterk lijkt op de huidige toestand in het plangebied (Figuur 22). Wel staan alle eerder gesloopte panden, zoals de woonhuizen Hoogstraat 38-40-42 en Katstraat 55, nog recht (zie 1.3.3 Beschrijving ingreep / geplande werken). Ook is de vroegere bouw van het grootwarenhuis duidelijk herkenbaar. In 1999 werd dit grote handelspan afgebroken voor de bouw van het huidige grootwarenhuis.

³⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016c.

³⁸ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016c.

³⁹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016d.

⁴⁰ Koninklijke Bibliotheek van België 2016b.



Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied⁴¹

⁴¹ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



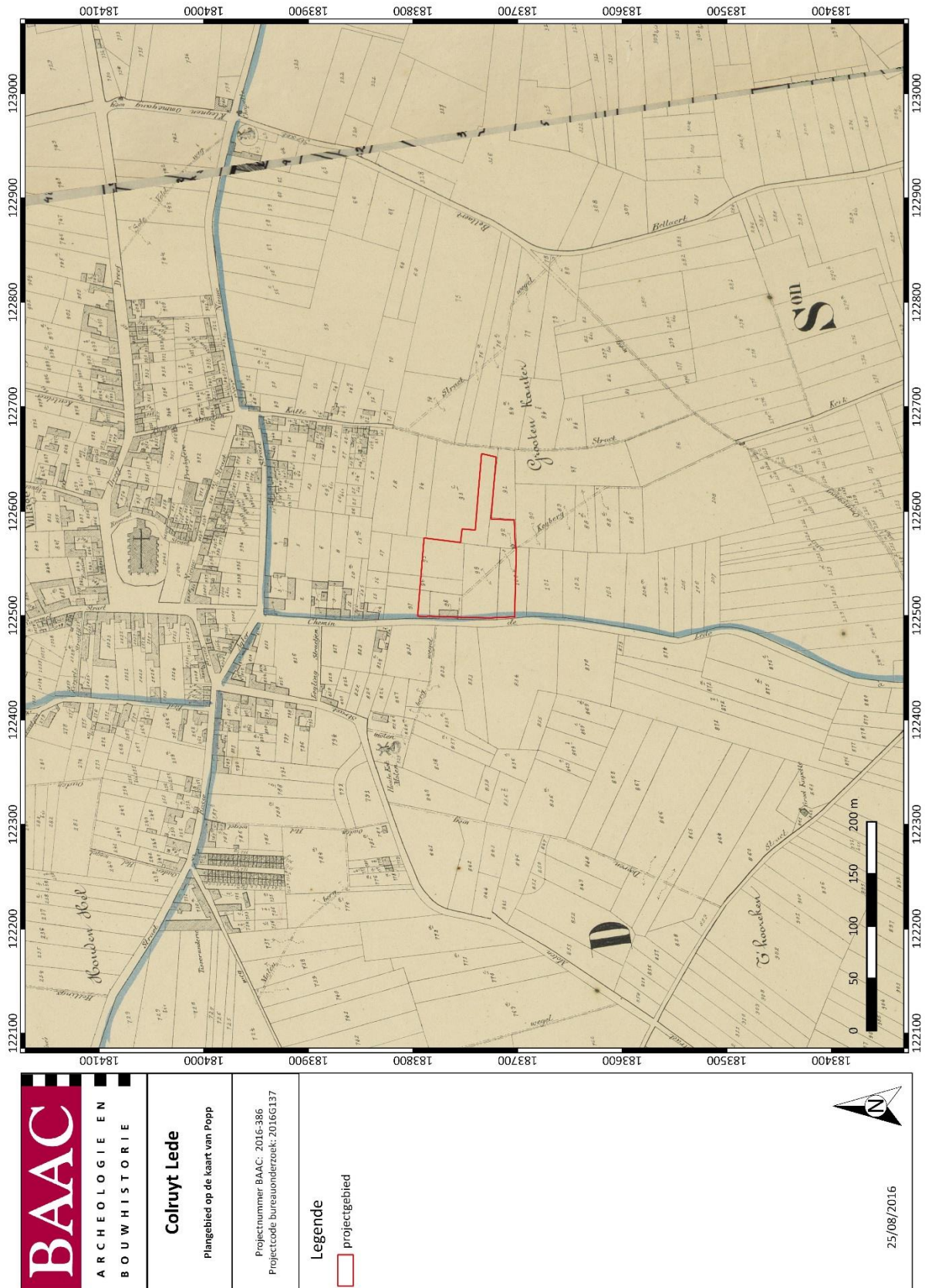
Figuur 19: Vandermaelenkaart uit 1854 met aanduiding van het plangebied⁴²

⁴² Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 20: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied⁴³

⁴³ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 21: Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding van het plangebied⁴⁴

⁴⁴ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.



Figuur 22: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het plangebied.⁴⁵

⁴⁵ Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) 2016a.

2.2.4 Archeologische data

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

Voor het plangebied zijn er echter geen archeologische waarden gekend (Figuur 23).⁴⁶ In de ruimere omgeving van het plangebied zijn wel nog archeologische waarden opgenomen in de CAI (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁴⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
32285	LOSSE VONDSTEN
32288	MEROVINGISCH GRAFVELD
32291	LOSSE VONDST LITHISCH MATERIAAL
32293	LOSSE VONDST LITHISCH MATERIAAL
150325	MEERPERIODENSITE
158044	LOSSE AARDEWERKVONDSTEN
158425	LOSSE VONDSTEN
163294	MUURWERK
163419	MEERPERIODENSITE

In totaal werden er negen archeologische waarden gevonden in de buurt van het plangebied. In vijf van de gevallen gaat het om losse vondsten (CAI 32285, 32291, 32293, 158044 en 158425). Bij locatie 32285 worden overblijfselen vermeld van oude gebouwen maar de precieze lokalisatie is niet geweten. Er werden ook enkele Romeinse munten en vaatwerk gevonden die een Romeinse datering doen vermoeden.

Meldingen 32291 en 32293 vermelden beiden lithisch materiaal. Meer informatie is echter niet voorhanden. Beide sites bevinden zich op iets meer dan een kilometer van het plangebied.

Bij locatie 158044 werden verschillende scherven van Romeins luxe- en gewoon aardewerk gevonden. Ook hier is meer informatie niet voorhanden. Deze locatie bevindt zich op ongeveer 350 meter ten zuiden van het plangebied.

⁴⁶ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁴⁷ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

Bij locatie 158425 werd in de buurt van de oude windmolen een bronzen beeldje van de Romeinse oorlogsgod Mars gevonden. Daarnaast werden er ook enkele schrabbers, messen en andere voorwerpen gevonden uit de steentijd. Deze site bevindt zich op ongeveer 280 meter ten westen van het plangebied.

Melding 163294 betreft een melding van enkele muurresten bij het trekken van een sleuf voor nutsvoorzieningen. De muurresten waren zo'n 15 tot 30 cm diep en in het verleden reeds uitgebroken. Een datering was niet toe te schrijven. Deze muurresten werden op een kilometer ten noordoosten van het plangebied gevonden.

Melding 32288 betreft een uitgestrekt Merovingisch grafveld. Doordat het tussen 1846 en 1848 is opgegraven, is de informatie slechts gebrekkig maar vermoedelijk gaat het om meer dan 100 graven. In de graven werden verschillende grafgiftten gevonden gaande van munten tot wapens, aardewerk, sieraden en glazen vaatwerk. Daarnaast werden er ook enkele Romeinse brandrestengraven gevonden met grafgiftten van aardewerk, munten en een glazen flesje. Het grafveld bevindt zich op ongeveer 450 meter ten noordwesten van het plangebied.⁴⁸

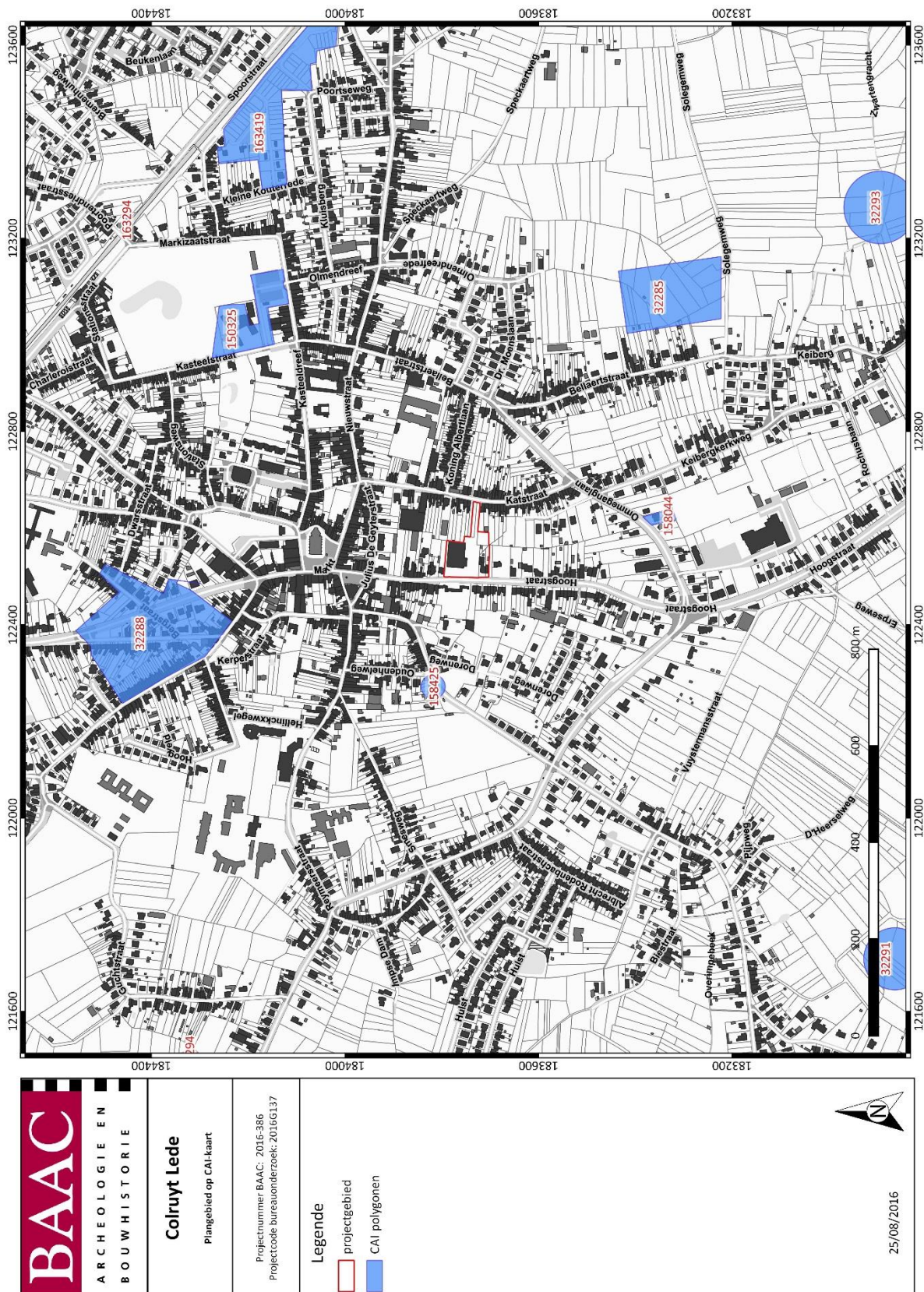
Verder zijn er nog twee meerperiodensites gevonden. De eerste (CAI 150325) bevindt zich op 580 m ten noordoosten van het plangebied. Op deze locatie werden sporen gevonden vanaf de ijzertijd tot de nieuwe tijd. Uit de ijzertijd werden enkele kuilen gevonden en een waterput waarin aardewerk, botmateriaal en een stenen armband zat. Hierdoor kon de waterput gedateerd worden. Uit de Romeinse tijd werden verschillende kuilen gevonden waar mogelijk een plattegrond in te herkennen is. Er zijn ook enkele greppels en brandrestengraven aangetroffen. Deze sporen waren afgedekt door een pakket colluvium waarin verschillende losse vondsten werden gedaan. Uit de volle middeleeuwen werd een palencluster en een waterput aangetroffen. In de palencluster is echter niet direct een structuur op te merken. De late middeleeuwen zijn vertegenwoordigd door verschillende waterputten die telkens in verband stonden met leemextractiekuilen, een weg en een imposante gracht die mogelijk deel uitmaakt van het kasteel van Lede. Verder werden er ook enkele muurfragmenten en een beerput gevonden uit de 16^e eeuw en verschillende lithische artefacten. Deze site (Domein Mesen) werd opgegraven door SOLVA in 2009 naar aanleiding van de bouw van verschillende gebouwen op het terrein.⁴⁹

Melding 163419 is de tweede meerperiodensite. Hier werden verschillende Romeinse brandrestengraven gevonden, Paalsporen en kuilen uit de middeleeuwen en ploegsporen die na de middeleeuwen te dateren zijn. Er werd ook een geretoucheerde kling gevonden. Deze site bevindt zich op 800 meter ten noordoosten van het plangebied. Deze site (Lede Kleine Kouterrede) werd opgegraven in 2012 door All-Archeo.⁵⁰

⁴⁸ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁴⁹ Clement, Pede & Cherreté 2011.

⁵⁰ Reynolds, Dierckx & Cleda 2013.



Figuur 23: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁵¹

⁵¹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

2.3 Besluit

2.3.1 Archeologische verwachting

Volgende data, afgeleid uit de bodemkundige, historische, archeologische en cartografische analyse, zijn van belang voor de verwachting in het plangebied:

- de locatie van het plangebied op een tertiaire getuigenheuvel tussen twee beekvalleien;
- een sterk geërodeerd reliëf waardoor mogelijk de quartaire afzettingen verdwenen zijn;
- de verschillende (losse) vondsten van vuursteen in de ruimere omgeving van het plangebied;
- de occupatiesporen uit de ijzertijd (waterput, aardewerk, artefacten) in de buurt van het plangebied;
- de Romeinse occupatie (plattegrond, brandrestengraven, artefacten) in de buurt van het plangebied;
- het Merovingisch grafveld in de nabijheid van het plangebied;
- de ontginning van Leedse steen in de omgeving van het plangebied;
- de voetweg naar een kapel van Nood Gods die dwars over het plangebied loopt;
- de occupatiesporen uit de volle en late middeleeuwen in de omgeving van het plangebied;
- de verstoringen door (graaf)werkzaamheden sinds de 2^e helft van de 20^e eeuw.

Op basis van deze analyse kunnen sporen uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen en nieuwe tijden verwacht worden. Het is niet onwaarschijnlijk dat enkel diepe sporen bewaard zijn gebleven.

2.3.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De locatie van het plangebied op een heuvelrug tussen twee beekvalleien maakt het een interessante locatie voor steentijdsites. De vele losse vondsten in de ruime omgeving bevestigen deze stelling. De vraag die hier echter gesteld moet worden is of er nog *in situ* steentijdresten aanwezig zijn in het plangebied. Wetende dat het reliëf sterk geërodeerd is met een mogelijk verdwijnen van de quartaire afzettingen tot gevolg, en de verstoringen door bouwwerken in een recenter verleden, lijkt de kans om *in situ* steentijdresten aan te treffen klein. De kans op kennisvermeerdering voor deze periode wordt dan ook laag geacht.

Voor bijna alle andere (proto)historische perioden zijn er in de nabijheid van het plangebied archeologische waarden gekend. Naast enkele losse vondsten zijn deze sites vooral gekend door archeologisch onderzoek. Voor de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen is er een hoge kans om resten aan te treffen. Gezien de historische erosie en recentere verstoringen wordt de kans op kennisvermeerdering bijgesteld naar middelhoog.

2.3.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke 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.

Wel is er nog onduidelijkheid over de impact van de aanwezige bebouwing op de bodem van het plangebied en het al dan niet intact zijn van het bodemprofiel. Dit kan via verschillende methoden, zoals een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

Gezien de archeologische verwachting voor steentijdsites laag wordt ingeschat, acht BAAC Vlaanderen bvba een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk. Ook de twee andere mogelijkheden worden niet aangeraden. Omwille van het groot percentage verharding in het plangebied is een veldkartering en geofysisch onderzoek zinloos.

Op basis van deze informatie stelt BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, voor. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

Er moet wel aandacht worden gegeven aan de mogelijkheid dat er altijd steentijdresten binnen het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn, alhoewel de kans klein is. Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek moet dit nauwlettend in de gaten gehouden worden.

Vanwege het feit dat momenteel het plangebied grotendeels verhard is en er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen en het verwijderen van de verharding uitgevoerd dient te worden.

2.3.4 Samenvatting

Voor het plangebied aan de Hoogstraat te Lede, Oost-Vlaanderen wenst de initiatiefnemer een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. Hiervoor moet een archeologienota opgesteld worden. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Bovendien werden de plannen van de initiatiefnemer geplot op de bestaande situatie. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten kan bevatten, en dit vanaf de steentijden tot de nieuwe tijd, waarbij het vermoedelijk vooral zou gaan om grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Romeinse periode en middeleeuwen. De aanwezigheid van een middeleeuwse bewoningskern in de onmiddellijke omgeving van het plangebied vergroot de archeologische potentie van het plangebied.

Vanwege het feit dat er nog enkele gebouwen op het terrein staan, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen, op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen, uitgevoerd wordt.

2.3.5 Samenvatting breed publiek

Voor het plangebied aan de Hoogstraat te Lede, Oost-Vlaanderen wenst de initiatiefnemer een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. Hiervoor moet een archeologienota opgesteld worden. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten kan bevatten, en dit vanaf de steentijden tot de nieuwe tijd, waarbij het vermoedelijk vooral zou gaan om grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Romeinse periode en middeleeuwen. De aanwezigheid van een middeleeuwse bewoningskern in de onmiddellijke omgeving van het plangebied vergroot de archeologische potentie van het plangebied.

Vanwege het feit dat er nog enkele gebouwen op het terrein staan, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem pas na de sloop van de gebouwen uitgevoerd wordt.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het plangebied	2
Figuur 2: Kadasterkaart (GRB) met aanduiding van het projectgebied	3
Figuur 3: Orthofoto van het plangebied met weergave van de huidige verstoringen	6
Figuur 4: Orthofoto van het plangebied met weergave van de toekomstige inplanting.....	7
Figuur 5: Overzicht van de vroegere werkzaamheden in het plangebied	8
Figuur 6: Doorsnede van geplande ingreep van noord naar zuid (links) en west naar oost (rechts)	9
Figuur 7: Hoogteverloop terrein van noord naar zuid	12
Figuur 8: Hoogteverloop terrein van west naar oost.....	12
Figuur 9: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	13
Figuur 10: Situering van het plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	14
Figuur 11: Situering van het plangebied op de tertiairgeologische kaart	16
Figuur 12: Situering van het plangebied op de quartairgeologische kaart	17
Figuur 13: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.....	18
Figuur 14: Situering van het plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 15: Situering van het plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen	20
Figuur 16: Situering van het plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.....	21
Figuur 17: Orthofoto van het plangebied met weergave van de milieutechnische boringen	22
Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied.....	25
Figuur 19: Vandermaelenkaart uit 1854 met aanduiding van het plangebied	26
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied	27
Figuur 21: Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding van het plangebied	28
Figuur 22: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het plangebied.....	29
Figuur 23: CAI-kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	32

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	30
--	----

5 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016a: *Geopunt Vlaanderen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016b: *Bodembedekkingsbestand* [online], https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001 (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016c: *Vandermaelenkaart – Cartes topographiques de la Belgique 1846-1854* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403> (geraadpleegd 26 augustus 2016).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016d: *Atlas der Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20> (geraadpleegd 26 augustus 2016).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Lede, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120771> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016b: *Domein Koninklijk Instituut Van Mesen, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/9096> (geraadpleegd op 26 augustus 2016).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016c: *Ommegang De Nood Gods, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/9080> (geraadpleegd op 26 augustus 2016).

BEYAERT M., ANTROP M., DE MAEYER P., VANDERMOTTEN C., BILLEN C., DECROLY J.M. & WAYENS B. 2006. *België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Lannoo.

BOGEMANS F. 2005: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.

CARTESIUS 2016: *Cartografische collectie van België* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank* [online], <https://cai.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

CLEMENT C., PEDE R. & CHERRETÉ B. 2011. *Lede. Domein Mesen. Archeologisch onderzoek*, SOLVA Rapport 11, Erpe-Mere: SOLVA.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN (DOV) 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

GEOPORTAAL 2016: *Geoportaal, Onroerend Erfgoed Vlaanderen* [online], <http://geo.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

HAECON & DE MOOR G., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 22*, Gent: Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. & DE MOOR G., 1996. *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 22*, Gent: Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016a: *Kaart van Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden)* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

KONINKLIKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016b: *Philippe-Christian Popp, Plan parcellaire de la ville de Bruxelles* [online] http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpPopp_nl.html (geraadpleegd op 25 augustus 2016).

MAES P., VANDORPE H & GELLYNCK P. 2008. *Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Lede*, Brugge: SumResearch.

REYNS N., DIERCKX L. & CLEDA B. 2013. *Archeologisch vooronderzoek Lede- Kleine Kouterrede*, All-Archeo rapport 111, Bornem: All-Archeo.

VAN HAVERMAET H. 2016. *Technisch verslag heraanleg parking Colruyt Lede*, Heusden-Zolder: United Experts cvba.

VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.