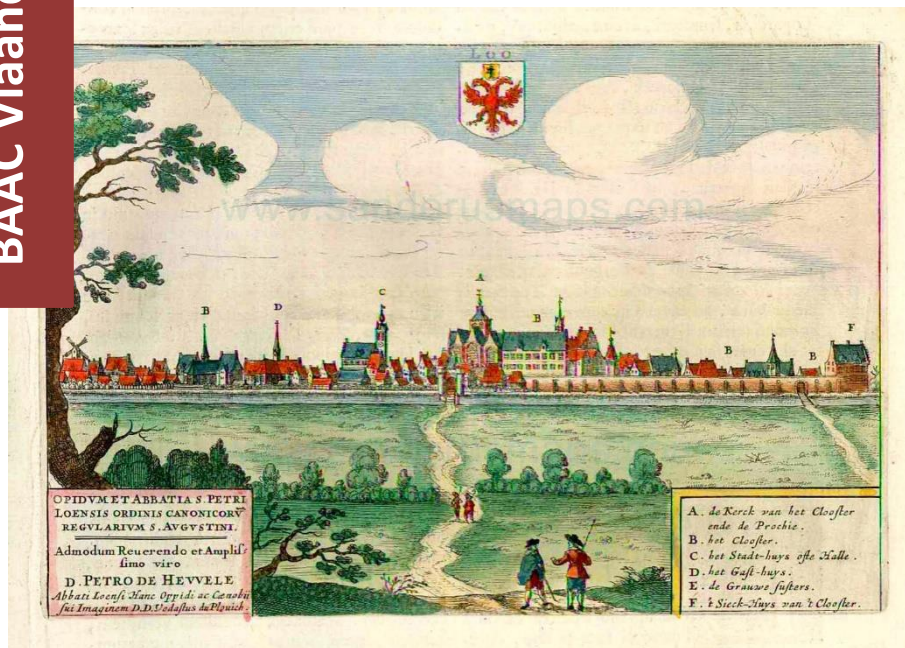




Archeologienota

Lo-Reninge, Gravestraat 2

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lo-Reninge, Gravestraat 2. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Delphine Saelens

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2021-0278

Plaats en datum

Gent, 3 februari 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1702
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

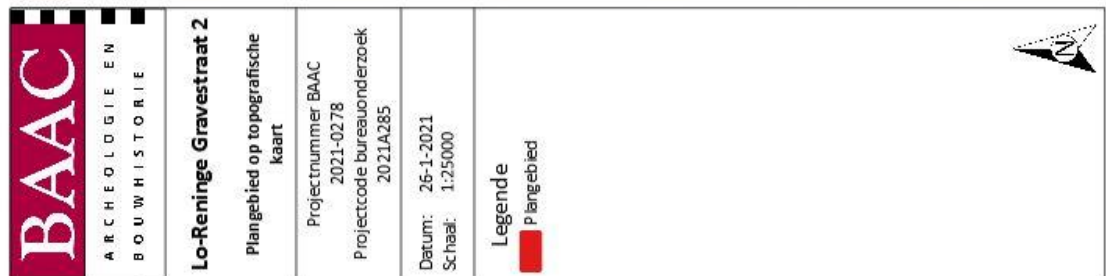
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	6
1.4.1	Huidige situatie	6
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	9
1.5	Randvoorwaarden	13
2	Bureauonderzoek	14
2.1	Werkwijze en strategie	14
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	14
2.1.2	Onderzoeksvragen	14
2.1.3	Methoden en technieken	14
2.2	Assessment	16
2.2.1	Landschappelijk kader	16
2.2.2	Historisch kader	29
2.2.3	Cartografische bronnen	33
2.2.4	Topografische en orthofotografische bronnen	39
2.2.5	Archeologisch kader	42
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	50
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	50
2.3.2	Archeologische verwachting.....	50
2.3.3	Synthesepan	52
2.4	Besluit	53
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	53
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	53
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	54
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	54
2.5	Veiligheidsmaatregelen	55
3	Samenvatting	56
4	Lijsten.....	57
4.1	Figurenlijst	57
4.2	Plannenlijst	57
4.3	Tabellenlijst	58
5	Bibliografie	59
6	Bijlagen	62
6.1	Bestaande inplanting	62
6.2	Geplande inplanting	62

6.3	Funderings- en rioleringsplan	62
6.4	Snedes	62
6.5	Bestaand terreinprofiel 1	62
6.6	Bestaand terreinprofiel 2	62
6.7	Nieuw terreinprofiel 1	62
6.8	Nieuw terreinprofiel 2	62

1 Beschrijvend gedeelte

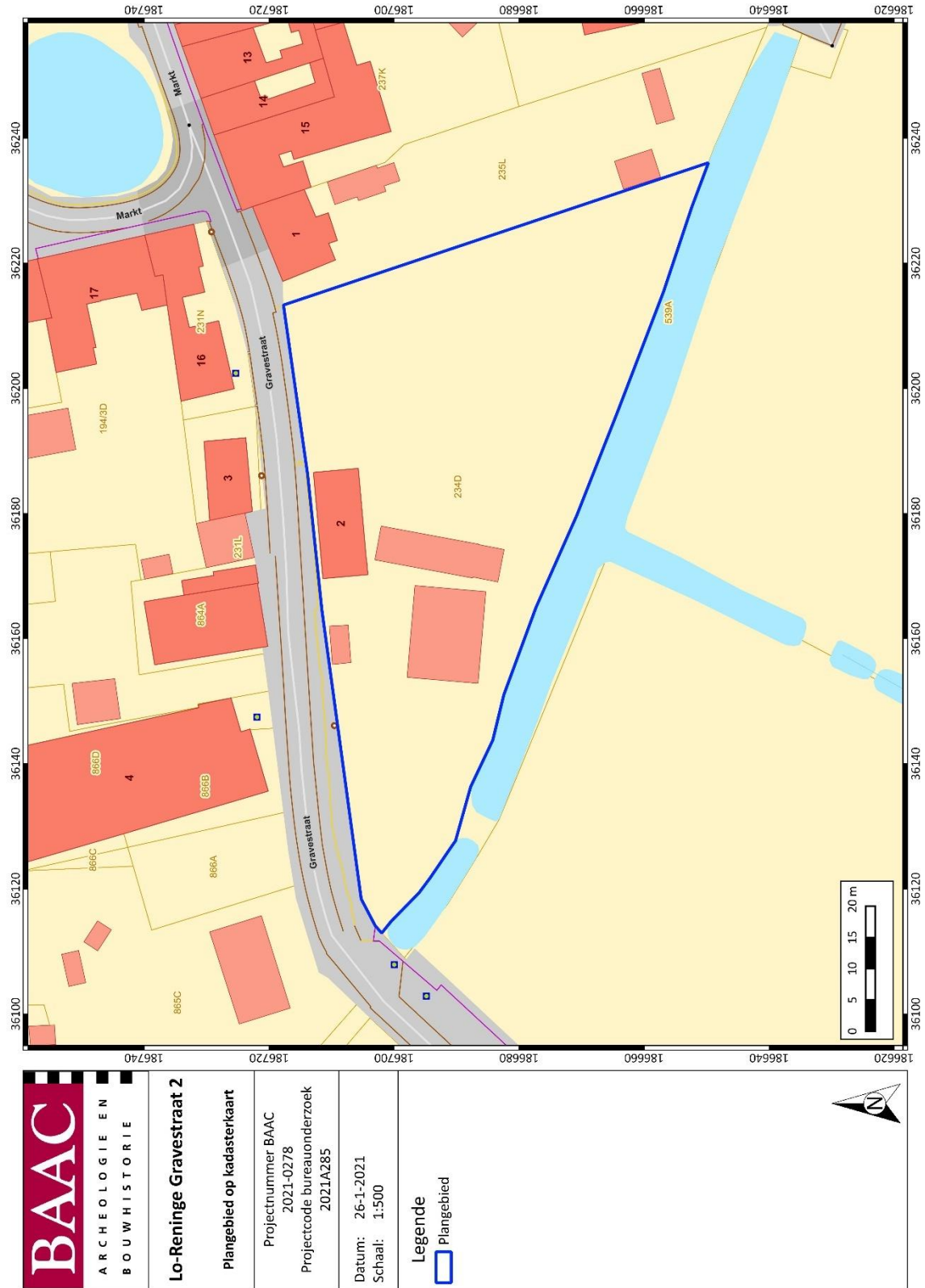
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Lo-Reninge, Gravestraat 2
Ligging	Gravestraat 2, Lo-Reninge, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Lo-Reninge, Afdeling 1, Sectie C, Perceel 234D
Coördinaten	Noordwest: x: 36118,38 y: 186705,25 Noordoost: x: 36213,32 y: 186717,69 Zuidwest: x: 36112,93 y: 186701,97 Zuidoost: x:36236,07 y: 186649,70
Oppervlakte plangebied	4.043,39 m ²
Oppervlakte geplande ingrepen	1.615 m ²
Kartering gewestplan	0100 – Woongebied 0901 – Agrarisch gebied
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0278
Bureauonderzoek	Projectcode 2021A285
	Erkende archeoloog BAAC Vlaanderen bvba (Erkenningsnummer: 2015/00020)
	Betrokken actoren Delphine Saelens (archeoloog)
	Betrokken derden Birger Stichelbaut (UGent)



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 26/01/2021)

¹ AGIV 2021f



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 26/01/2021)

² AGIV 2021b

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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

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

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

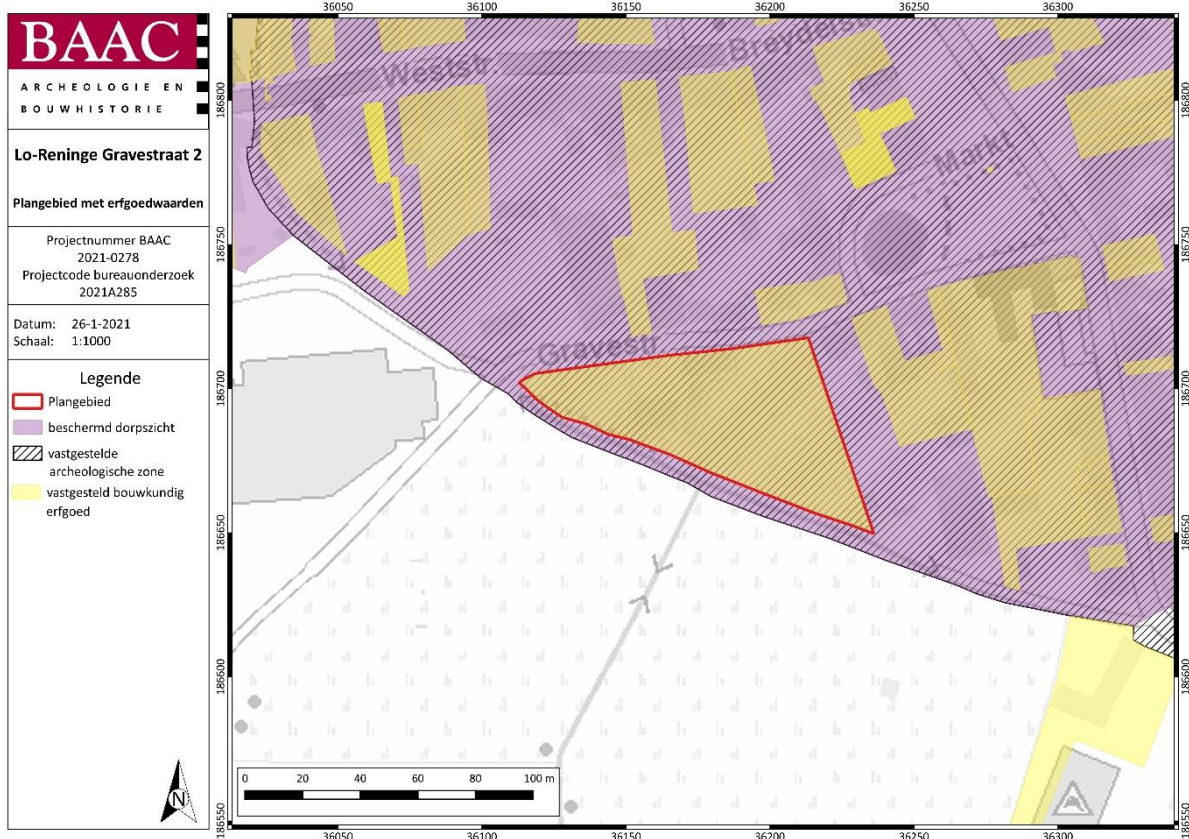
Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer de sloop van de huidige structuren en de bouw van twee nieuwbouwen, een garage en schuur gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Lo-Reninge* bedraagt ca. 4.043 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 1.615 m². Het plangebied valt buiten een beschermde

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

Het plangebied bevindt zich echter wel in de archeologisch vastgestelde zone (historische stadskern van Lo) en in een beschermd stads- en dorpsgezicht (stadskern Lo) (Plan 3). Daarnaast bevindt zich ter hoogte van het plangebied vastgesteld bouwkundig erfgoed. De historische stadskern van Lo en de hoeve die vastgesteld bouwkundig erfgoed is, worden verder toegelicht in 2.2.2 Historisch kader.

Op het beheersplan van Lo worden de hoeve en schuur weergegeven als perceel met hoge erfgoedwaarde.



Plan 3: Plangebied met erfgoedwaarden⁴ op topografische kaart (digitaal; 1:1; 26/01/2021)

Aangezien het plangebied in een vastgestelde archeologische zone ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen, waarop de vergunning betrekking heeft 4.043 m² bedraagt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 1.615 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021b

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Het perceel is gelegen aan de zuidzijde van de Gravestraat. De oostelijke helft van het plangebied doet dienst als weiland. Op de westelijke helft van het perceel zijn verschillende structuren aanwezig waaronder een woning, een schuur, een hangar en een tuinhok. Alle structuren bevinden zich in een eerder vervallen staat. Er zijn geen kelders aanwezig onder de structuren. De hangar betreft een oude hooischuur die geen verharding en fundering heeft (Figuur 4). De overige delen van het perceel worden ingenomen door graszones. Aan de zuidwestelijke grens van het perceel bevinden zich enkele bomen.



Figuur 1: Zicht op huidige hoevewoning⁵

⁵ Fotomateriaal aangeleverd door initiatiefnemer.



Figuur 2: Zicht op alle structuren⁶



Figuur 3: Zicht op huidige schuur⁷

⁶ Fotomateriaal aangeleverd door initiatiefnemer.

⁷ Fotomateriaal aangeleverd door initiatiefnemer.



Figuur 4: Zicht op huidige hangar⁸



Plan 4: Plangebied op meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 28/01/2021)

⁸ Fotomateriaal aangeleverd door initiatiefnemer.

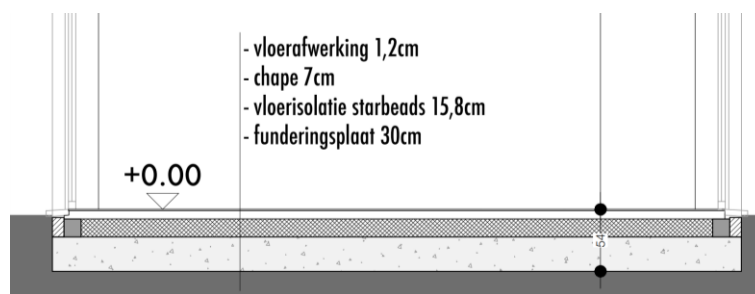
1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

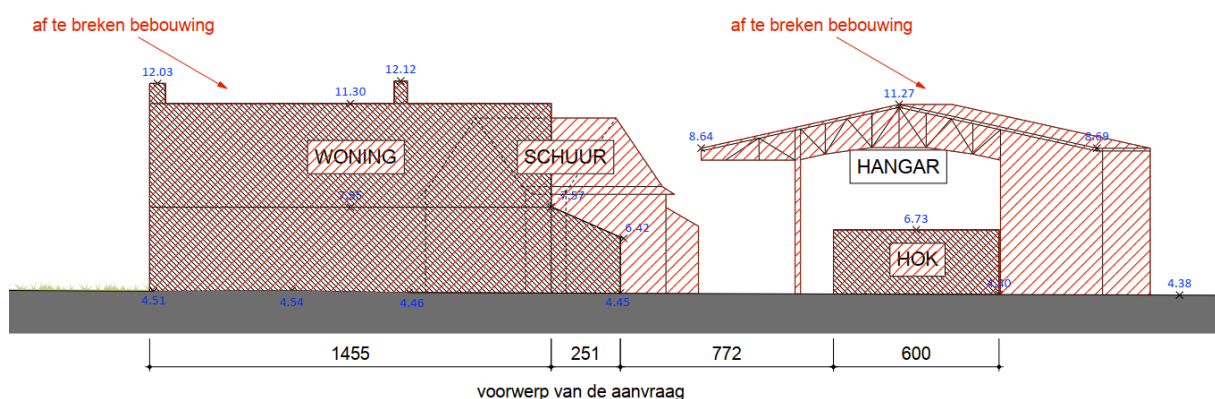
De opdrachtgever plant op het terrein de omvorming van de huidige hoevewoning tot een huurwoning, de bouw van een nieuwe woning, garage en schuur. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

In eerste instantie dient de **sloop van de huidige structuren** plaats te vinden. Het betreft alle aanwezige structuren op het perceel: de hoeve (ca. 125 m²), de schuur (95 m²), het hok (18 m²) en de opslagplaats/hangar (ca. 150 m²). In een eerste fase worden de opslagplaats/hangar en het hok gesloopt. In een latere fase wordt de woning aan de straatkant gesloopt en in een nog latere fase de schuur.

Vervolgens worden **nieuwe structuren gebouwd**: een huurwoning (ca. 120 m²), een nieuwe woning (ca. 128 m²), een nieuwe schuur (96 m²) en een garage (63 m²). Alle structuren zullen een verstoring van ca. 54 cm onder het toekomstig vloerpeil veroorzaken. Het toekomstig vloerpeil komt boven het huidige maaiveld te liggen, de verstoringdiepte van de structuren zullen bijgevolg ca. 30 cm onder het huidige maaiveld komen (Figuur 5).



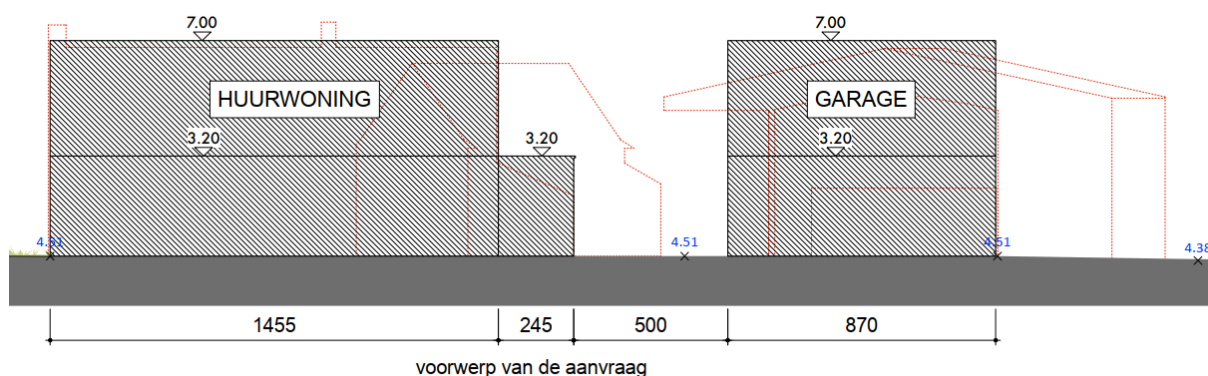
Figuur 5: Snede fundering geplande structuren⁹



Figuur 6: Terreinsnede huidige toestand met TAW waarden¹⁰

⁹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.



Figuur 7: Terreinsnede geplande toestand met TAW waarden¹¹

Naast de bouw van de nieuwe structuren worden op het terrein ook nog **groenzones** voorzien, bestaande uit tuinen, graszones en een bloemenperk. Bij de twee woningen worden terrassen aangelegd. Er wordt een oprit voorzien in kasseien. De **terrassen en oprit** zal een verstoring tot ca. 15 cm onder het maaiveld veroorzaken.

Tot slot worden ook **rioleringswerken** uitgevoerd en nutsleidingen geïnstalleerd (Plan 6). Er worden twee hemelwaterputten van 10.000 liter voorzien. Mogelijk wordt ook een infiltratieput van 10.000 liter voorzien. Het bijgevoegd plan (Plan 6) betreft het huidig overzichtsplan van de rioleringswerken, maar wordt nog hertekend tijdens de werken zelf. Mogelijk wijken de exacte locatie van de ingrepen in het kader van riolering en nutsleidingen dus af van dit plan.

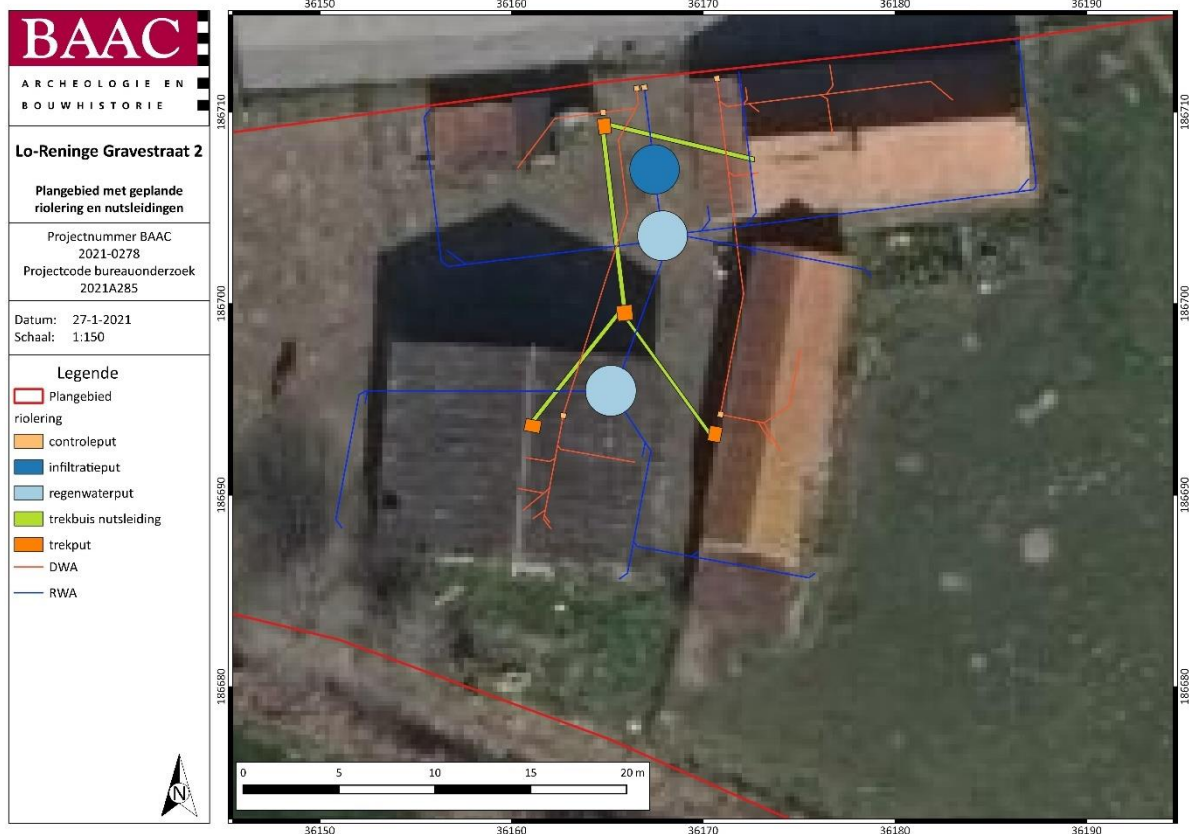
¹¹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹² op orthofoto¹³(digitaal; 1:1; 26/01/2021)

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹³ AGIV 2021e



Plan 6: Plangebied met geplande rioleringswerken (digitaal; 1:1; 27/01/2021)

Impactanalyse

Tabel 1: Impact ingrepen met verstoringsdieptes

ingreep	oppervlakte	Verstoringsdiepte – maaiveld (exclusief buffer)*
garage	63 m ²	30 cm
woning hoeve	120 m ²	30 cm
nieuwe woning	128 m ²	30 cm
schuur	96 m ²	30 cm
oprit (kasseien)	157 m ²	15 cm
terras (tegels)	95 m ²	15 cm
groenaanplant	695 m ²	0 cm

*Hierbij dient rekening gehouden te worden met een buffer van ca. 20 cm. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat tijdens het uitvoeren van de geplande diepte van de ingreep steeds wat dieper verstoord wordt door de werken (compactie e.d.).

Naast bovenstaande ingrepen worden ook nog rioleringswerken uitgevoerd die zeer lokaal een diepere verstoring teweeg zullen brengen. De exacte locatie van deze werken is nog niet 100% vastgelegd.

De meeste ingrepen vinden plaats ter hoogte van de huidige bebouwing. Hierbij kan gesteld worden dat zeker de bovenste delen van de bodem reeds geroerd zijn door de huidige gebouwen en hun funderingen. Enige uitzondering hierop is de hangar, die niet verhard en gefundeerd is.

De overige geplande ingrepen (verhardingen en rioleringswerken) bevinden zich niet ter hoogte van huidige bebouwing. De bodem ter hoogte van deze ingrepen zal mogelijk minder geroerd zijn. Echter de geplande ingrepen zijn van geringe diepte (verhardingen) of zullen slechts zeer lokale verstoring veroorzaken (rioleringswerken).

1.5 Randvoorwaarden

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

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

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

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

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

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

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

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Digitaal hoogtemodel
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

- Bodemkaart

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

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

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Massekaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten (Cartesius)
- Orthofoto's

Birger Stichelbaut (Universiteit Gent) werd gecontacteerd voor een screening van het plangebied in het kader van wereldoorlogsporen. Hij stelde vast dat een loopgraaf door het terrein liep.

2.2 Assessment

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

2.2.1 Landschappelijk kader

Topografische situering

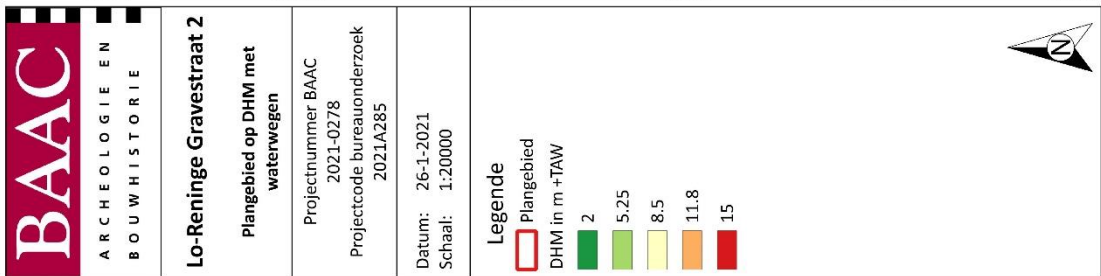
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1. Het plangebied is gelegen aan de Gravestraat, aan de zuidelijke grens van de stadskern van Lo.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 2 en + 6 m TAW. Dit polderlandschap, doorkruist met grachtsystemen, kenmerkt zich door zijn vlakke landschap met hoogtewaarden tussen 2 en 3 m +TAW. Hier en daar is een lichte ophoging in het landschap zichtbaar, zoals het geval is bij de stad Lo, waarbij hoogtewaarden opklimmen tot ca. 6 m +TAW. Op de lichte ophogingen situeerden zich vaak (laat)middeleeuwse walgrachtsites.

Het plangebied zelf is gelegen aan de zuidelijke rand van de stad Lo, met hoogtewaarden tussen 4,3 en 4,8 m +TAW, iets lager dan het centrum van Lo dat ten noorden van het plangebied ligt. Aan de zuidelijke grens van het plangebied loopt een beek. Het terrein helt licht af in zuidelijke richting waarbij het uiterste zuiden, grenzend aan deze beek, hoogtewaarden tot ca. 3 – 3,5 m +TAW bereikt.

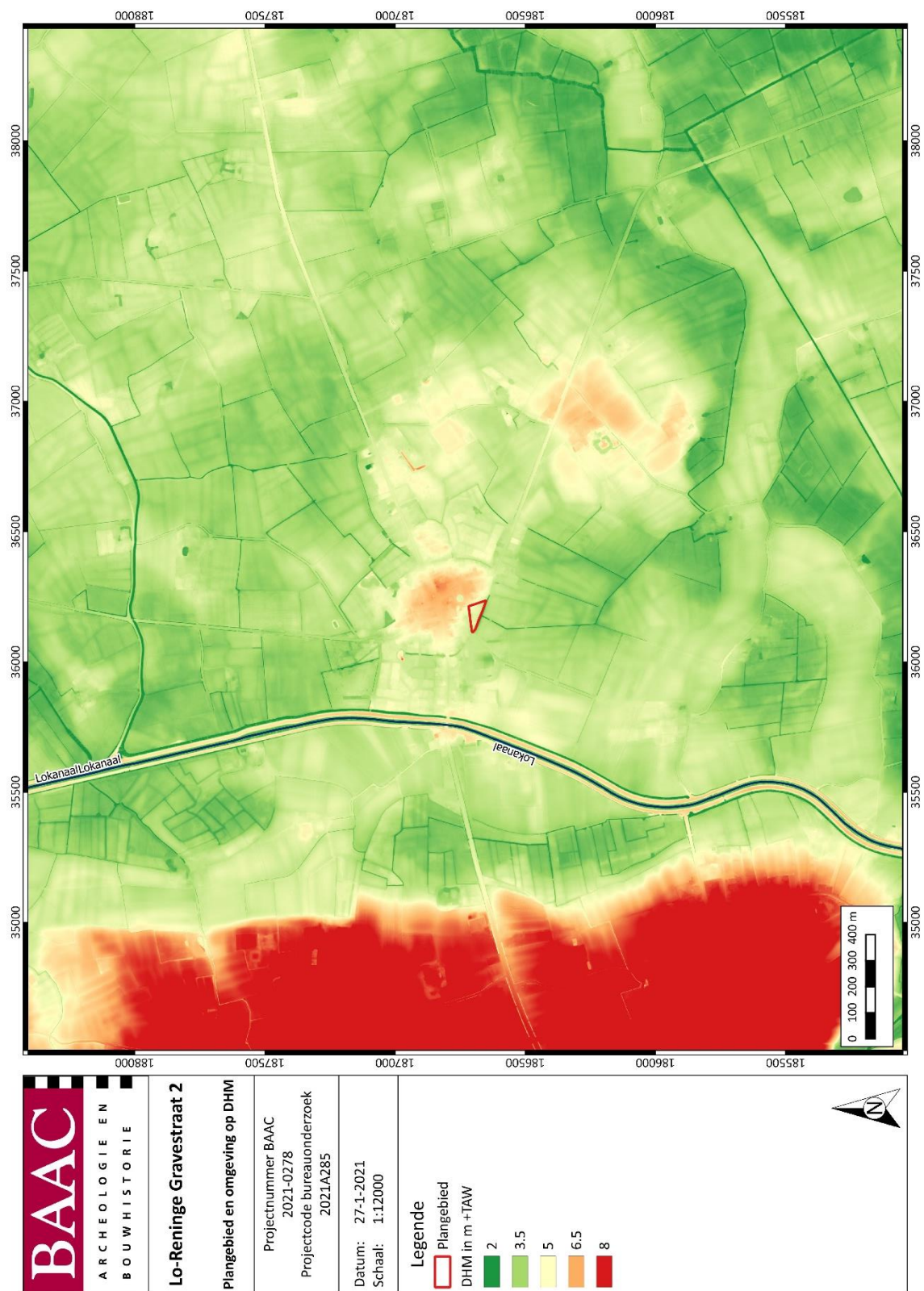
De omgeving rondom het plangebied wordt gekenmerkt door het Lokanaal ten westen en de IJzer ten zuiden en oosten. Ten westen van het Lokanaal is een sterke stijging waarneembaar in het landschap waar het landschap opklimt tot 10 – 15 m +TAW. Het betreft het plateau van Izenberg, dat hier en daar ingesneden wordt door kleinere beken zoals de Grote Beverdijkvaart, de Collaertshillebeek en de Bampoelbeek.

Tussen het plangebied en de zuidelijk lopende IJzer is een grote, kronkelende oude geul waarneembaar op de hoogtekaart.



1:1; 26/01/2021)

¹⁴ AGIV 2021a



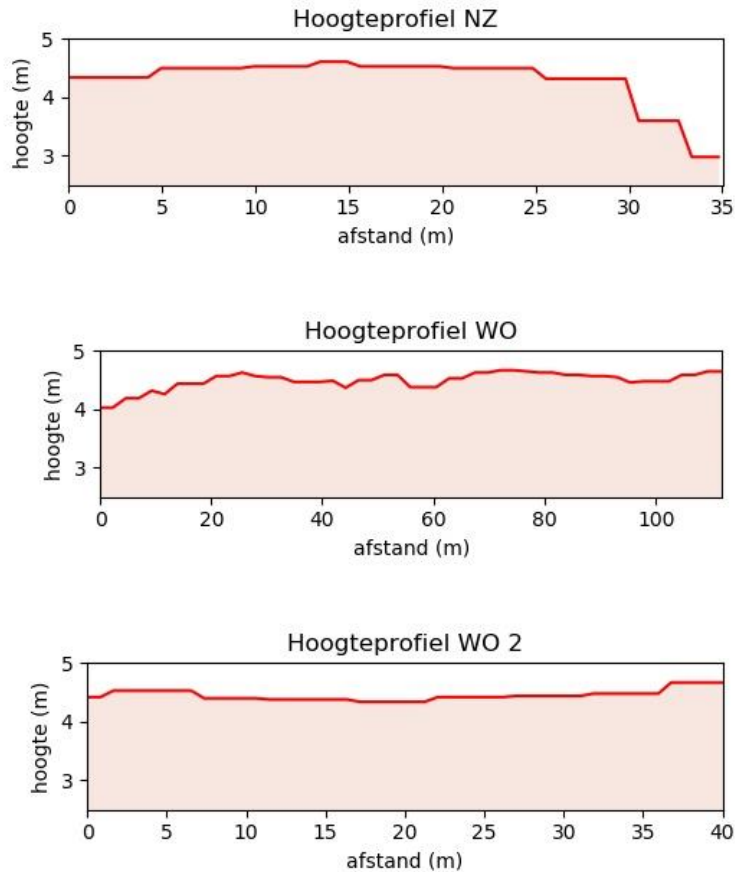
Plan 8: Plangebied op DHM¹⁵ (digitaal: 1:1; 27/01/2021)

¹⁵ AGIV 2021a



Plan 9: Plangebied en hoogteverloop op het DHM¹⁶ (digitaal; 1:1; 26/01/2021)

¹⁶ AGIV 2021a



Figuur 8: Hoogteverloop terrein¹⁷

Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in een zuidelijke uitloper van de **kustpolders**. Ten westen bevindt zich het plateau van Izenberge en ten zuiden de IJzervallei.¹⁸

De **Belgische kustvlakte** is “het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden, ook wel de ‘Polderstreek’ genoemd”¹⁹ en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee. Het milieu van de kustvlakte bestond uit een getijdenlandschap, met de centrale dynamische rol van de getijdengeulen.²⁰ Het gebied werd door de mens omgevormd tot een polder en is gekenmerkt door kanalen en grachten. Door duinen en zeeweringsdijken wordt het gescheiden van de zee. De gemiddelde hoogte van het oppervlak varieert tussen 2 m en 5 m +TAW (onder hoogwaterniveau). Slechts één rivier, de IJzer, doorsnijdt de kustvlakte. Deze rivier volgt heden ten dage een gekanaliseerde loop.²¹ De holocene sequentie bestaat uit een afwisseling van getijdsedimenten en veenpakketten die een pleistocene paleovallei opvullen.²²

De huidige kustvlakte werd gevormd door een complex opvullingsproces dat 10.000 jaar geleden begon, op het einde van de laatste ijstijd (Weichseliaan). De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht

¹⁷ AGIV 2021a

¹⁸ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁹ TYS 2001, 257

²⁰ TYS 2001, 257

²¹ BAETEMAN 2008, 5

²² ERVYNCK et al. 1999, 98

tussen de sedimentaanvoer en de ruimte om deze sedimenten af te zetten.²³ Op dat moment bestond de westelijke kustvlakte uit een fluviatiel landschap rond de paleovallei van de IJzer en haar bijrivieren, terwijl in de oostelijke kustvlakte dekzanden voorkwamen.²⁴ De toenmalige klimaatsopwarming resulteerde in het afsmelten van de ijskappen, waardoor de zeespiegel spectaculair begon te stijgen en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. De hiermee gepaarde stijging van de grondwatertafel vormde de vegetatie op het land om in een zoetwatermoeras (lagune), waarin veen kon beginnen groeien. Dit veenpakket, ook *basisveen* genoemd, kwam oorspronkelijk in de paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor.²⁵ Omstreeks 7500-7000 v.Chr. bereikten de Atlantische Oceaan en de Noordzee de kustvlakte, waardoor dit gebied veranderde in een wad doorsneden door getijdengeulen. Door het patroon van de steeds wisselende waterstanden (eb en vloed) ontstonden de verschillende landschappen of afzettingmilieus van het getijdengebied. Slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en daardoor zeer dynamisch.²⁶ De slikken breidden zich steeds verder uit ten gevolge van de sterke zeespiegelstijging over de schorren en het basisveen, die meer landinwaarts verschoven. Deze landwaartse verschuiving van het getijdengebied resulteerde in de afzetting van een bijna 10 m dik zand- en kleipakket.²⁷

De snelheid van de zeespiegelstijging nam rond 5500 v.Chr. af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen waarin lokaal verlandingsveentjes ontstonden, gevormd door de opstapeling van riet. In de nabijheid van de getijdengeulen werden nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden het veengebied, dat lager gelegen was, opnieuw in een wad.²⁸ Bijgevolg bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v.Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten.²⁹ Omstreeks 3500-3000 v.Chr. ontstond er een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei ongestoord verder ging met een grote laterale uitbreiding. Dit zgn. *oppervlakteveen* kwam in de hele kustvlakte voor, dat daardoor veranderde in een kustveenmoeras.³⁰ Geleidelijk aan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals de IJzermonding.³¹

Via deze getijgeulen kon het getij uiteindelijk de vlakte weer binnenstromen. Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het lager te liggen langs de geulen. Dit proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstreekte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond.³²

Tussen ca. 2500 v.C. en 450 n.C. hadden de getijden de kustvlakte, die grotendeels geëvolueerd was tot veengebied, terug ingenomen door de evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca. 400 v.C.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen,

²³ ERVYNCK et al. 1999, 103

²⁴ BAETEMAN 2008, 7

²⁵ BAETEMAN 2007a, 3

²⁶ BAETEMAN 2008, 7-9

²⁷ BAETEMAN 2007a, 6

²⁸ BAETEMAN 2008, 10

²⁹ BAETEMAN 2007b, 7

³⁰ BAETEMAN 2007a, 8

³¹ TYS 2001, 260

³² BAETEMAN 2007a, 9

waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied.³³

Tijdens de daaropvolgende Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten (*high-energy conditions*).³⁴ Tijdens deze hoogdynamische periode werd in de nabijheid van het onderzoeksgebied een zandig wad afgezet. Tevens werd in de periode 300-500 de Testerepgeul gevormd in de directe omgeving van het plangebied (cf. infra). Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten *low energy conditions* met veel sedimentatie de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze *final infill* vond plaats tussen 550 / 750 n.C.³⁵ Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860.³⁶ Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar eerder kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd.

Gedurende de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen.³⁷ De bedijking en drainage zorgden voor de samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog versterkt door veenontginning. Na het indijken en droogleggen van de polders kromp de bodemmatrix immers al naargelang zijn samenstelling en watergehalte. Dijkdoorbraken als gevolg van hevige stormen hadden dan ook catastrofale gevolgen.³⁸ Daarnaast trad ook een zogenaamde *reliëfinversie* op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering in vergelijking met de schorren. Zand krimpt immers weinig, klei matig en veen veel. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap en werden ze aantrekkelijk voor bewoning.³⁹ De microtopografie had immers een invloed op de frequentie en lengte van het overstromingsgevaar na forse neerslag, op de algemene waterhuishouding en bodemverluchting en op de opwarmingssnelheid van de gronden in de lente.⁴⁰ De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6^e eeuw en de tweede helft van de 8^e eeuw vergrootte dan ook de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte.⁴¹

Paleogeen en neogeen (tertiair)⁴²

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Tielt, namelijk het Lid van Kortemark.

De Formatie van Tielt is een mariene eenheid die bovenaan bestaat uit zeer fijn zand en naar onder toe evolueert naar een zeer-fijnzandige grove silt. De Formatie wordt ingedeeld (van boven naar onder) in het Lid van Egem en het Lid van Kortemark waarbij het Lid van Egem voornamelijk uit fijn zand bestaat en het Lid van Kortemark uit de zeer-fijnzandige grove silt.

³³ TYS 2001, 260

³⁴ TYS 2001, 260-261

³⁵ TYS 2001, 261

³⁶ BAETEMAN 2007b, 9

³⁷ MOSTAERT 2000, 133

³⁸ BAETEMAN 2007b, 10

³⁹ BAETEMAN 2007b, 10

⁴⁰ VERHEYE & AMERYCKX 2007, 30

⁴¹ TYS 2001, 261

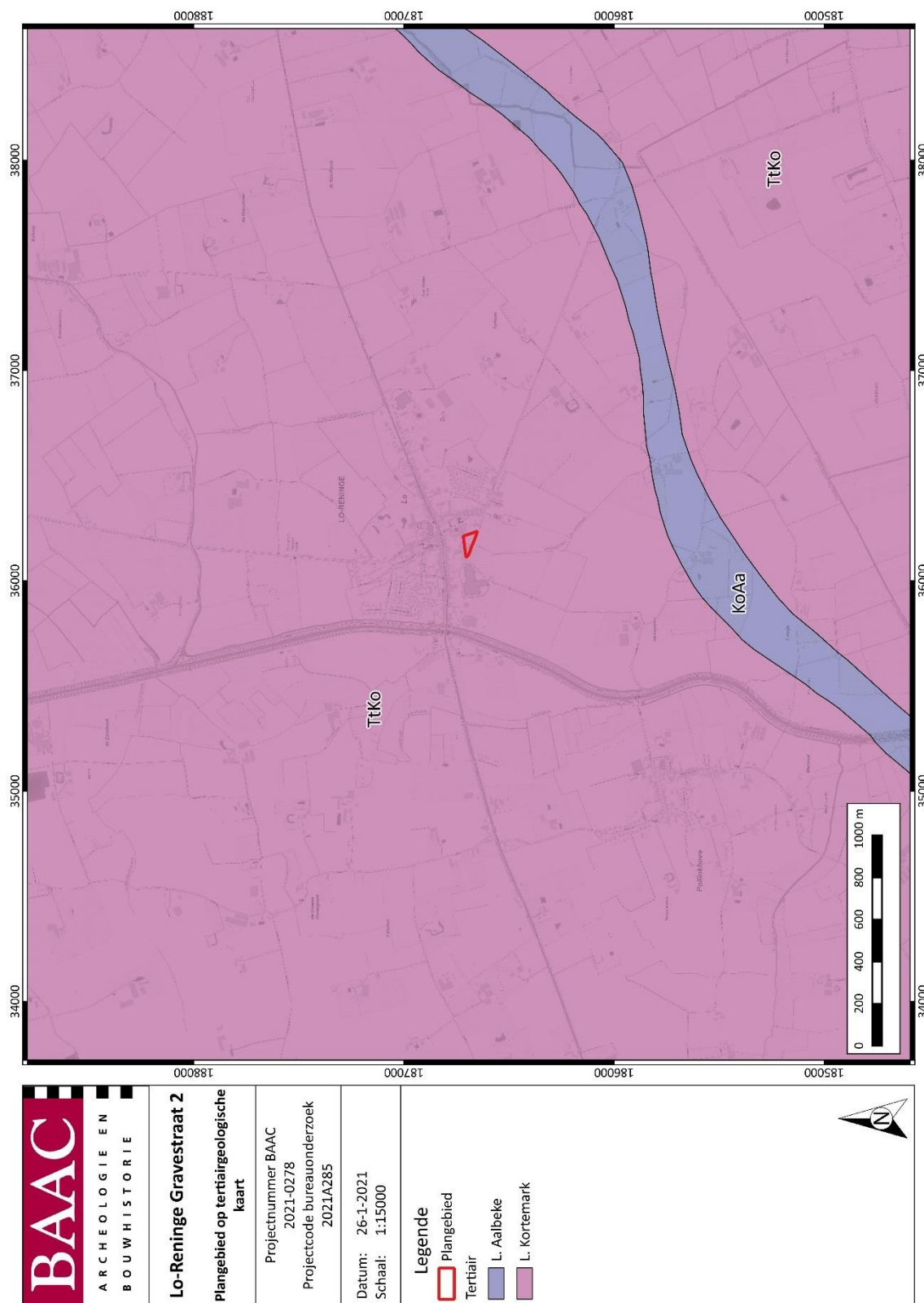
⁴² JACOBS & DE CEUKELAIRE 2002

Quartair⁴³

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 58. De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

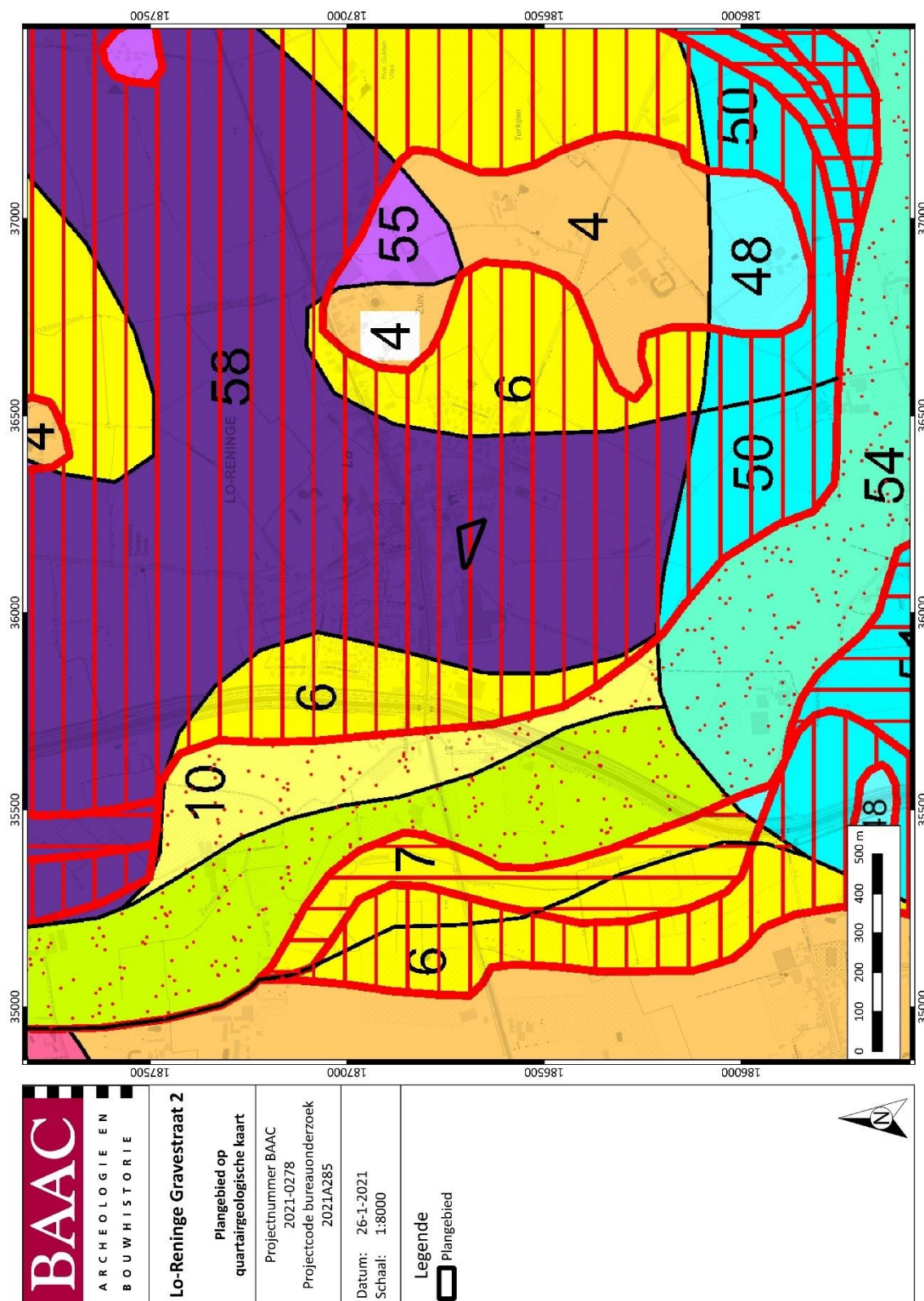
Bovenaan het profiel komt klei en/of zand voor, zonder veenlagen. Dit zijn getijdenafzettingen uit het holocene. Hieronder kunnen mogelijk zandige tot zandlemige eolische afzettingen voorkomen waarbij een alternatie van zand- en siltlagen onderaan niet uitgesloten is. Deze afzettingen hebben een continentale oorsprong en dateren uit het boven weichseliaan. Onderaan de sequentie komen getijdenafzettingen uit het eemiaan (pleistoceen) voor met een variërende textuur van zand tot klei. In de zandafzettingen komt *Cerastoderma glaucum* vaak voor.

⁴³ JACOBS & DE CEUKELAIRE 2002



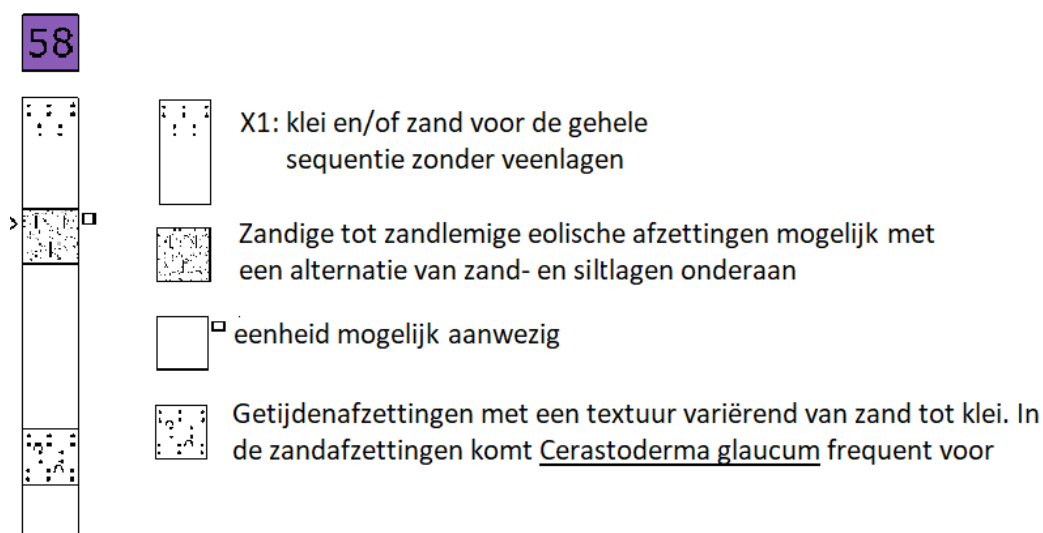
Plan 10: Plangebied op de tertiairgeologische kaart⁴⁴ (digitaal; 1:50.000; 26/01/2021)

⁴⁴ DOV VLAANDEREN 2021b



Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000⁴⁵ (digitaal; 1:50.000; 26/01/2021)

⁴⁵ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 9: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied⁴⁶

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als **bebouwde zone** (OB) en deels als **sterk vergraven gronden** (OT). Ten noorden van het plangebied, richting het centrum van Lo-Reninge, worden de gronden ook gekarteerd als kunstmatige gronden. Ten zuiden van het plangebied komen volgende bodemtypes voor:^{47*}

- o.P6: Oudlandpolders
Overdekte pleistocene gronden met gebroken poldermateriaal op pleistoceen zand. Zware klei komt voor tussen 60 en 100 cm diepte.
- o.P4: Oudlandpolders
Overdekte pleistocene gronden met gebroken poldermateriaal op pleistoceen zand. Gebroken klei komt voor tussen 60 en 100 cm diepte.
- o.P5: Oudlandpolders
Overdekte pleistocene gronden met gebroken poldermateriaal op pleistoceen zand. Zware klei komt voor tussen 20 en 60 cm diepte.

De bodems van de serie 'overdekte pleistocene gronden' zijn opgebouwd uit gebroken zand, gebroken klei of zware klei die op wisselende diepte rust op pleistoceen materiaal. Soms komt een veenlaag voor in het bodemprofiel. P1 en P2 gronden zijn oorspronkelijk zandige pleistocene gronden die bij zeer hoge vloten oppervlakkig gemend werden met mariene klei. P4 gronden zijn het meest verspreide type. Bij P5 gronden is de waterhuishouding iets beter dan de P6 gronden die vaak wateroverlast hebben.⁴⁸

*De classificatie op de bodemkaart gebeurde op de verouderde indeling van de kustpolder (zie onder).

Bodemclassificatie van de kuststreek

⁴⁶ DOV VLAANDEREN 2021c

⁴⁷ DOV VLAANDEREN 2021a

⁴⁸ DOV VLAANDEREN 2021a

De bodemclassificatie van de kuststreek is gebaseerd op geomorfologische en lithostratigrafische criteria. Op het substraat van pleistoceen zand of zandleem werden tijdens het holoceen in verschillende fasen sedimentpakketten afgezet. De grote verscheidenheid aan sedimenten in de kustvlakte werd door bodemkundigen aanvankelijk verklaard door het zogenaamde *transgressiemodel*. Dit model werd echter vanaf de jaren '90 van de 20^e eeuw in toenemende mate weerlegd en wordt ondertussen als achterhaald beschouwd. Het is bijgevolg vervangen door het *RSL-model (Relative Sea Level)*, dat uitgaat van een geleidelijke stijging van de zeespiegel gedurende het holoceen.

De bodemkaart, die werd opgesteld rond het midden van de 20^e eeuw, deelt de verschillende bodems in de kustvlakte echter nog steeds in volgens het oude *transgressiemodel*. Om die reden wordt hieronder kort de theorie van het transgressiemodel toegelicht. Het transgressiemodel ging uit van het principe van een aantal zeespiegelstijgingen (transgressies) en -dalingen (regressies). Een eerste transgressie tijdens het atlanticum leidde tot de afzetting van zandige en kleiige sedimenten, de Afzettingen van Calais en de Oude Duinengordel genoemd. Achter deze oude duinen kwam later het oppervlakteen tot ontwikkeling.⁴⁹ Tijdens de daaropvolgende (zogenaamde) transgressie zou de Afzetting van Duinkerke zijn gevormd. Deze transgressie werd verder onderverdeeld in de Duinkerke I-, Duinkerke II- en Duinkerke III-transgressie. De Duinkerke I-transgressie (300 v.Chr.) zou van weinig belang zijn geweest. De Duinkerke II-transgressie (4^e-8^e eeuw) zou gekenmerkt zijn door een uitgebreid netwerk van getijdengeulen, die later werden opgevuld met zand. De omliggende veengronden zouden dan bedekt zijn geraakt met klei. De gebieden waar deze sedimenten dagzomen, werden tot het Oudland gerekend. De 11^e-eeuwse Duinkerke III-transgressie zou plaats hebben gevonden rond Nieuwpoort en het Zwin. De kleis sedimenten die dan zouden zijn afgezet, werden tot de Middellandpolders gerekend.⁵⁰ Deze ontstaansgeschiedenis leidde tot de opsplitsing van de kustvlakte in Duin- en Polderstreek. Deze laatste werd verder onderverdeeld in Oudland-, Middelland- en Nieuwlandpolders.⁵¹ In de Middellandpolders dagzoomden de afzettingen van Duinkerke III, terwijl de Nieuwlandpolders, waaronder ook de Historische Polders van Oostende, het resultaat waren van bewuste inundaties in de nieuwe tijd.⁵²

Het transgressiemodel was voornamelijk gebaseerd op het bestaan van archeologische en historische gegevens over het voorkomen van bewoning in de kuststreek. Geologisch onderzoek leverde echter nieuwe inzichten in de ontstaansgeschiedenis van de kustvlakte, wat leidde tot de verwerping van het transgressiemodel.⁵³ De aanwezige sedimenten vertonen immers sporen van afwisselende opvulling en vernieuwde mariene invloed, waardoor het eerder om zeer lokale veranderingen dan om grootschalige, gelijktijdige overstromingen van het kustgebied blijkt te gaan.⁵⁴ De sedimenten van de Duinkerke II-transgressie stemmen doorgaans overeen met rustige verlandingsfasen, terwijl de Duinkerke III-transgressies in werkelijkheid rampzalige overstromingen waren, die door de mens zijn veroorzaakt.⁵⁵ Niettemin worden termen als *Oudland-*, *Middelland-* en *Nieuwlandpolders* nog steeds op de bodemkaart gebruikt. De gegevens in onderhavige paragraaf (zie Bodem), die ontleend zijn aan de bodemkaart en de legenda, steunen bijgevolg deels op deze verouderde indeling. De basisgegevens op de bodemkaart kunnen dan ook nog steeds waardevolle informatie verschaffen over de landschapsgenese.

⁴⁹ VAN RANST & SYS 2000, 23

⁵⁰ VAN RANST & SYS 2000, 24

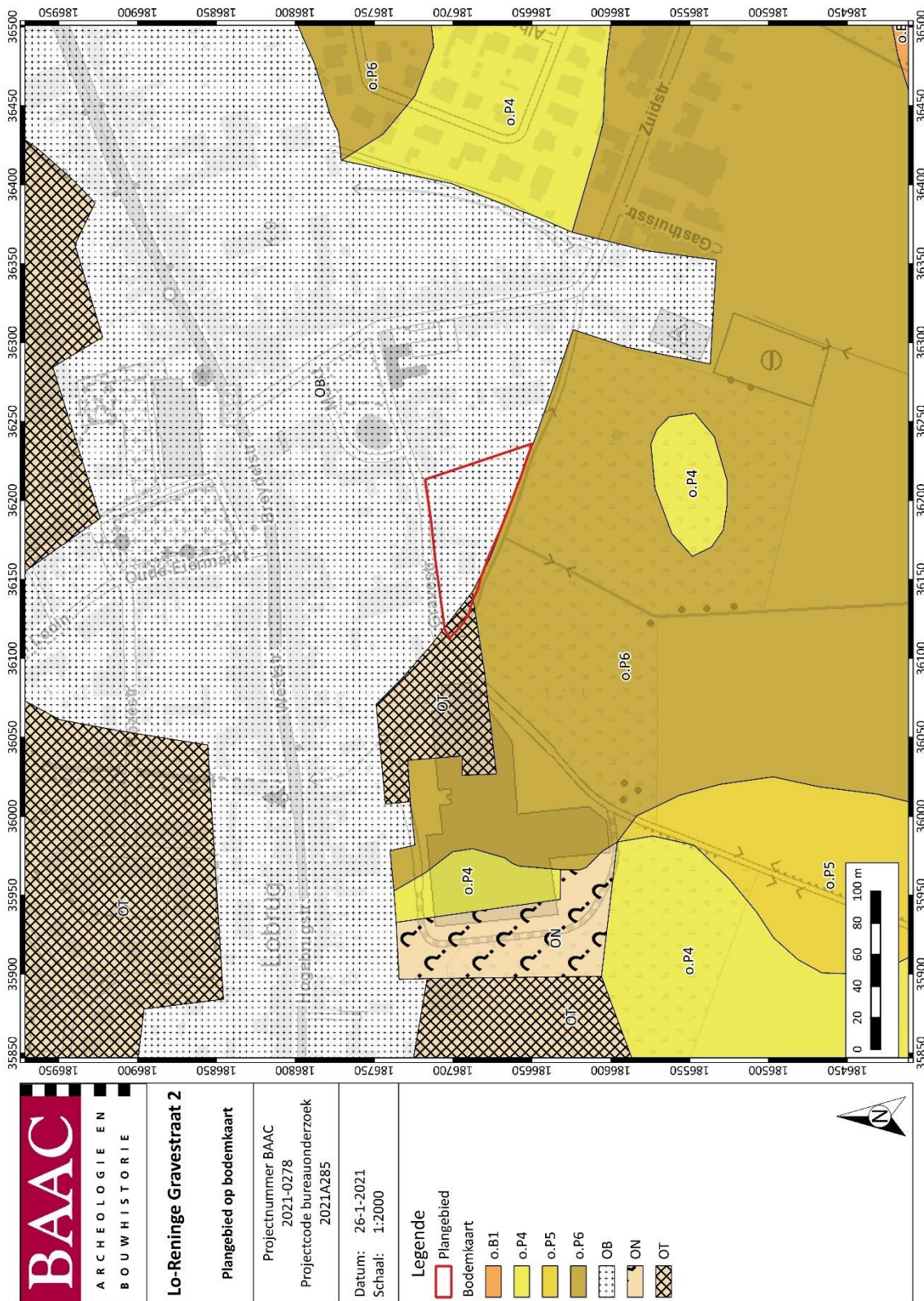
⁵¹ VAN RANST & SYS 2000, 25

⁵² VAN RANST & SYS 2000, 24

⁵³ TYS 2001, 258-259

⁵⁴ MOSTAERT 2000, 133

⁵⁵ BAETEMAN 2007a, 15



Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁵⁶ (digitaal; 1:20.000; 26/01/2021)

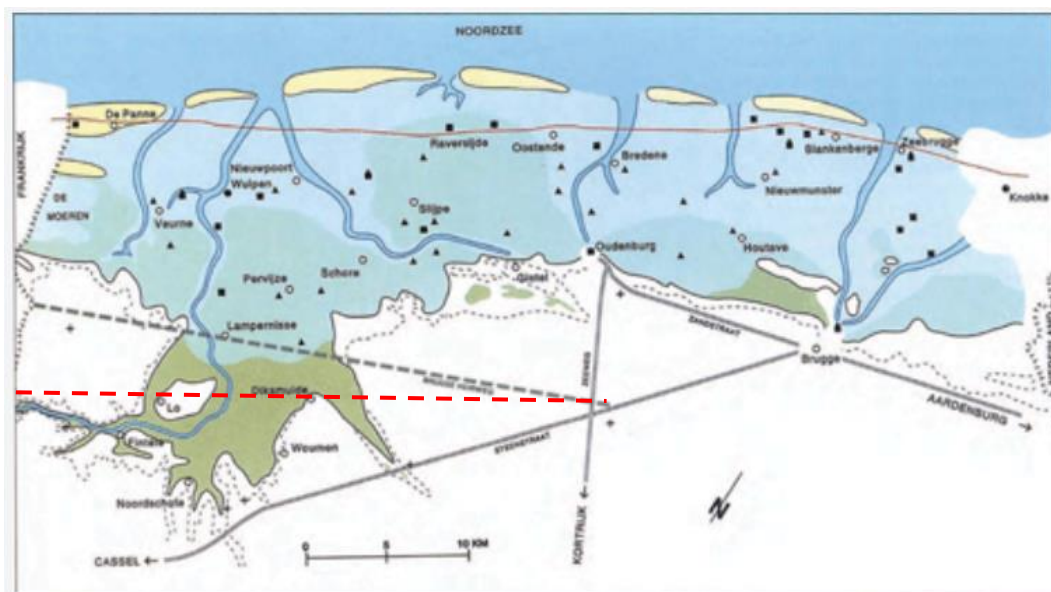
⁵⁶ DOV VLAANDEREN 2021a

2.2.2 Historisch kader⁵⁷

Lo verwijst naar het Germaanse *lauha* wat ‘plaats die hoger gelegen is dan zijn omgeving’ betekent. In het poldergebied kan Lo ook de betekenis hebben van een bos of klein bos op een zandige verhoging in het landschap. Andere etymologische theorieën wijzen op een afleiding van *Loa* wat ook vertaald wordt als ‘verhevenheid of bosje, omringd door water als een soort schorre in waddengebied’. In conclusie verwijzen al deze etymologische verklaring naar een verhoogde plaats, vermoedelijk met een bos, in een nat landschap.

Dat Lo vermoedelijk reeds een oude bewoning kende, wordt aangetoond door de vondst van een gepolijste bijl daterend uit het midden of laat **neolithicum**.

Uit de **Romeinse periode** zijn enkele indirecte aanwijzingen voor bewoning. Zo zou Lo gelegen zijn op een mogelijk Romeinse weg. Deze secundaire weg, of *diverticulum*, zou gevolgd kunnen worden van Aatrijke tot Lo. Enkele straten van de huidige stad zouden tot deze Romeinse weg behoord hebben: Ooststraat, Weststraat, Hogebrugstraat. Ook werden sporen van een Romeins verkavelingsschema (*centuriatio*) aangetroffen op pleistocene eilandjes rondom de stad. Deze sporen wijzen op een belangrijke agrarische activiteit in deze periode. Het verkavelingsschema is ook te volgen in het stratennet en de basispercellering van de stad. Hiervan zijn de hoofdstraten en het vierkante marktplein een argument voor. Er werden echter nog geen duidelijke nederzettingssporen uit de Romeinse periode aangetroffen.



Figuur 10: Schematische aanduiding Romeins wegenet in het kustgebied met aanduiding van de mogelijke loop van de *diverticulum* Lo-Aatrijke in rode stippellijn⁵⁸

Het is ook goed mogelijk dat de nederzetting Lo zijn oorsprong kende in de **vroege middeleeuwen**, in één of meerdere landelijke nederzettingen gelegen op de overgang tussen de kustvlakte en het zandleemgebied. In de kustvlakte vond voornamelijk schapenteelt en veenontginning plaats en in het zandleemgebied akker- en bosbouw. De precieze evolutie van de pre-stedelijke kern naar een echte stad is moeilijk te achterhalen. Wel is zeker dat vanaf de 11^e eeuw sprake is van de nederzetting Lo. Rond 1050 werd de Sint-Pietersproosdij gesticht die later evolueerde naar een Augustijnerabdij. In

⁵⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 ID 14559

⁵⁸ THOEN 1987

1089 wordt Lo voor het eerst vermeld in een akte als *in parrochia lo*, wat aantoont dat Lo reeds een parochie vormde.

Door de aanleg van de Oude Zeedijk wordt de definitieve ontsluiting van het westelijke poldergebied van de IJzergolf mogelijk. Hierbij neemt het economisch belang van Lo steeds toe. Het tracé van de oude dijk kan gereconstrueerd worden via het toponiem 'oude Zeedijkstraat'. Mogelijk is de 'Reningheersdijk', die liep langs de straten Hazewind, Noordhoek en Rozendale, nog ouder.

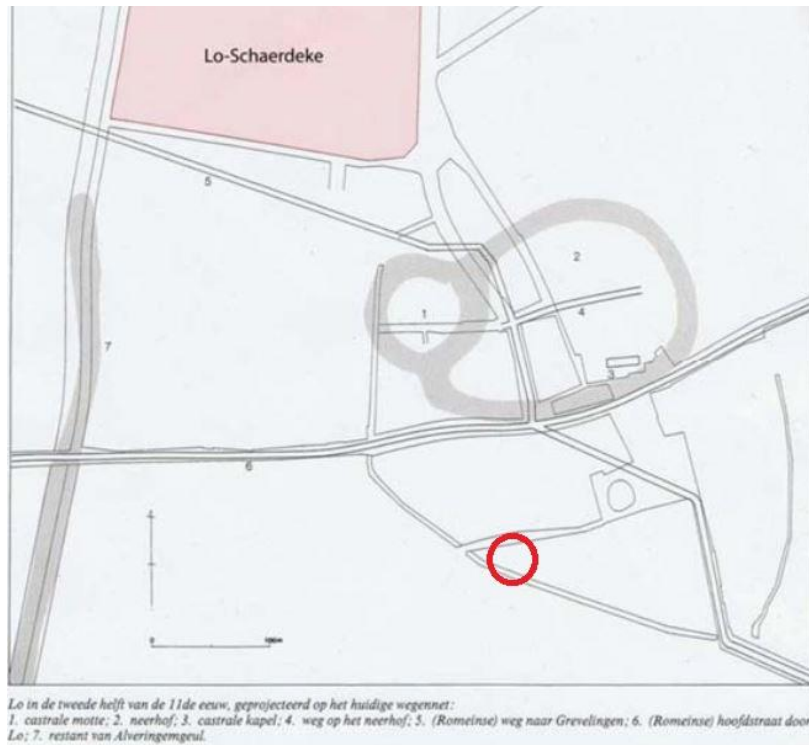
In het begin van de **12^e eeuw** wordt de stad juridisch gescheiden in een zuidelijk deel "*het Zuidover*" onder de bevoegdheid van de graaf van Vlaanderen, en een noordelijk deel "*de Noordover*" onder de bevoegdheid van de proost van Sint-Donaas. Beide entiteiten waren dus eerst wel grafelijk domein, bij het proostland zijn enkel de rechten later naar de proost overgegaan. De grens tussen deze twee juridische entiteiten, die elk een eigen baljuw, burgemeester en schepensbank hadden, werd gevormd door de huidige Ooststraat en Weststraat. Het zal duren tot de tweede helft van de 15^e eeuw vooraleer het opperste, het middelste en het lager gerecht in handen komen van een gemengd college.

In het midden van de 12^e eeuw wordt de Lo-vaart gegraven, en hiermee wordt het dorp aangesloten op de handelsas Ieper-Nieuwpoort. Deze vaart liep net ten westen van het onderzoeksgebied en is tot op vandaag nog steeds zichtbaar. Iets later in de 12^e eeuw, in 1164, wordt in de "*Flandria Generosa (Chronicon Comitum Flandriae et continuationes)*" een versterkte nederzetting vermeld in Lo, waar Willem van Ieper of van Lo overleed. Toponymisch en topografisch onderzoek heeft uitgewezen dat deze motte kan gesitueerd worden in het noordwestkwadrant van de stad, ter hoogte van een knik in de middeleeuwse stadsgracht (Figuur 11). De versterkte motte met opperhof-neerhofindeling is mogelijk gegroeid als onderdeel van een verdedigingsgordel die aangelegd werd tegen de Noormanneninvallen.

Naar aanleiding van een conflict in 1213-1214 tussen de Franse koning Filips de Schone en zijn leenman graaf Ferrand van Portugal werden **in het midden van de 13^e eeuw de vroegste stadsversterkingen** aangelegd. Deze bestonden waarschijnlijk uit een gracht met een achterliggende aarden wal en houten poorten. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de zuidwestelijke gracht, net binnen de stadsversterking (Figuur 12).

In de 13^e eeuw worden, met steun van de stad Ieper en Margareta van Constantinopel, belangrijke aanpassings- en verbeteringswerken uitgevoerd aan de waterwegen. Zo ontstond de handelsas Veurne-Nieuwpoort-Lo-Ieper die een belangrijke rol zal spelen bij de groei van Lo, zeker vanaf de 13^e eeuw. Aan het einde van de 13^e eeuw zijn reeds aanwijzingen voor de aanwezigheid van lakennijverheid, een industrie die zeker vanaf de 14^e eeuw een hoogtepunt kent. In de 16^e eeuw zal deze industrie in Lo echter uitdoven.

In de **14^e en 15^e eeuw** vond, onder de Bourgondische hertogen (Filips de Stoute) een versterkingsgolf plaats, naar aanleiding van de dreigende Engelse inval in Kust-Vlaanderen na 1385 en begin 15^e eeuw. In tegenstelling tot steden zoals Ieper, Veurne en Nieuwpoort, waar de volledige stadsomwalling in steen werd uitgevoerd, werden in Lo vermoedelijk enkel de vier stadspoorten versteend. Hiervan is de Westpoort goed bewaard. Door de godsdiensttroebelen, waaronder de Beeldenstorm, en de daaropvolgende repressie werd Lo aan het eind van de 16^e eeuw regelmatig geteisterd door vernielingen en plunderingen. Wanneer deze voorbij waren, kent de Sint-Pietersabdij een grote expansie (wat gepaard ging met restauratiewerken en toevoegingen), waarbij deze in 1621 werd verheven tot abdij.



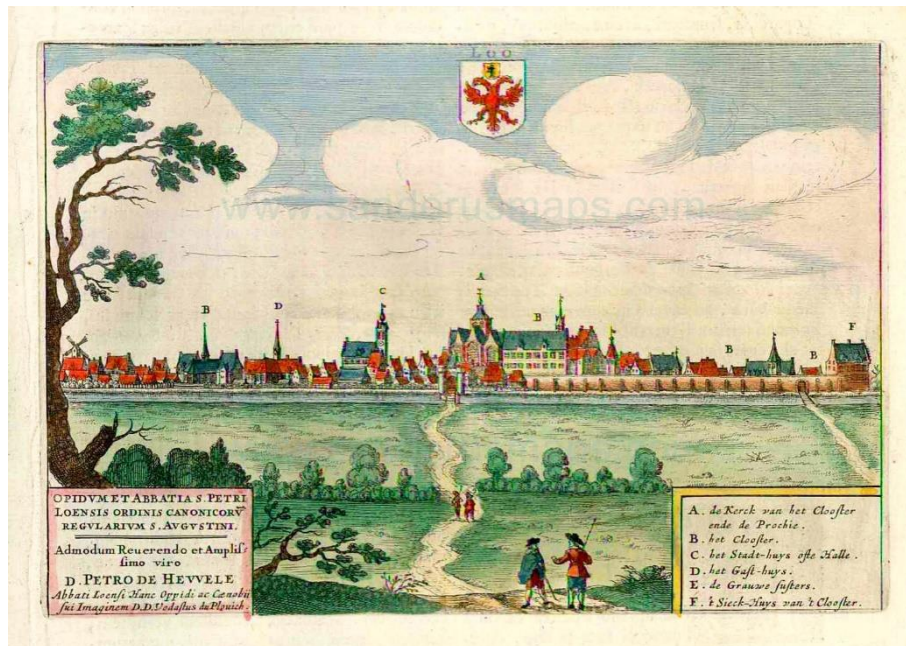
Figuur 11: Lo in de 2^e helft van de 11^e eeuw met motte (situering plangebied in rode cirkel)⁵⁹



Figuur 12: Lo in het midden van de 13^e eeuw met situering plangebied langs de stadsgracht.⁶⁰

⁵⁹ TERMOTE & VAN ACKER 1990

⁶⁰ TERMOTE & VAN ACKER 1990



Figuur 13: Stadszicht Lo vanuit het oosten (1641)⁶¹

In de tweede helft van de 17^e eeuw werd de stad herhaaldelijk geplunderd tijdens de Frans-Spaanse oorlogen, waarna ze afwisselend in Franse dan wel Spaanse handen terechtkwam. Op het einde van de 18^e eeuw wordt de Augustijnabdij aangeslagen en verkocht. Enkel de kerk, de huidige pastorie, de kapelanijs, enkele huizen in de Noordstraat, de duiventoren en enkele hoevegebouwen worden gered van de sloop. De Ferrariskaart (Plan 14) geeft nog een aaneengesloten complex weer ter hoogte van de abdij, terwijl het beeld op de Popp kaart (Plan 17) reeds verandert en enkel de vrijstaande gebouwen weergeeft. Tot slot verliest Lo in de 18^e eeuw zijn statuut als stad, waarbij ook de opdeling tussen een noordelijk deel en een zuidelijk deel wegviel. In de eerste helft van de 19^e eeuw wordt een deel van de stadsgracht gedempt, tussen de Ooststraat en Noordstraat. Op het einde van de 19^e eeuw word ook een deel gracht gedempt en bouwrijp gemaakt tussen de Lovaart en de Westpoort.

Tijdens de **eerste wereldoorlog** lag Lo in het niet bezette deel van België. Lo wordt gebombardeerd en bestookt met granaten. Er zijn vernielingen aan het kerkdak, enkele huizen in de Hogebrugstraat, Weststraat, Oude-Eiermarkt en de Ooststraat is bijna volledig vernield. Tijdens de oorlog verdwijnen de meeste molens in de streek. Doorheen het plangebied loopt ook een loopgraaf.⁶²

Als grens voor de archeologische zone wordt de 13^e-eeuwse stadsomwalling gebruikt. Enkel de noordoostelijke hoek werd hierbij doorbroken bij de post-middeleeuwse uitbreiding van de abdijhoeve. Het bouwkundig erfgoed van Lo wordt getypeerd doordat Lo een historisch vestingstadje is. Dit is nog steeds terug te vinden in de bewaarde Westpoort en de (grotendeels) bewaarde omwalling.⁶³

Klein Hoeve en Gravestraat

De kleine hoeve die zich ter hoogte van het plangebied bevindt, is aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 2009. De huis dateert volgens het jaartal in gele baksteen op de zijgevel van 1906. In samenspraak met het Agentschap is overlegd dat de hoeve gesloopt mag worden.⁶⁴ De

⁶¹ SANDERUS 1641

⁶² Mededeling Birger Stichelbaut (UGent)

⁶³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 ID 301847

⁶⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 ID 70007

Gravestraat loopt ten zuiden van de Markt en de Hogebrugstraat. Een deel van de straat is opgenomen in de archeologische zone en in het stadsgezicht.⁶⁵ De straat loopt uit de Oude-Eiermarkt, een plein ten westen van de Sint-Pieterskerk. Dit plein vormt een deel van het kerkhof rond de kerk. Na de eerste wereldoorlog wordt een deel van de dubbele huizenrij ten westen niet heropgebouwd. Zo verdwijnt de Oude Eiermarktstraat, of *Rue de Bouillon* op het historisch kaartmateriaal.⁶⁶

2.2.3 Cartografische bronnen

Masse-kaart (1729-1730)

De Masse-kaart⁶⁷ (Plan 13) is niet volledig correct georeferereerd. De correcte locatie van het plangebied wordt in het blauw afgebeeld. De stad is goed te herkennen dankzij de contour van de gracht en enkele grote wegen waaronder de Zuidstraat, de Markt, de Weststraat en Noordstraat. Ter hoogte van het plangebied wordt de stadsgracht iets kronkelender weergegeven dan op latere kaarten. Op de Masse-kaart is de verbindingsgracht tussen de stadsgracht en het Lo-kanaal nog aanwezig. Er wordt geen bebouwing weergegeven ter hoogte van het plangebied.

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart⁶⁸ (Plan 14) is te zien dat de bewoning zich voornamelijk situeerde langsheen de hoofdstraten, namelijk de Zuidstraat, Weststraat, Ooststraat, Noordstraat, langsheen de Markt en Oude Eiermarkt. De contour van de stadsgracht komt, zeker ter hoogte van het plangebied, overeen met de huidige contour. Er is weinig veranderd aan het stratenplan. Ter hoogte van het plangebied wordt geen bewoning weergegeven. Wel is de loop van de Gravestraat binnen de stadsversterking reeds zichtbaar. Ook op de Ferrariskaart wordt de verbindingsgracht tussen de stadsgracht en het Lo-kanaal nog weergegeven. In het noordoosten van de stad is een zone opgenomen in de stadscontour.

Vandermaelen (1846-1854)

Op de Vandermaelenkaart⁶⁹ (Plan 15) is te zien dat een deel van de stadsgracht tussen de Ooststraat en Noordstraat reeds gedempt is. Ter hoogte van het plangebied wordt een gebouw afgebeeld op de locatie van de huidige hoeve. Op de omliggende percelen wordt geen bebouwing afgebeeld.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Op de Atlas der Buurtwegen⁷⁰ (Plan 16) is de situatie op het plangebied onveranderlijk ten opzichte van de Vandermaelenkaart. Ter hoogte van de huidige hoeve wordt een gebouw afgebeeld. De omliggende percelen zijn nog steeds niet bebouwd. Het plangebied is ingedeeld in twee percelen.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten⁷¹ (Plan 17) beelden ter hoogte van het plangebied dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen. Hoewel op het plangebied zelf één gebouw wordt afgebeeld, zijn de omliggende percelen nog niet bebouwd. De bebouwing in de stad concentreerde zich meer in het centrum en langs de hoofdwegen.

⁶⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 ID 7699

⁶⁶

⁶⁷ GEOPUNT 2021f

⁶⁸ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

⁶⁹ GEOPUNT 2021g

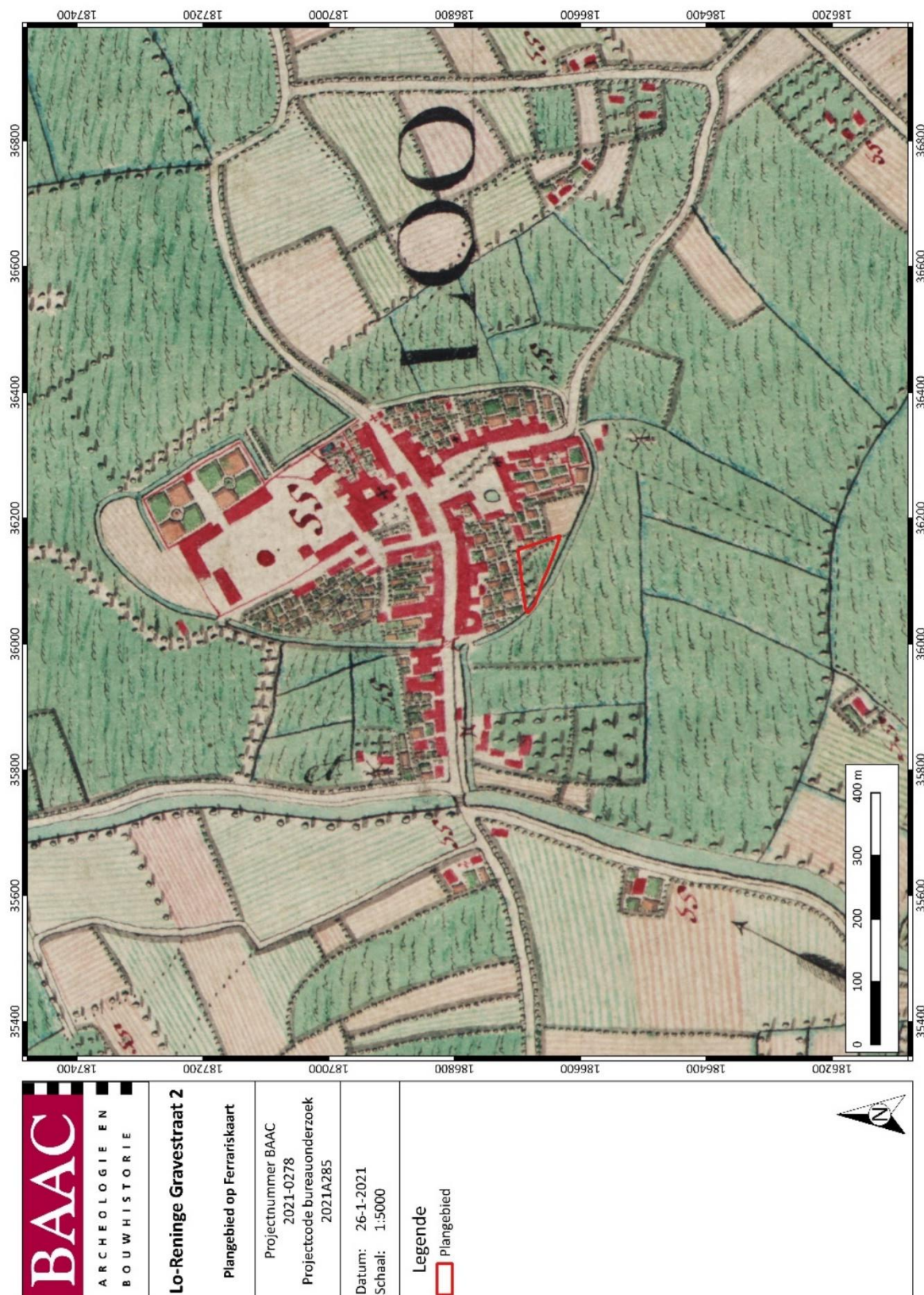
⁷⁰ GEOPUNT 2021e

⁷¹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020



Plan 13: Plangebied op de Massekaart⁷² (analoog; onbekend; 27/01/2021)

⁷² GEOPUNT 2021f



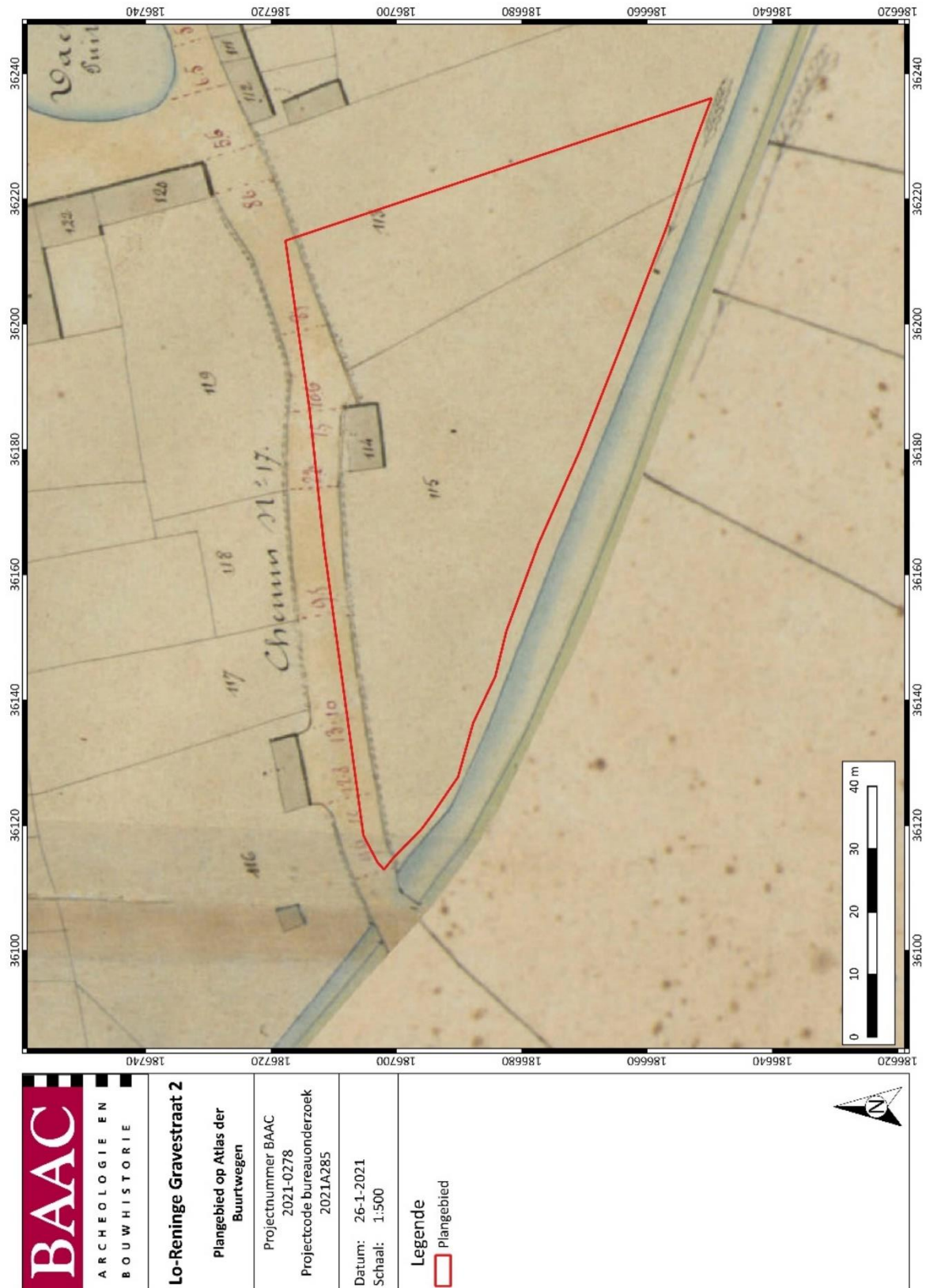
Plan 14: Plangebied op de Ferrariskaart⁷³ (analoog; 1:25.000; 26/01/2021)

⁷³ GEOPUNT 2021b



Plan 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁷⁴ (analoog; 1:20.000; 26/01/2021)

⁷⁴ GEOPUNT 2021c



Plan 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁷⁵ (analoog; 1:2500; 26/01/2021)

⁷⁵ GEOPUNT 2021a



Plan 17: Plangebied op de Poppkaart⁷⁶ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 26/01/2021)

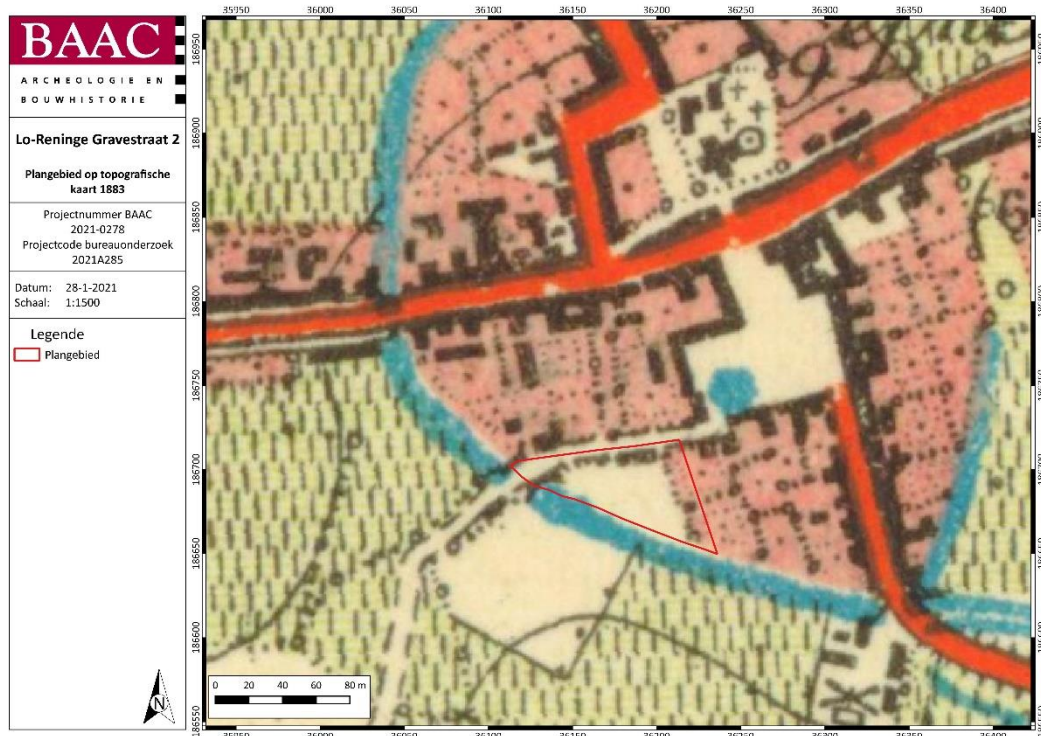
⁷⁶ GEOPUNT 2021d

2.2.4 Topografische en orthofotografische bronnen

Een bijkomende bron van informatie omtrent het plangebied zijn oude topografische kaarten en orthografische foto's. Op de topografische kaart van **1883** (Plan 18) wordt het plangebied weer volledig onbebouwd weergegeven. De bebouwing die onder andere op de Poppkaart en Atlas der Buurtwegen afgebeeld stond, is bijgevolg verdwenen. De bebouwing in de Gravestraat is zeer beperkt, er worden slechts enkele gebouwen afgebeeld aan de noordzijde van de straat. De Gravestraat loopt wel verder buiten de stadsomwalling in zuidelijke richting.

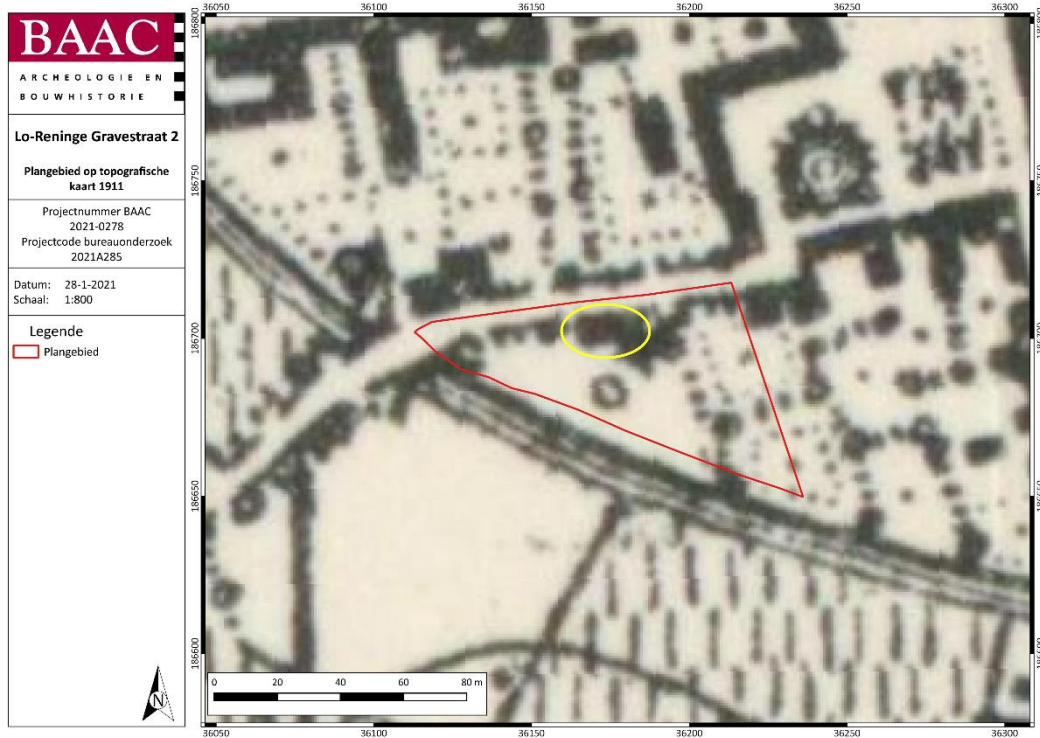
Hoewel op de topografische kaart van **1911** (Plan 19) geen details zichtbaar zijn, is wel een gebouw zichtbaar aan de straatkant ter hoogte van het plangebied (gele cirkel). Vermoedelijk betreft dit de huidige hoeve aangezien in de gevel met bakstenen het jaartal 1906 aangeduid staat. De bebouwing in de Gravestraat neemt geleidelijk aan toe, maar is nog steeds gering. Op de topografische kaart van **1965** (Plan 20) worden ook de bijkomende structuren ter hoogte van het plangebied afgebeeld: de schuur, hangar en het opslaghek.

Op de luchtfoto uit **1971** (Plan 21) wordt dezelfde situatie afgebeeld als de huidige situatie met uitzondering van de aanwezigheid van enkele grote bomen in het westelijke deel van het plangebied. Op de luchtfoto uit **1979-1990** (Plan 22) wordt ten westen van het plangebied en de stadsgracht de nieuwe fabriek van Jules Destrooper weergegeven.

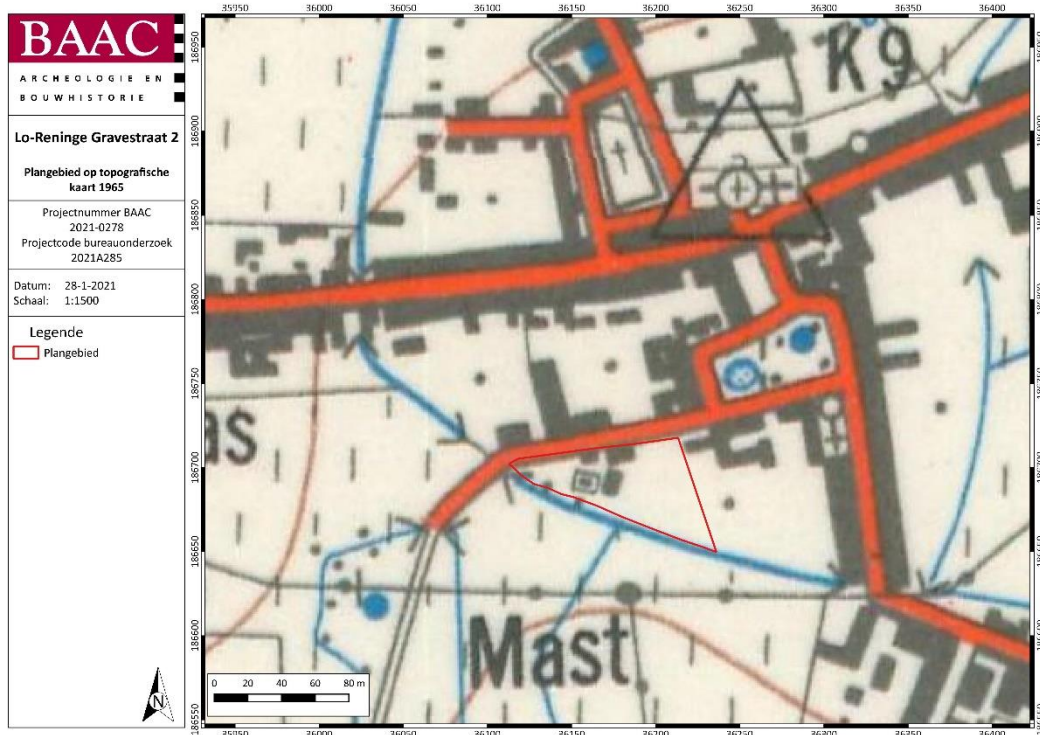


Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1883⁷⁷ (analoog; 1:10.000; 28/01/202)

⁷⁷ CARTESIUS 2021



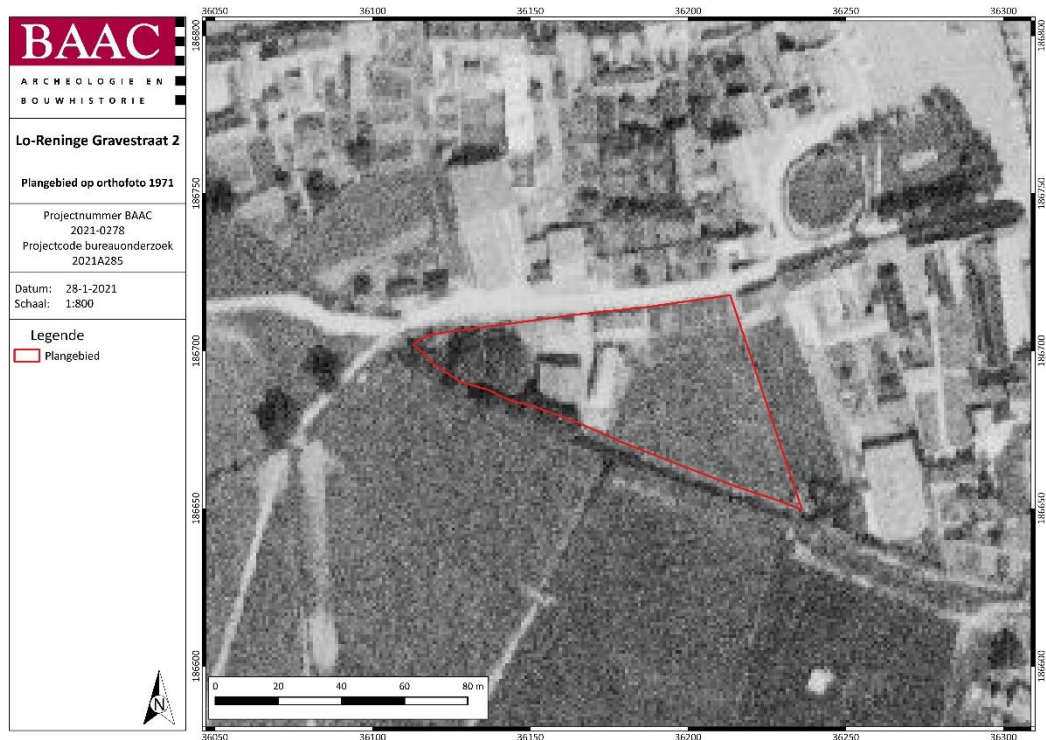
Plan 19: Plangebied op topografische kaart 1911⁷⁸ (analoog; 1:10.000; 28/01/2021)



Plan 20: Plangebied op topografische kaart 1965⁷⁹ (analoog; 1:20.000; 28/01/2020)

⁷⁸ CARTESIUS 2021

⁷⁹ CARTESIUS 2021



Plan 21: Plangebied op orthofoto 1971⁸⁰ (digitaal; 1:1; 28/01/2021)



Plan 22: Plangebied op orthofoto 1979-1990⁸¹ (digitaal; 1:1; 28/01/2021)

⁸⁰ AGIV 2021c

⁸¹ AGIV 2021d

2.2.5 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf aan de Gravestraat zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 23).⁸² In een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend (Tabel 2):

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁸³

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
158570	WESTPOORT – 14 ^E EEUW – STADSPOORT - HISTORISCHE STUDIE
159756	KLOOSTER GRAUWE ZUSTERS – LATE ME – KUILEN AMBACHT, AW, MUUR, VLOERTJE – OPGRAVING 2010
215116	SCHAERDEKE – VROEGE EN LATE ME – GREPPELS, GEBOUWPLATTEGRONDEN - OPGRAVING 2013
70413	HOGHE MOERE – LATE ME – WALGRACHTSITE/AW – VELDKARTERING 1972-1975
71745	OUDE ZEEDIJK 5 – VOLLE ME – DIJKEN – ERFGOEDONDERZOEK
76221	VAARTSTRAAT – LATE ME – WALGRACHTSITE – LUCHTFOTOGRAFIE
76224	ROMANESTRAAT – LATE ME – WALGRACHTSITE – LUCHTFOTOGRAFIE
76476	BLAUWVOET 2 – VROEG NEOLITHICUM – GEPOLIJSTE BIJL – TOEVALSVONDST 1981
76547	TUIN AUGUSTIJNENABDIJ – VOLLE/LATE ME – RIOLEN, ABDIJ, GRAFVELD – OPGRAVING 2000
77201	TURKEYEN 3 – LATE ME – WALGRACHTSITE/AW – VELDKARTERING 1972-1975

Op de CAI-kaart worden binnen en rondom het historische stadscentrum van Lo enkele gravende onderzoeken weergegeven.

Onder andere ter hoogte van het **Klooster van de Grauwe Zusters** werd in 2010 een opgraving uitgevoerd.⁸⁴ Deze opgraving wees uit dat de gronden reeds vanaf het einde van de 12^e – begin van de 13^e eeuw in gebruik genomen waren. Dit kon aangetoond worden door de aanwezigheid van vele

⁸² CAI 2021

⁸³ CAI 2021

⁸⁴ BARTHOLOMIEUX & ACKE 2011

afvalkuilen en artisanale kuilen. De artisanale kuilen kunnen mogelijk wijzen op het looien van leer of het vullen van wol. Er konden aan de straatkant enkele paalkuilen herkend worden die zeker ouder zijn dan 13^e-eeuws. Ook kon een verbrand leempakket herkend worden, te dateren op het einde van de 12^e – begin 13^e eeuw. Mogelijk gaat het om een afgebrand deel van een vakwerkmuur.

Er zijn op de site verschillende muurrestanten gevonden die aan verschillende complexen toegeschreven kunnen worden, in totaal vijf fasen (Figuur 14). Het oudst herkende complex bestond uit de restanten van een binnenkoer, een vloertje, een kleine beerput en een deel van een achtergevel en is te dateren in de 16^e eeuw. In een ander complex konden onder andere een oven- of haardstructuur herkend worden. De eerste drie fasen kunnen in de 16^e eeuw gesitueerd worden en behoren vermoedelijk tot eenzelfde gebouwstructuur. Een tweede fase betreft een lange noord-zuid georiënteerde muur (complex 2), mogelijk de westelijke gevel van een gebouw dat herkend is op een postkaart uit 1909. Tot slot is er een fase te linken aan het recent afgebroken gebouw uit de 20^e eeuw (complex 1).

Archeologisch onderzoek Lo
Klooster van de Grauwe Zusters 2010
Bijlage 1: Werkput 1 - vlak 1 - complexen 1 tot 5



Figuur 14: Overzicht complexen opgraving Klooster Grauwe Zusters⁸⁵

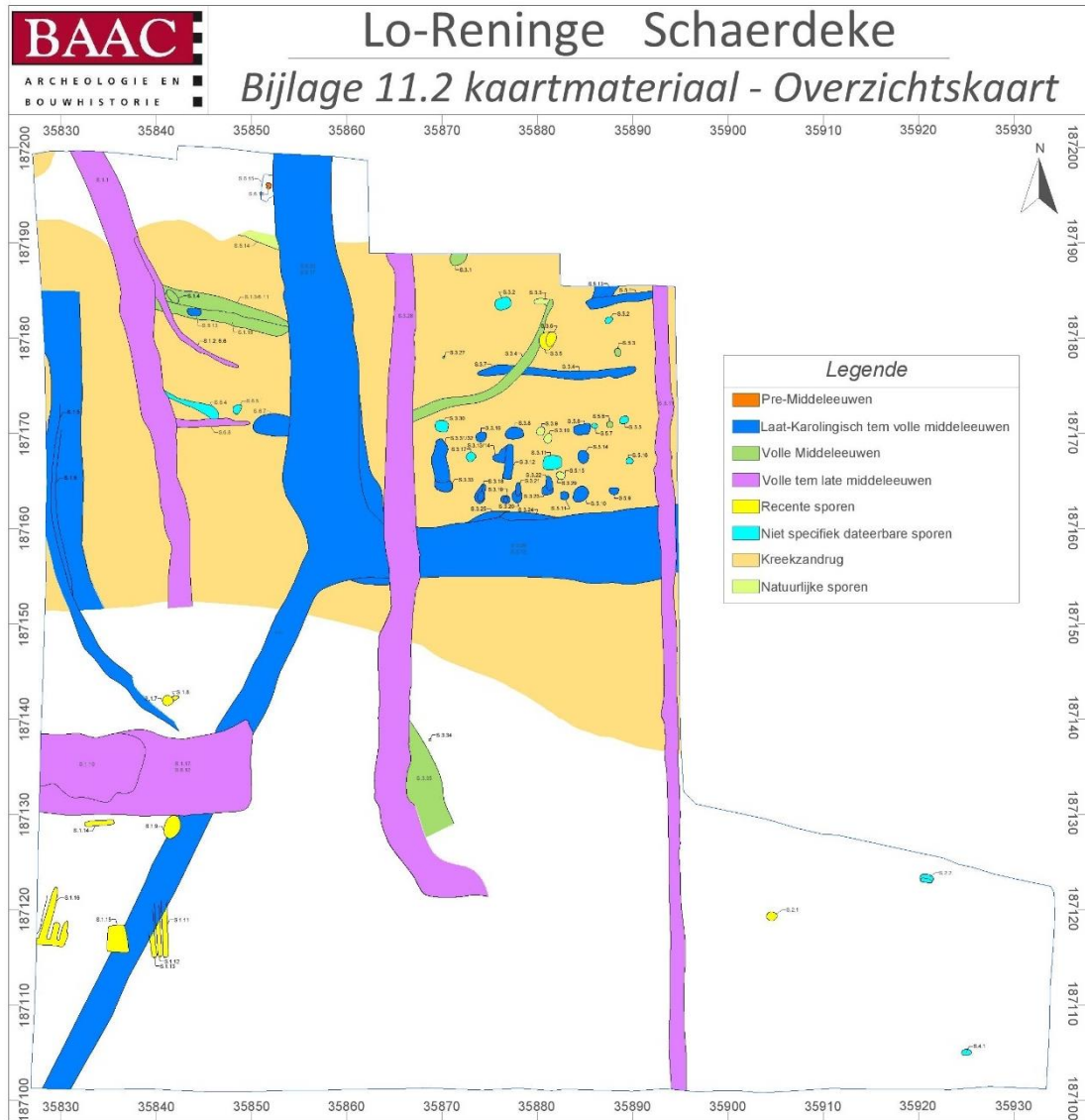
⁸⁵ BARTHOLOMIEUX & ACKE 2011, p.62

Op ca. 500 m ten noordwesten van het plangebied vond in 2013 een opgraving plaats op de **site Schaerdeke**.⁸⁶ Op de site werden sporen aangetroffen die algemeen in de middeleeuwen te dateren zijn. De sporen situeerden zich voornamelijk op een zandige kreekinvertierug, aan weerszijden omringd door zware kleigronden waar minder sporen aanwezig waren. Er konden verschillende perioden herkend worden in de sporen: van de pre-middeleeuws (1 spoor) tot recente perioden.

Onder een begraven bodem kon 1 spoor herkend worden waaruit helaas geen dateerbaar materiaal aangetroffen werd. Een tweede fase van de site is te dateren tussen de late Karolingische periode (late 9^e en 10^e eeuw) en de volle middeleeuwen (11^e – 13^e eeuw). Het betreft enkele brede greppels, een gebouwplattegrond en enkele afval- en andere kuilen. Opvallend was de aanwezigheid van een brede, L-vormige greppel. Enkele vondsten verwezen ook naar ambachtelijke activiteiten waaronder metaalslakken en resten van een hertengewei. Analyses van pollen en macroresten verwijzen naar een open landschap, sterk bewerkt door de mens waar nog weinig bos aanwezig was. Uit de late middeleeuwen konden slechts een paar greppels herkend worden en namen menselijke activiteiten op het onderzoeksterrein af. De site kan algemeen gesitueerd worden in de vroege middeleeuwen en kan mogelijk gekoppeld worden aan de grafelijke curie. Vanaf de late middeleeuwen situeerde de bewoning zich voornamelijk in het zuidelijke deel van Lo wat een verklaring kan geven voor de mindere concentratie sporen uit deze periode op de Schaerdeke site.⁸⁷

⁸⁶ JANSSENS 2016

⁸⁷ JANSSENS 2016



Figuur 15: Chronologische allesporenkaart site Schaerdeke⁸⁸

Ook aan de **Augustijnenabdij** vond archeologisch onderzoek plaats. Het ontstaan van de abdij kan enkel bij benadering op het einde van de 11^e eeuw gesitueerd worden. De abdij werd in 1797 verkocht, afgebroken en hield hierbij op te bestaan. Er werden geen sporen van de oostelijke abdijvleugel aangetroffen. Wel werden talrijke begravingen aangetroffen tijdens de opgraving. Het betreft hier vermoedelijk een grafveld van de monniken van de abdij. Er werden geen bijgaven aangetroffen. In het noorden van de onderzoekszone werden enkele bijgebouwen aangesneden uit ijzerzandsteen, kalksteen en baksteen, vermoedelijk uit het begin van de 17^e eeuw. Op de site werden veel aardewerk uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Dit kan een mogelijke verwijzing zijn naar de periode waarbij het terrein mogelijk deel uitmaakte van het voorhof van de motte.⁸⁹

Binnen de historische stadskern van Lo worden nog enkele CAI-waarden weergegeven, waaronder de **gepolijste bijl uit het neolithicum** waarvan reeds melding werd gemaakt in het historisch kader (CAI 76476). De silexbijl is een toevalsvondst die in de Weststraat werd aangetroffen in 1981.

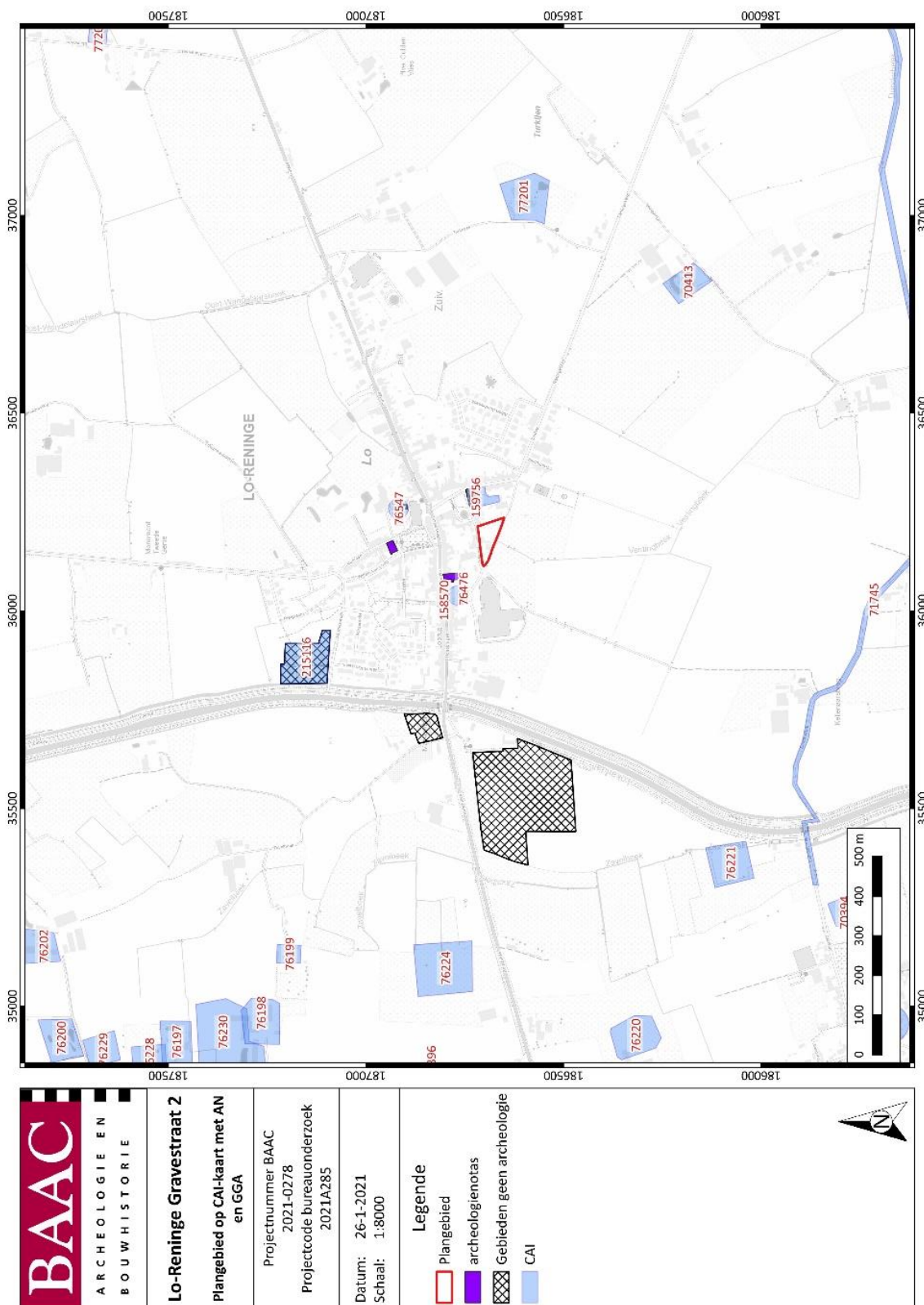
⁸⁸ JANSSENS 2016

⁸⁹ DEWILDE & WYFFELS 2001

Ook de **Westpoort** wordt weergegeven op de CAI-kaart (ID 158570). De Westpoort is één van de vier oorspronkelijke stadspoorten en dateert van de 14^e eeuw.

Ten zuidoosten van het plangebied zijn twee **walgrachtsites** herkend tijdens een veldprospectie. De walgrachtsites dateren uit de late middeleeuwen. Tijdens de veldprospectie werd ook aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen (ID 70413 en 77201). De walgrachtsites zijn nog zichtbaar op het DHM. Ook ten westen van het plangebied werden enkele laat middeleeuwse walgrachtsites herkend (ID 76221 en ID 76224).

Tot slot is ten zuiden van het plangebied een lineair kronkelende waarde zichtbaar, de **Oude Zeedijk 5** (ID71745). De dijk loopt door verschillende gemeentes, van Koksijde, Veurne, naar Diksmuide en Loozele. De reconstructie van de loop van de dijk gebeurde door het toponiem 'Oude Zeedijkstraat' te volgen. In westelijke richting liep de dijk evenwijdig aan de IJzer. Ter hoogte van Pollinkhove vond de dijk aansluiting op het zandleemgebied (plateau van Izenberge).



Plan 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁹⁰ met (archeologie)nota's en gebieden waar geen archeologie meer te verwachten is (digitaal; 1:1; 26/01/2021)

⁹⁰ CAI 2021

Ander archeologisch onderzoek in de regio*Tabel 3: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio*

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
AN ID13922	LO-RENINGE LO WESTSTRAAT 22	BOZ	PP TER HOOGTE VAN GEPLANDE WATERPUTTEN
N ID15539	LO-RENINGE LO WESTSTRAAT 22	PP	GEEN VERDERE MAATREGELEN
AN ID13962	LO-RENINGE OUDE EIERMARKT 9	BOZ	PS EN PP
N ID14579	LO-RENINGE OUDE EIERMARKT 9	PS EN PP	GEEN VERDERE MAATREGELEN

Binnen het historische stadscentrum van Lo zijn de laatste jaren enkele gravende archeologische onderzoeken uitgevoerd in het kader van geplande werken en dit ter hoogte van de Eiermarkt 9 en de Weststraat 22. Bij beide onderzoeksterreinen bleek na een bureaustudie de noodzaak om verder vooronderzoek uit te voeren en dit onder de vorm van een proefputtenonderzoek. De proefputtenonderzoeken situeerden zich enkel daar waar geplande werken een zekere verstoring in het bodemarchief zou veroorzaken.

Ter hoogte van de **Weststraat** werd een proefputtenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de geplande waterputten (ca. 100 m ten noordwesten van het plangebied). De site had een archeologisch potentieel gezien de ligging in de historische stadskern van Lo en de mogelijk goede bewaring van archeologische waarden in het bodemarchief door een relatief ondiepe antropogene roering.⁹¹ Tijdens het proefputtenonderzoek bleek de top van de bodem relatief diep verstoord te zijn door recentere bouwfases in de laatste decennia. Desondanks konden verschillende archeologische grondsporen herkend worden, op 1 meter onder het maaiveld. De meeste sporen zijn relatief recent en gerelateerd aan vroegere bouwfases van de huidige bebouwing. Hieronder werden nog drie sporen en lagen aangetroffen die teruggaan tot de late en postmiddeleeuwen op basis van het aangetroffen aardewerk. Gezien de beperkte omvang van de werkput konden geen bijkomende interpretaties aan de site gegeven worden. Wel konden twee fasen herkend worden: een jonge fase met daaronder een cultuurlaag uit de late tot post-middeleeuwen. Aangezien het kennispotentieel bereikt was, werd geen verder onderzoek aanbevolen.⁹²

Ter hoogte van de **Eiermarkt 9** kon eveneens een archeologisch potentieel toegekend worden aan het onderzoeksterrein (op ca. 250 m ten noorden van het plangebied) op basis van de bureaustudie.⁹³ Historisch kaartmateriaal toonde namelijk bebouwing aan ter hoogte van de geplande ingrepen op het onderzoeksterrein. Tijdens het proefputtenonderzoek bleek de bovenste meter van de bodem uit ophogingspakketten te bestaan. Hieronder konden nog grote kuilen aangetroffen worden met een datering in de volle tot late middeleeuwen. Er werden geen resten aangetroffen die in relatie gebracht konden worden met het gastenverblijf van de Augustijnerabdij.⁹⁴

⁹¹ VAN DE VELDE 2020⁹² VERGAUWE et al. 2020⁹³ BOT et al. 2020⁹⁴ BOT & VANBRABANT 2020

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het plangebied ligt aan de rand van de historische stadskern van Lo, op de grens met de zuidwestelijke stadsgracht. Hoewel menselijke occupatie ter hoogte van de stadskern reeds mogelijk is in de Romeinse periode zijn er pas vanaf de vroege middeleeuwen echte nederzettingssporen aangetroffen in de stadskern. De landschappelijke situatie van het plangebied, op een verhoging in het omliggende polderlandschap, doet vermoeden dat ook vroegere bewoning mogelijk was hoewel dit nog niet bevestigd is door archeologisch onderzoek.

Het plangebied zelf bevond zich in de periferie van de stadskern en werd volgens het historisch kaartmateriaal pas in de 19^e eeuw in gebruik genomen. Het historische kaartmateriaal beeldt een kleine woning af ter hoogte van de huidige hoeve op het einde van de 19^e eeuw die vervolgens verdwijnt en begin 20^e eeuw plaatsmaakt voor de huidige hoeve. Later werden ook de overige structuren gebouwd.

2.3.2 Archeologische verwachting

In de 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:

- **Paleolandschappelijke ligging:** Het plangebied is gelegen in de Kustpolders, nabij het plateau van Izenberge en de IJzervallei. Het stadscentrum van Lo ligt op een kleine verhoging in het omliggende lage en vlakke polderlandschap. Vlak ten westen van het centrum van Lo lag de Alveringemgeul (komt overeen met het Lo kanaal)
- **Cartografische bronnen:** Op het historisch kaartmateriaal wordt het plangebied afgebeeld binnen de stadsversterking van Lo, ten westen van de Markt. Echter, deze zone van de stad bleef tot het midden van de 20^e eeuw grotendeels onbebouwd. Op het plangebied wordt een kleine structuur aan de straatkant afgebeeld op het einde van de 19^e eeuw die vervolgens verdwijnt. Vanaf het begin van de 20^e eeuw wordt de huidige hoeve afgebeeld, oorspronkelijk zonder overige structuren en op later kaartmateriaal met de schuur en andere structuren. Deze hoeve was gedurende lange periode de enige bebouwing in de straat tot het midden van de 20^e eeuw.
- **CAI en ander archeologisch onderzoek:** In en rondom de stadskern van Lo zijn reeds meerdere gravende onderzoeken uitgevoerd. De vroegste bewoningssporen bevonden zich op de site Schaerdeke ten noordwesten van de stadskern en betroffen vroegmiddeleeuwse greppels ter hoogte van een zandige kreekrug. Voornamelijk de volle middeleeuwen waren vertegenwoordigd. Ook aan het klooster op de Markt werd een opgraving uitgevoerd waar de oudste sporen dateren van het einde van de 12^e eeuw en begin 13^e eeuw. Bij recente proefputtenonderzoeken werden sporen van de volle, late en postmiddeleeuwen en recenter aangetroffen (Weststraat en Eiermarkt 9).
- **Gekende verstoring:** De huidige structuren worden gesloopt. De schuur, hoeve en opslaghek zijn hoogstwaarschijnlijk eerder ondiep gefundeerd. Er zijn geen kelders aanwezig. De open hangar is niet verhard en niet gefundeerd. De exacte verstoringdiepte van de huidige structuren is dus niet geweten, maar gezien de afwezigheid van kelders zal deze vrij beperkt zijn. Daarnaast moet rekening gehouden worden met verstoringen gelinkt aan wereldoorlogarcheologie. De stad werd gebombardeerd en ter hoogte van het plangebied is een loopgraaf aanwezig.

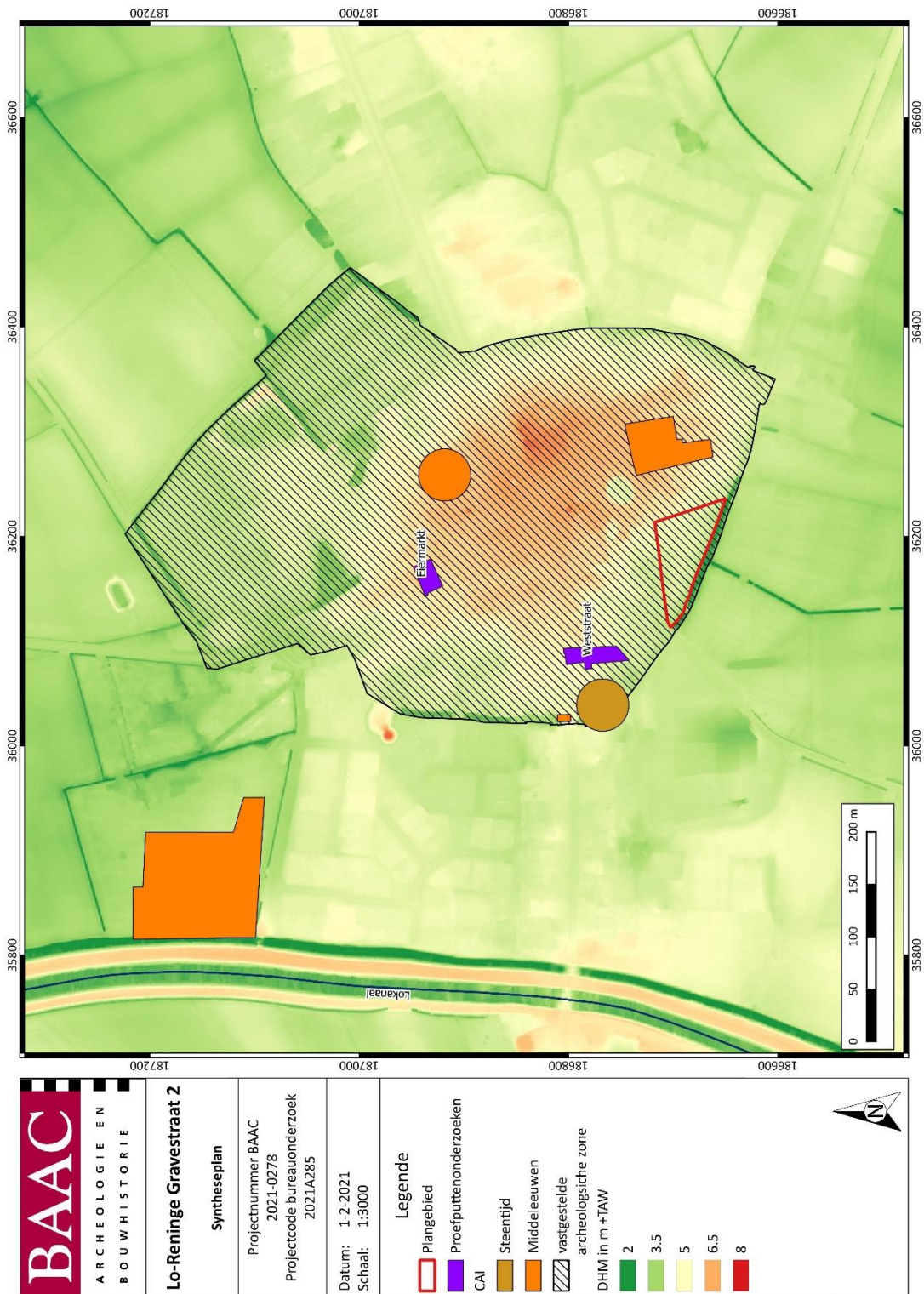
- **Geplande verstoring:** de huidige structuren worden gesloopt en er werden twee nieuwe woonhuizen gebouwd, een nieuwe schuur en een garage. Daarnaast worden rioleringswerken uitgevoerd, wordt verharding aangelegd (oprit en terrassen) en wordt een tuinzone met bloemenperk aangelegd. De structuren (twee woningen, schuur en garage) zullen een verstoring van ca. 50 cm veroorzaken (inclusief buffer). Lokaal zullen de voorziene regenwaterputten een diepere verstoring veroorzaken.

Algemeen kan volgende verwachting opgesteld worden:

Op basis van de bodemkundige gegevens wordt de verwachting op het aantreffen van *in situ* **steentijdartefactensites op laag tot matig geschat**. De ligging in het dynamische kustlandschap van relatief recente oorsprong maakt de kans op het aantreffen van *in situ* steentijdsites laag. Ook tijdens de metaaltijden wordt de verwachting op eerder laag geschat.

Vanaf de **Romeinse** periode, hoewel de kustvlakte nog steeds een dynamisch landschap was, komen sporadisch bewoningssporen voor in de kustpolders. De landschappelijke ligging van het plangebied, op een verhoogd gebied in de polders met een vermoedelijk bos (etymologie Lo), maakt dit een geschikte locatie voor de eerste occupatie in de kustvlakte. Daarnaast wordt ter hoogte van Lo ook de loop van een Romeinse weg vermoed. In Lo zijn sporadisch **vroegmiddeleeuwse** sporen aangetroffen (Schaerdeke), maar vooral sporen uit **de volle en late middeleeuwen of recenter** (Grauwe Zusterklooster, Weststraat, Oude Eiermarkt) gerelateerd aan de voormalige stad Lo. Aangezien het plangebied in de periferie van de stad gelegen is, vlakbij de stadsgracht en dus niet op het centrale, hoogste deel van de stad, is de kans op het aantreffen van vroege nederzettingssporen uit de Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode bijgevolg minder hoog dan in de stadskern. Echter, archeologische sporen kunnen niet uitgesloten worden, bijvoorbeeld gerelateerd aan randactiviteiten zoals ovens, afvalkuilen en mestkuilen.

2.3.3 Syntheseplan



⁹⁵ AGIV 2021a

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het bureauonderzoek wees uit dat voor het plangebied een lage tot matige verwachting kan opgesteld worden voor steentijdsites en een matig hoge verwachting opgesteld kan worden voor sporensites vanaf de Romeinse periode. Deze verwachting dient echter afgesteld te worden met de gekende en geplande verstoringen binnen het plangebied.

De huidige verstoringen op het terrein bevinden zich ter hoogte van de aanwezige structuren en voornamelijk de hoeve, de schuur en het hok. Ter hoogte van de open hangar/opslagplaats is namelijk geen verharding en fundering aanwezig waardoor de verstoring hier beperkt is. Er zijn geen kelders aanwezig ter hoogte van de huidige structuren. De exacte verstoringsdiepte van de funderingen van de huidige bebouwing kon niet bepaald worden.

Gezien er te weinig informatie beschikbaar is over de bodemopbouw van het plangebied, kan niet bepaald worden of de geplande verstoringen mogelijke archeologische niveaus zullen verstoren. Bijgevolg kan het exacte kennispotentieel ter hoogte van het plangebied nog onvoldoende bepaald worden. Om het kennispotentieel beter in te schatten, moeten eventuele verstoringen binnen het plangebied beter in kaart gebracht worden en mogelijke archeologische niveaus vastgesteld worden.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁹⁶ is **verder vooronderzoek aangewezen**.

Aangezien er nog te slopen structuren aanwezig zijn binnen het plangebied, betreft het een archeologienota waarbij het verder vooronderzoek in een uitgesteld traject uitgevoerd dient te worden.

⁹⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 4: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	GEZIEN DE ARCHEOLOGISCHE RESTEN VERMOEDELIJK VOORNAMELIJK BESTAAN UIT GRONDSPOREN, IS DEZE METHODE NIET NUTTIG OM TOE TE PASSEN.
VELDKARTERING	JA	NEE	NEE	NEE	GEEFT GEEN INFO OVER DE AANWEZIGHEID VAN EEN MOGELIJKE SITE, ENKEL OF ER MATERIAAL AANWEZIG IS UIT EEN BEPAALDE PERIODE
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DIT DIENT TE GEBEUREN OM DE TOESTAND VAN DE BODEM NA TE GAAN; NOODZAKELIJK VOOR HET BEPALEN VAN VERDERE ONDERZOEKSTAPPEN
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	MISSCHIEN	NEE	MISSCHIEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	MISSCHIEN	NEE	MISSCHIEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DIT IS NOODZAKELIJK OM DE AANWEZIGHEID VAN SPORENSITES NA TE KUNNEN GAAN; EVENEENS AFHANKELIJK VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

In eerste instantie dient verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van een **landschappelijk bodemonderzoek** uitgevoerd te worden.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De advieszone wordt afgebakend op basis van de geplande bodemingrepen. In het oostelijke deel van het perceel worden geen bodemingrepen gepland waardoor deze niet meegenomen wordt in de advieszone. Tot de advieszone behoren de zones die onderheven worden aan bodemingrepen, inclusief de groenzones. In totaal komt 1.615 m² in aanmerking voor verder vooronderzoek.



*Plan 25: Plangebied met afbakening van de zone voor verder vooronderzoek
(digitaal; 1:1; 01/02/2021)*

2.5 Veiligheidsmaatregelen

Op basis van bestudeerde historische gegevens lijkt er op het terrein een verhoogde kans op het aantreffen van munitie/springstoffen in het kader van wereldoorlogwaarden. Het is aangeraden om maatregelen te nemen die het verhoogde risico verlagen tot een standaardrisico.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor een perceel aan de Gravestraat 2 te Lo-Reninge, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt. Er kon enkel een bureaustudie uitgevoerd worden. Binnen het plangebied worden de huidige structuren gesloopt en twee nieuwe eengezinswoning gepland met een nieuwe schuur en garage. Daarnaast worden ook verhardingen aangelegd (terras en oprit), rioleringswerken en wordt een groenzone voorzien. Hierbij worden eventueel aanwezige archeologische waarden vernietigd.

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, bodemkundige en archeologische bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld naar het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen, stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat er onvoldoende informatie beschikbaar is over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden.

Het plangebied bevindt zich in de kustpolders, nabij het plateau van Izenberge in het westen en de IJzervallei in het zuiden. Het plangebied maakt deel uit van de historische stadskern van Lo, gelegen op een verhoging in het omliggende vlakke polderlandschap. De gekanaliseerde Lo-vaart loopt ten westen van de stadskern. Het plangebied zelf ligt aan de voormalige stadsgracht van Lo, aan de rand van de voormalige historisch stad. Deze zone van de stad bleef tot het midden van de 20^e eeuw grotendeels onbebouwd. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het perceel pas op het eind van de 19^e eeuw bebouwd wordt.

Op basis van de bodemkundige gegevens wordt de verwachting op het aantreffen van *in situ* steentijdartefactensites op laag tot matig geschat. De ligging in het dynamische kustlandschap met relatief recente oorsprong maakt de kans op het aantreffen van *in situ* steentijdsites laag. Ook tijdens de metaaltijden wordt de verwachting op eerder laag geschat. Vanaf de Romeinse periode, hoewel de kustvlakte nog steeds een dynamisch landschap was, komen sporadisch bewoningssporen voor. De landschappelijke ligging van het plangebied, op een verhoogd gebied in de polders met een vermoedelijk bos (etymologie Lo), maakt dit een geschikte locatie voor de eerste occupatie in de kustvlakte. In Lo zijn sporadisch vroegmiddeleeuwse sporen aangetroffen (Schaerdeke), maar vooral sporen uit de volle en late middeleeuwen of recenter (Grauwe Zusterklooster, Weststraat, Oude Eiermarkt) gerelateerd aan de voormalige stad Lo. Aangezien het plangebied in de periferie van de stad gelegen is, vlakbij de stadsgracht en dus niet op het centrale, hoogste deel van de stad, is de kans op het aantreffen van vroege nederzettingssporen uit de Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode bijgevolg minder hoog dan in de stadskern. Echter, archeologische sporen kunnen niet uitgesloten worden, bijvoorbeeld gerelateerd aan randactiviteiten zoals ovens, afvalkuilen en mestkuilen.

Gezien er te weinig informatie beschikbaar is over de bodemopbouw van het plangebied, kan niet bepaald worden of de geplande verstoringen mogelijke archeologische niveaus zullen verstoren. Bijgevolg kan het exacte kennispotentieel ter hoogte van het plangebied nog onvoldoende bepaald worden. In eerste instantie dient verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van een **landschappelijk bodemonderzoek** uitgevoerd te worden ter hoogte van de geplande bodemingrepen.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Zicht op huidige hoevewoning	6
Figuur 2: Zicht op alle structuren	7
Figuur 3: Zicht op huidige schuur	7
Figuur 4: Zicht op huidige hangar	8
Figuur 5: Snede fundering geplande structuren	9
Figuur 6: Terreinsnede huidige toestand met TAW waarden	9
Figuur 7: Terreinsnede geplande toestand met TAW waarden	10
Figuur 8: Hoogteverloop terrein	20
Figuur 9: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	26
Figuur 10: Schematische aanduiding Romeins wegennet in het kustgebied met aanduiding van de mogelijke loop van de diverticulum Lo-Aartrijke in rode stippellijn	29
Figuur 11: Lo in de 2 ^e helft van de 11 ^e eeuw met motte (situering plangebied in rode cirkel)	31
Figuur 12: Lo in het midden van de 13 ^e eeuw met situering plangebied langs de stadsgracht	31
Figuur 13: Stadszicht Lo vanuit het oosten (1641)	32
Figuur 14: Overzicht complexen opgraving Klooster Grauwe Zusters	44
Figuur 15: Chronologische allesporenkaart site Schaerdeke	46

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 26/01/2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 26/01/2021)	3
Plan 3: Plangebied met erfgoedwaarden op topografische kaart (digitaal; 1:1; 26/01/2021)	5
Plan 4: Plangebied op meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 28/01/2021)	8
Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1; 26/01/2021)	11
Plan 6: Plangebied met geplande rioleringswerken (digitaal; 1:1; 27/01/2021)	12
Plan 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 26/01/2021)	17
Plan 8: Plangebied op DHM (digitaal; 1:1; 27/01/2021)	18
Plan 9: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 26/01/2021)	19
Plan 10: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 26/01/2021)	24
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 26/01/2021)	25
Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 26/01/2021)	28
Plan 13: Plangebied op de Massekaart (analoog; onbekend; 27/01/2021)	34
Plan 14: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 26/01/2021)	35
Plan 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 26/01/2021)	36
Plan 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 26/01/2021)	37
Plan 17: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 26/01/2021)	38
Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1883 (analoog; 1:10.000; 28/01/2021)	39
Plan 19: Plangebied op topografische kaart 1911 (analoog; 1:10.000; 28/01/2021)	40
Plan 20: Plangebied op topografische kaart 1965 (analoog; 1:20.000; 28/01/2020)	40
Plan 21: Plangebied op orthofoto 1971 (digitaal; 1:1; 28/01/2021)	41
Plan 22: Plangebied op orthofoto 1979-1990 (digitaal; 1:1; 28/01/2021)	41
Plan 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart met (archeologie)nota's en gebieden waar geen archeologie meer te verwachten is (digitaal; 1:1; 26/01/2021)	48
Plan 24: Synthesepan met CAI waarden en archeologisch onderzoek op DHM (digitaal; 1:1; 01/02/2021)	52
Plan 25: Plangebied met afbakening van de zone voor verder vooronderzoek (digitaal; 1:1; 01/02/2021)	55

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Impact ingrepen met verstoringsdieptes	12
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	42
Tabel 3: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	49
Tabel 4: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	54

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021a. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen.
- AGIV, 2021e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BAETEMAN, C., 2008. *De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte*, Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Belgische Geologische Dienst.
- BAETEMAN, C., 2007a. De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerke transgressies. *Geo- and Bioarchaeological Studies*, (8), pp.1–17.
- BAETEMAN, C., 2007b. De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte. *De Grote Rede. Nieuws over onze kust en zee*, (18), pp.2–10.
- BARTHOLOMIEUX, B. & ACKE, B., 2011. *Klooster Grauwe Zusters Lo-Reninge (prov. West-Vlaanderen)*, Ingelmunster. Available at: <https://oar.onroerendergoed.be/publicaties/ROEV/269/ROEV0269-001.pdf>.
- BOT, B. et al., 2020. *Archeologienota Oude Eiermarkt 9 (Lo-Reninge, West-Vlaanderen)*, Sint-Michiels, Brugge. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13962>.

- BOT, B. & VANBRABANT, E., 2020. *Nota Oude Eiermarkt 9 (Lo, West-Vlaanderen)*, Sint-Michiels, Brugge. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14579>.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DEWILDE, M. & WYFFELS, F., 2001. De Augustijnenabdij van Lo (W.-VI.). *Aarchaeologia Mediaevalis*, 24, p.90. Available at: https://archaeologiamediaevalis.be/drupal_e/sites/default/files/pdf/AM_24-2001.pdf.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiar). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- ERVYNCK, A. et al., 1999. Human occupation because of regression, or the cause of transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, (26), pp.97–121.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Massekaart. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/c7be4fa8-c7f4-4e4b-a9de-47375a5520ad>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JACOBS, P. & DE CEUKELAIRE, M., 2002. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 19-20: Veurne-Roeselare*, Brussel.
- JANSSENS, N., 2016. *Archeologisch onderzoek, Lo-Reninge Schaerdeke*, Gent. Available at: <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/665/ROEV0665-001.pdf>.

- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*, Leuven.
- MOSTAERT, F., 2000. Geografische situering en ontwikkeling van de Vlaamse kuststreek. *Vlaanderen*, (49), pp.130–134.
- VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.
- SANDERUS, A., 1641. *Flandria illustrata, sive Descriptio comitatus istius per totum terrarum orbem celeberrimi, III tomis absoluta*. Available at: <http://www.flandrica.be> [Accessed January 1, 2016].
- TERMOTE, J. & VAN ACKER, J., 1990. Het landschap rond Lo en het ontstaan van de stad. In *Lo, Parel van de Westhoek 1089-1989*. pp. 11–20.
- THOEN, H., 1987. *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Brussel.
- TYS, D., 2001. De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van een vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, provincie West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen*, VII, pp.257–279.
- VAN DE VELDE, S., 2020. *Archeologienota Lo-Reninge Weststraat 22*, Gent. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13992>.
- VERGAUWE, R., LALOO, P. & DECONYNCK, J., 2020. *Nota Lo Weststraat*, Gent. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15539>.
- VERHEYE, W. & AMERYCKX, J.B., 2007. *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu* Mariakerke.,

6 Bijlagen

6.1 Bestaande inplanting

6.2 Geplande inplanting

6.3 Funderings- en rioleringsplan

6.4 Snedes

6.5 Bestaand terreinprofiel 1

6.6 Bestaand terreinprofiel 2

6.7 Nieuw terreinprofiel 1

6.8 Nieuw terreinprofiel 2