



Archeologienota

Lommel, Stationsstraat Kliniekstraat

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lommel, Stationsstraat, Kliniekstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Delphine Saelens
Met bijdrage van Michiel Steenhoudt

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2021-0498

Plaats en datum

Gent, 11 mei 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1798
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

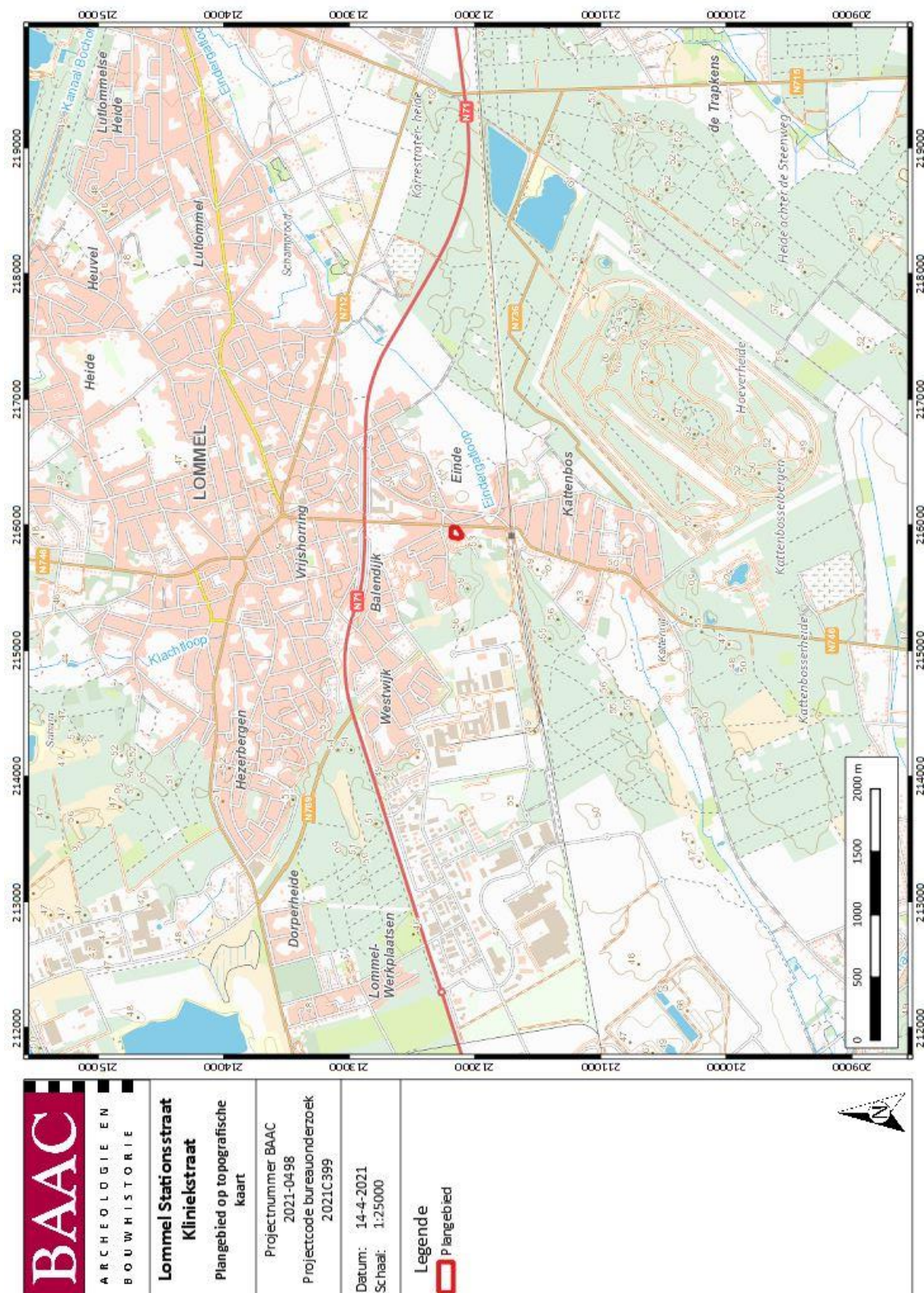
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Voortraject archeologie	5
1.5	Huidige situatie en geplande werken	5
1.5.1	Huidige situatie	5
1.5.2	Controleboringen (Michiel Steenhoudt)	6
1.5.3	Geplande werken en bodemingrepen	12
1.6	Randvoorwaarden.....	16
2	Bureauonderzoek	17
2.1	Werkwijze en strategie	17
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	17
2.1.2	Onderzoeksvragen	17
2.1.3	Methoden en technieken.....	17
2.2	Assessment	19
2.2.1	Landschappelijk kader	19
2.2.2	Historisch kader	28
2.2.3	Cartografische bronnen	30
2.2.4	Orthofotografische bronnen	39
2.2.5	Archeologisch kader	42
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	49
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	49
2.3.2	Archeologische verwachting.....	49
2.3.3	Synthesepan	50
2.4	Besluit.....	52
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	52
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	52
3	Samenvatting.....	53
4	Lijsten.....	54
4.1	Figurenlijst.....	54
4.2	Plannenlijst.....	54
4.3	Tabellenlijst	54
5	Bibliografie	55
6	Bijlagen	57
6.1	DOV boring kb17d32w-B349	57

1 Beschrijvend gedeelte

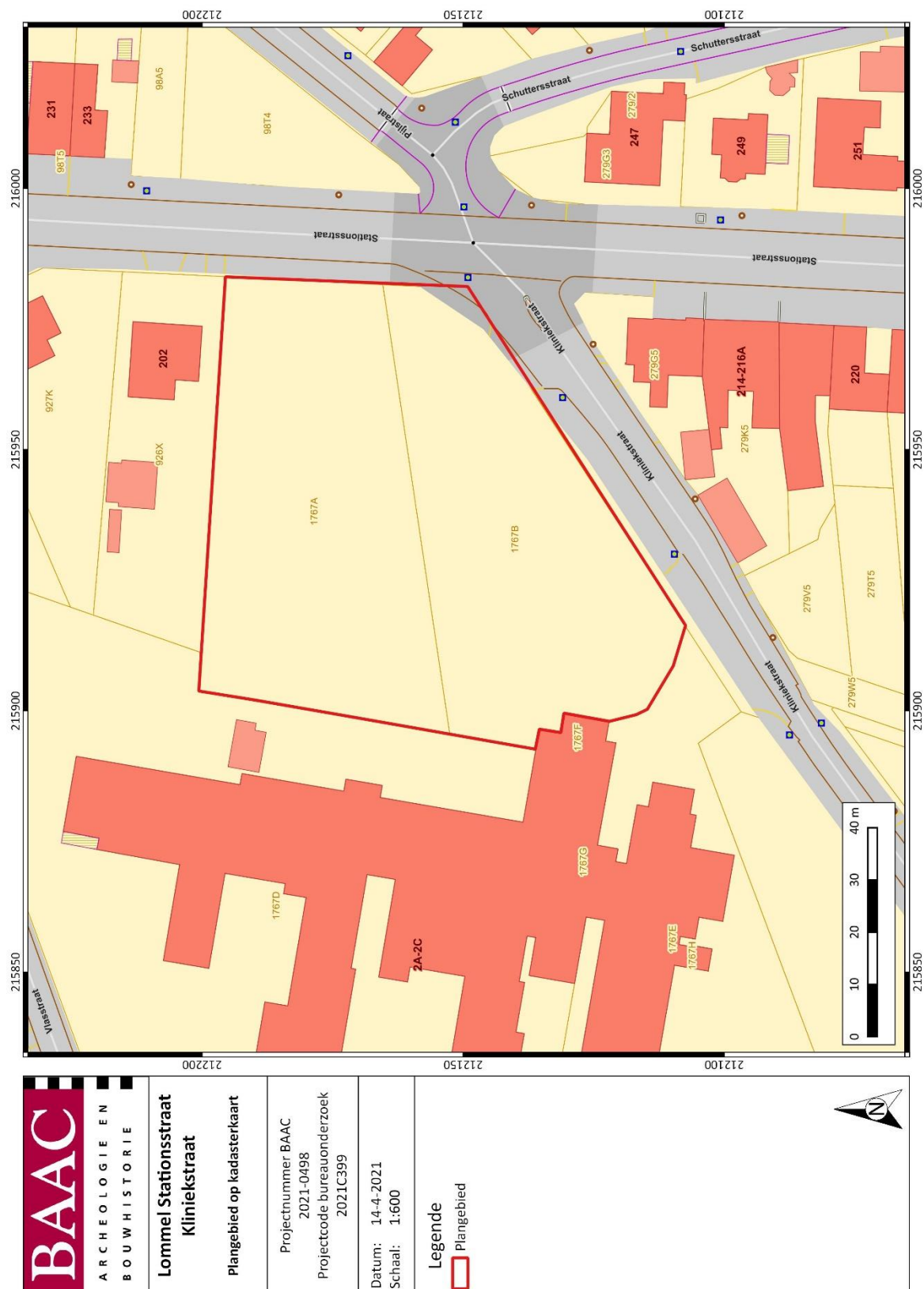
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Lommel, Stationsstraat Kliniekstraat		
Ligging	Kliniekstraat-Stationsstraat, Lommel, provincie Limburg		
Kadaster	Gemeente Lommel, Afdeling 1, Sectie C, Percelen 1767B, 1767A, openbaar terrein		
Coördinaten	Noordwest:	x: 215903,76	y: 212000,65
	Noordoost:	x: 215983,03	y: 212195,54
	Zuidwest:	x: 215916,30	y: 212107,40
	Zuidoost:	x: 215981,17	y: 212149,13
Oppervlakte plangebied	6.166 m ²		
Oppervlakte geplande ingrepen	6.166 m ²		
Kartering gewestplan	0200 – gebied gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen		
	0100 - woongebied		
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0498		
Bureauonderzoek	Projectcode	2021C399	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba (OE/ERK/Archeoloog/2015/00020)	
	Betrokken actoren	Delphine Saelens (archeoloog) Michiel Steenhoudt (archeoloog)	
	Betrokken derden	Niet van toepassing.	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 14/04/2021)

¹ AGIV 2021a.

Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 14/04/2021)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 bestaande parking vernieuwd worden. De geplande werken impliceren 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 *Lommel Stationsstraat Kliniekstraat* bedraagt ca. 6.166 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 6.166 m². Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal. Ter hoogte van het plangebied werd wel reeds archeologisch gravend onderzoek uitgevoerd. Dit wordt later in deze archeologienota toegelicht.

Aangezien het plangebied grotendeels in een woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² 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 stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.4 Voortraject archeologie

Ter hoogte van het plangebied zijn recent meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft een bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, archeologisch booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en opgraving in het kader van steentijdarcheologie. Deze onderzoeken werden in verschillende dossiers gerapporteerd⁴ en staan ook op de CAI-melding ID 220823 en ID 980622⁵. De resultaten van deze onderzoeken worden uitvoerig toegelicht in 2.2.5 Archeologisch kader.

Tabel 1: Reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek ter hoogte van/onmiddellijk naast het plangebied

UITGEVOERD ONDERZOEK	PROJECTCODE	ID-NUMMER
BUREAUONDERZOEK	2017E55	AN ID 5884
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	2018D115	N ID 7488
VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	2018D240	N ID 7488
WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	2018E58	N ID 7488
PROEFPUTTENONDERZOEK	2018E59	N ID 7488
OPGRAVING	2018F206	Eindverslag ID 946

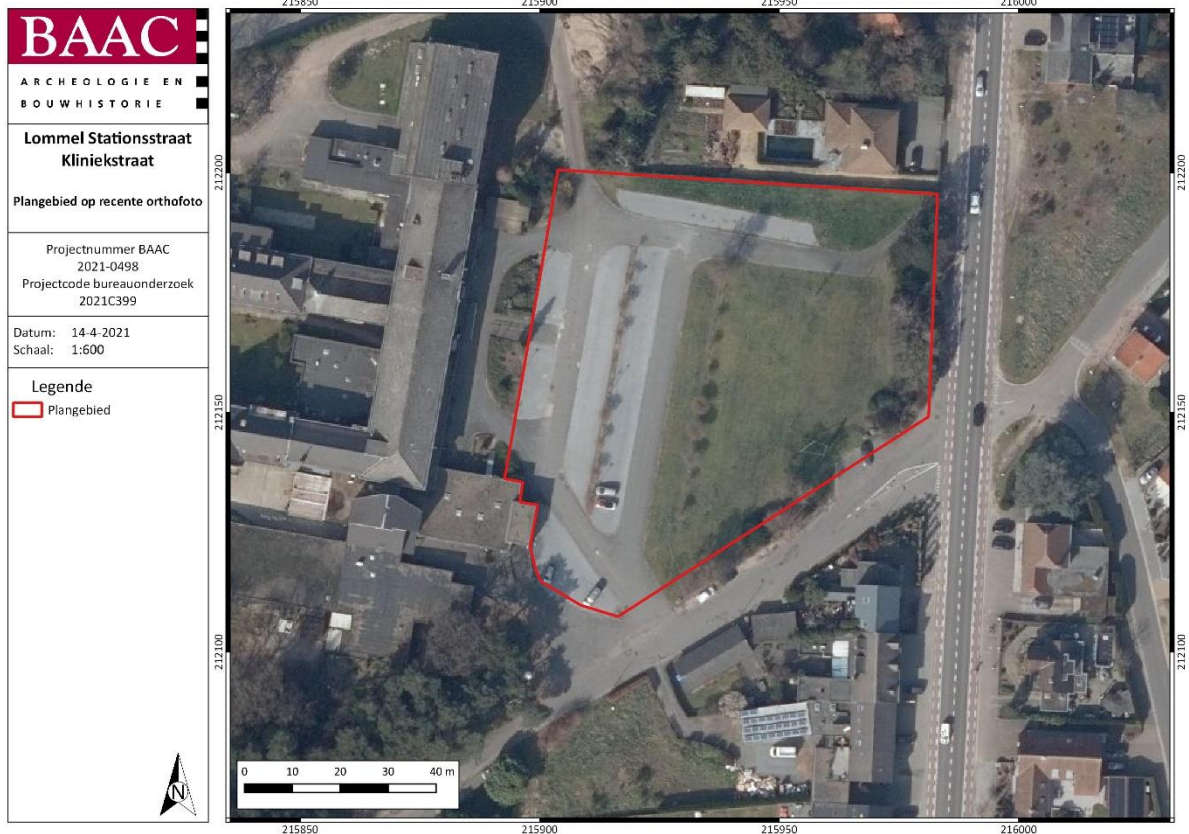
1.5 Huidige situatie en geplande werken

1.5.1 Huidige situatie

Het huidige onderzoeksterrein is ongeveer voor de helft ingenomen door verharding en parkeergelegenheden, namelijk de westelijke helft. De oostelijke helft is bedekt door groenzone. Het terrein was vroeger quasi volledig ingenomen door verharding. Dit wordt verder besproken in 2.2.4 Orthofotografische bronnen.

⁴ DEPAEPE e.a. 2020; DYSELINCK e.a. 2018; WOLTINGE e.a. 2017.

⁵ CAI 2021.



Plan 3: Plangebied op recente orthofoto⁶ (digitaal; 1:1; 14/04/2021)

1.5.2 Controleboringen (Michiel Steenhoudt)

Om een beeld te krijgen van de huidige bodemopbouw en mogelijke verstoring op het terrein werden enkele controleboringen uitgevoerd. De concrete doelstellingen van controleboringen is nagaan of de bodem verstoord is en of deze verstoring dieper gelegen is dan de geplande verstoringen.

Methodologie en organisatie

Op 7 mei 2021 werden drie controleboringen geplaatst door erkend archeoloog Michiel Steenhoudt binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de gaafheid van het bodemprofiel en de diepte van het archeologisch vlak binnen het plangebied.

De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm. De boringen werden uitgevoerd tot minstens 40 cm in de C-horizont. Boring 1 stuitte op 220 cm onder het maaiveld op puin. Boring 2 werd tot op 200 cm onder het maaiveld uitgevoerd. Boring 3 werd uitgevoerd tot op 275 cm onder het maaiveld.

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

⁶ AGIV 2021c.



Plan 4: Inplantingsplan controleboringen (digitaal; 1:500; 07/05/2021).



2021-0498 - 2021C399



2021-0498 - 2021C399



2021-0498 - 2021C399



Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek

Beschrijving van de boringen

Controleboring 3 geeft het meest volledige beeld van de bodemopbouw binnen het projectgebied. Boringen 1 en 2 zullen verder afgetoetst worden aan de hand van de beschrijving van boring 3.

Uit de boring is gebleken dat de bovenste 120 cm werd aangevoerd en opgehoogd op de oorspronkelijke Ap-horizont. Onder het ophogingspakket kon een afgetopte Ap-horizont herkend worden met hieronder een verploegde E- en B- horizont. Pas op een diepte van 215 cm onder het maaiveld kon een zeer dunne restant van een Bt-horizont met hieronder een Bir horizont geregistreerd worden. Hieronder werd op een diepte van 240 cm de 1C-horizont geregistreerd en op 265 cm kon een 2C-Horizont met duidelijk verschillende textuur opgetekend worden.

Concreet kan besloten worden dat in boring 3 de originele bodem relatief goed bewaard bleek, maar dat deze pas op een diepte van 215 cm onder het maaiveld aanwezig was.



2021-0498 - 2021C399 - BORING: Bo3

0 – 30 cm = Ap-horizont

30 – 120 cm:

Verschillende ophogingspakketten

120 – 140 cm:

Deel van originele Ap-horizont

140 – 215 cm :

Ap-E-B volledig vermengd / geploegd?

215 – 220 cm:

Afgetopte Bt-horizont (kleiaanrijking)

220 – 240 cm:

Bir horizont (ijzeraanrijking)

240 – 265 cm:

1C-horizont, redelijk fijn zand, geellichtbruine kleur

265 – 280 cm (einde boring):

2C horizont, fijn wit zand met zeer veel brokken kleig zand.

Controleboring 1 toonde een gelijkaardig beeld met als grote verschil dat hier de boring gestuit is op ongeveer 220 cm onder het maaiveld. Op 140 cm lijkt ook een begraven Ap-horizont aanwezig met hieronder een gemengde laag die lijkt te bestaan uit materiaal dat afkomstig is van een E- en B-horizont. Op 220 cm diepte lijkt een restant van een Bt-horizont aanwezig, maar dit is niet geheel duidelijk. Deze horizont is in elk geval op eenzelfde diepte aanwezig als deze in boring 3.

Tot slot kon in **controleboring 2** een iets meer afwijkend beeld opgetekend worden. Hier bleek een ophoging van ongeveer 100 cm aanwezig met hieronder een deels afgetopte Ap-horizont. Onder deze Ap-horizont werd een vermengde BC-horizont (120 cm) geregistreerd met hieronder fijn witgeel zand (140 cm) dat geleidelijk overging in geel zand met gley-verschijnselen (170 cm). Vanaf 180 cm kon een witgroenig fijn zand gezien worden waarin zeer veel brokken kleig zand aanwezig waren. In deze boring is de onverstoorde bodem aanwezig op 140 cm onder het maaiveld. Echter moet wel opgemerkt worden dat dit laatste profiel volledig afgetopt lijkt tegenover de andere twee registraties. Er is geen spoor meer van eventueel vermengde resten van een E-horizont die in boringen 1 en 3 wel opgemerkt werden tussen 140 en 215 cm onder het maaiveld.



Conclusie

Er kan besloten worden dat het eerste relevant archeologisch vlak op ongeveer 215 cm diepte onder het maaiveld aanwezig is (Bt-horizont in boring 3). In boring 2 werd dit niveau afgetopt. Hier kan het eerste relevante archeologisch vlak gesitueerd worden op 140 cm onder het maaiveld, maar hierbij moet opgemerkt worden dat dit niveau reeds afgetopt werd waardoor archeologische sporen mogelijk weg zijn of afgetopt indien het diepe sporen betreft.

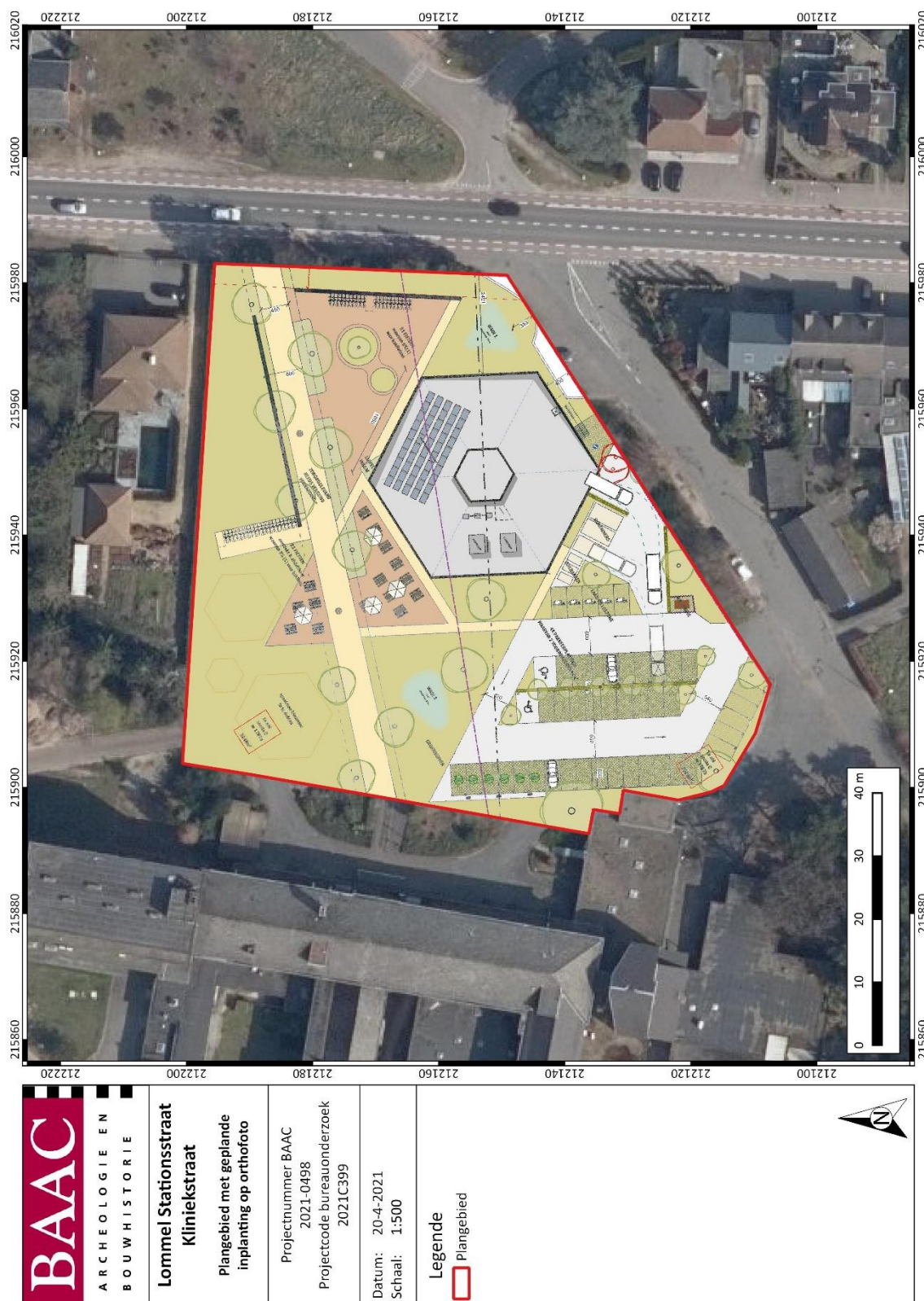
1.5.3 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein de herinrichting van de huidige parking. Op het terrein worden ter hoogte van de huidige parking en grasperk een nieuwe inrichting voorzien. De huidige verharding wordt verwijderd tot op een diepte van ca. 40 tot 50 cm. De nieuwe inrichting bestaat uit enkele groenbuffers, een nieuwe parking, laad-en loszones, fietsenparkings, terrassen en twee wadi's. Daarnaast wordt centraal op het terrein ook een nieuwe structuur ingepland: de Biehal van ca. 875 m² groot.

De Biehal wordt aangelegd op een vloerplaat bestaande uit een gepolierde betonplaat van ca. 15 cm op een isolatieplaat van ca. 10 cm dikte met daaronder aangevuld zand. Het nulpeil van het nieuwe gebouw wordt op + 50,58 m TAW voorzien. De uitgraving voor de funderingen wordt vermoedelijk voorzien op + 49,67 m TAW, maar kan nog afwijken afhankelijk van stabiliteitsstudie. Het huidige maaiveld ter hoogte van de Biehal ligt tussen + 50,71 en 50,88 m TAW. De uitgraving in functie van de funderingsvoeten wordt bijgevolg voorzien tussen 1,09 en 1,37 m diepte.

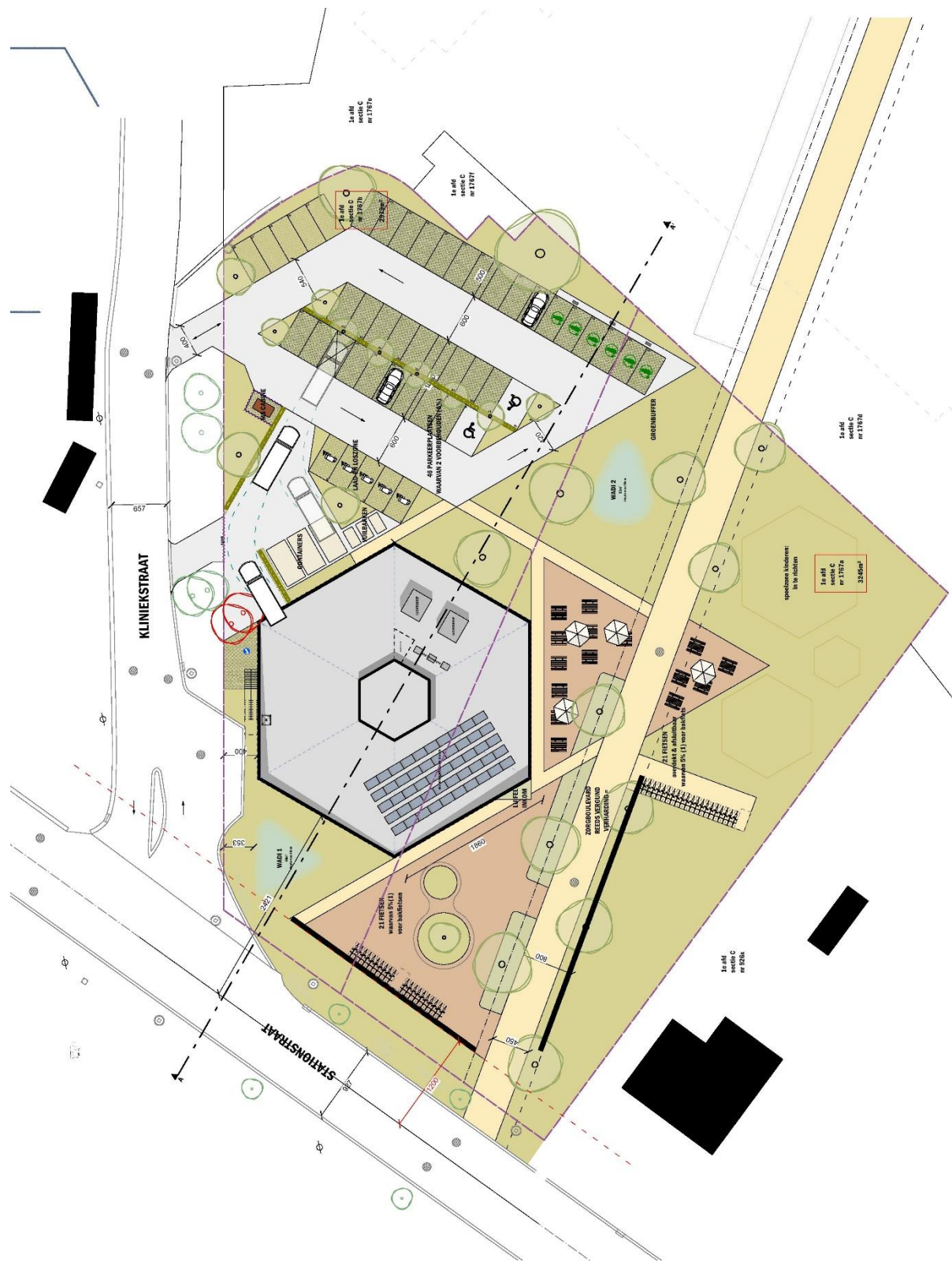
De overige verhardingen op het terrein bestaan uit beperkte verstoringen met een verstoringdiepte van ca. 50 cm. Er worden twee wadi's voorzien, van 48 m² en 55 m² met een diepte van 30 cm en een maximale verstoringdiepte van ca. 90 cm.



Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁷ op orthofoto⁸ (digitaal; 1:1; 20/04/2021)

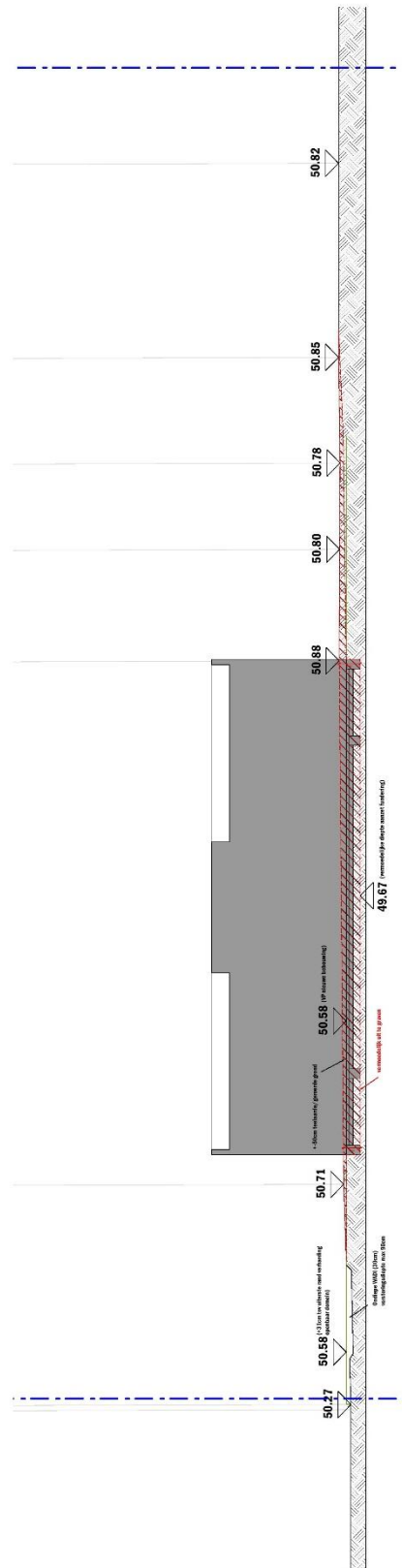
⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2021c.



Figuur 2: Toekomstig inplantingsplan⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Impactanalyse

Het merendeel van de geplande ingrepen binnen het plangebied zullen een verstoring tot ca. 50 cm veroorzaken. Deze ingrepen bestaan uit de aanleg van parkeergelegenheden, een laad-en loszone, verhardingen voor fietsenstallingen en terraszone en meerdere groenzones. Ter hoogte van de Biehal zal de uitgraving voor de funderingen vermoedelijk tot ca. 1,09 en 1,37 m diepte reiken onder het huidige maaiveld en dit enkel ter hoogte van de funderingspalen verspreid in een zone van 820 m². Lokaal worden enkele diepere verstoringen gepland waaronder twee wadi's (ca. 100 m² in totaal) waarbij een maximale verstoringdiepte van 90 cm gerekend moet worden. Tot slot zullen de rioleringen aan de Biehal lokaal dieper verstoren.

Tabel 2: Ingrenen met verstoringdieptes

INGREEP	OPPERVLAKTE	VERSTORINGSDIEPTE (-MV)*
VERHARDINGEN	Ca. 2.500 m ²	50 cm
FUNDERINGSPALEN	820 m ² (verspreid)	1,09 - 1,37 m
WADI'S	100 m ²	90 cm

*Hierbij dient nog 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.).

De zorgboulevard (ca. 365 m²) die het plangebied doorkruist is reeds vergund.

1.6 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het juridisch niet wenselijk is om verder vooronderzoek in dit traject uit te voeren, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het vervolgonderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip 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. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹¹

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Frickx-kaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten 1873, 1939, 1969, 1989 (cartesius)
- Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2005-2007, 2008-2011

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

¹¹ CARTESIUS 2019.

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 op de hoek van de Stationsstraat met de Kliniekstraat. Ruimer gezien is dit ten zuiden van de bebouwde kom van Lommel en ten noorden van het treinstation Lommel en Kattenbos. Ten noordoosten van het plangebied ligt de bebouwde kom van Lommel en ten westen woonwijk Balendijk met industriezone Dorperheide. Het gebied heeft een semi stedelijk – semi groen karakter.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM, Plan 6) rond + 43 m TAW ten noorden en westen rondom de kanalen Bocholt-Herentals en Dessel-Kwaadmechelen. In het zuidoosten klimt het terrein op tot ca. + 55 m TAW ter hoogte van Eksel.

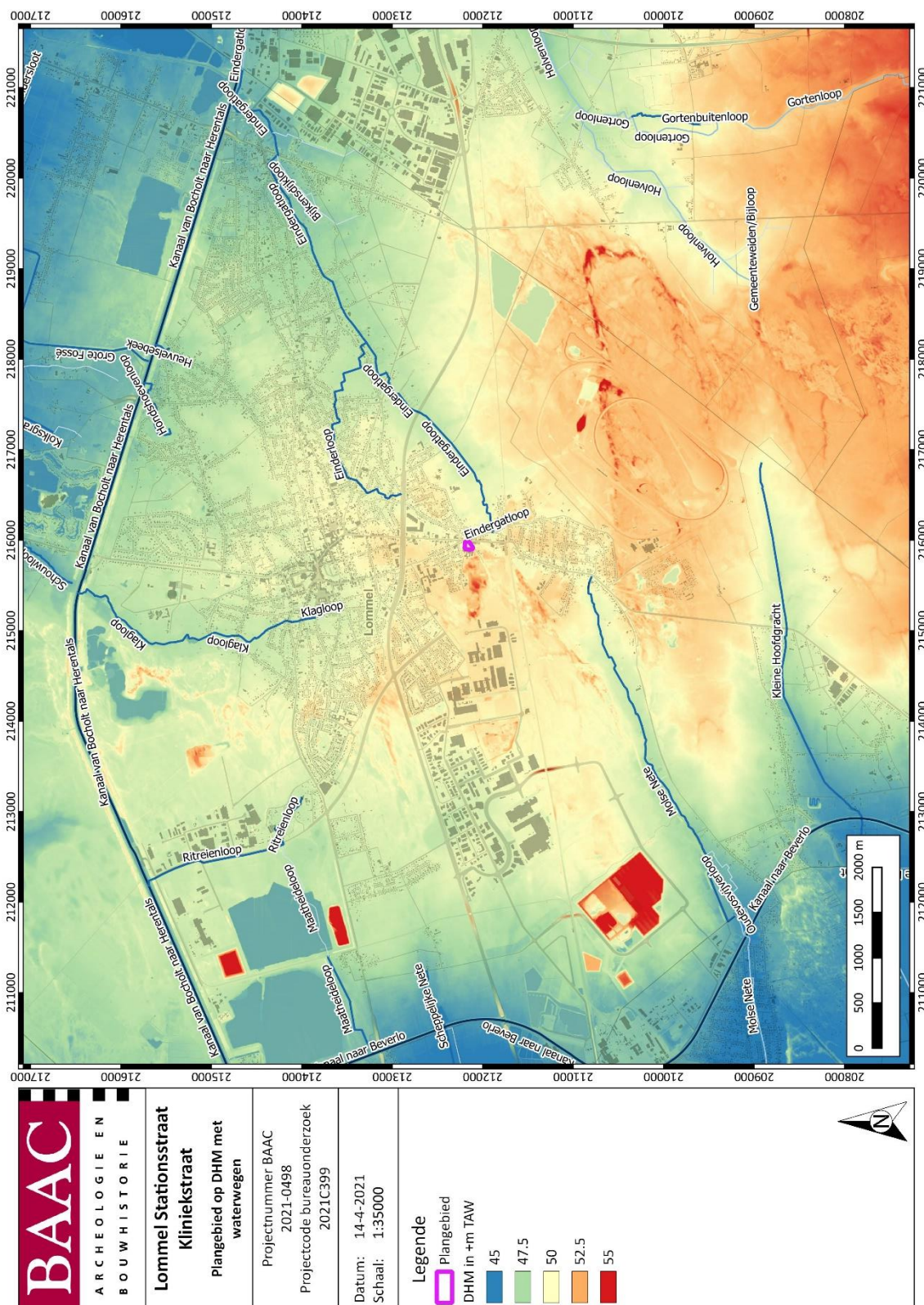
Het plangebied zelf ligt tussen + 50,4 en + 51,3 m TAW en is relatief vlak, er is een kleine daling in oostelijke richting van het terrein (Figuur 5, Plan 7). De kleine hoogteverschillen zichtbaar over het plangebied komen overeen met de aanwezige verhardingen en parkeergelegenheden. Het is dus aan te nemen dat bij deze ingrepen het oppervlak van het terrein is aangepast.

Op basis van een beschikbare DOV-boring in het noordwesten van het plangebied (Plan 7) kan een zandpakket vastgesteld worden tot minstens 2 meter onder het maaiveld. Onder deze 2 meter dikke zandige deklagen komen afzetting van een hoofdterras voor. Op een diepte van 4 tot 10 meter konden de Zanden van Mol herkend worden (Figuur 4). Het boorverslag wordt opgenomen in bijlage.

Van(m)	Tot(m)	Aquifer
0.00	2.00	Zandige deklagen
2.00	4.00	Afzettingen Hoofdterras
4.00	10.00	Zand van Mol
10.00	37.50	Zand van Poederlee en/of zandige top van Kasterlee

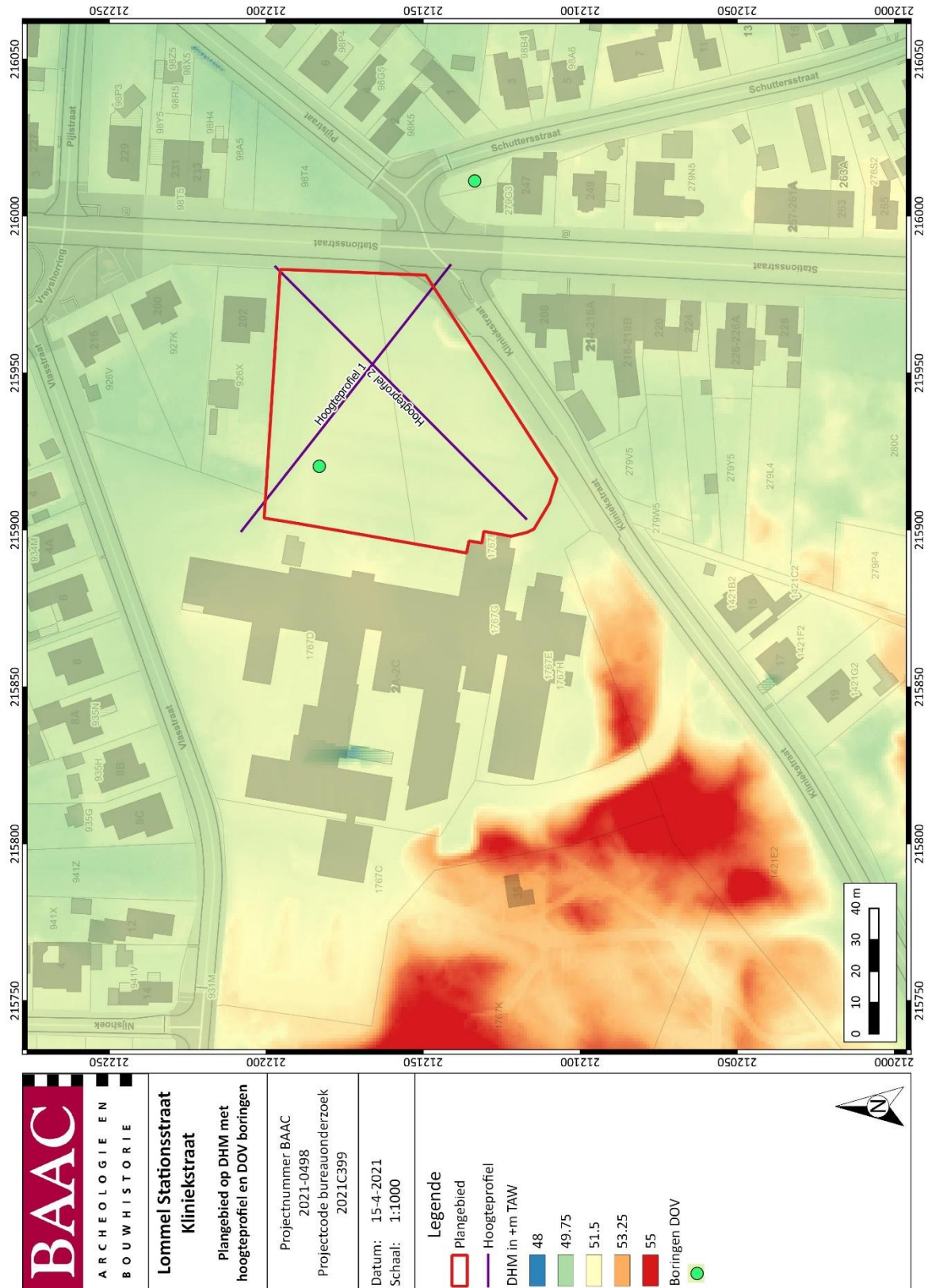
Figuur 4: Beschrijving DOV-boring in het noordwesten van het plangebied¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2021a.



Plan 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹³ met waterwegen (digitaal;
1:1; 14/04/2021)

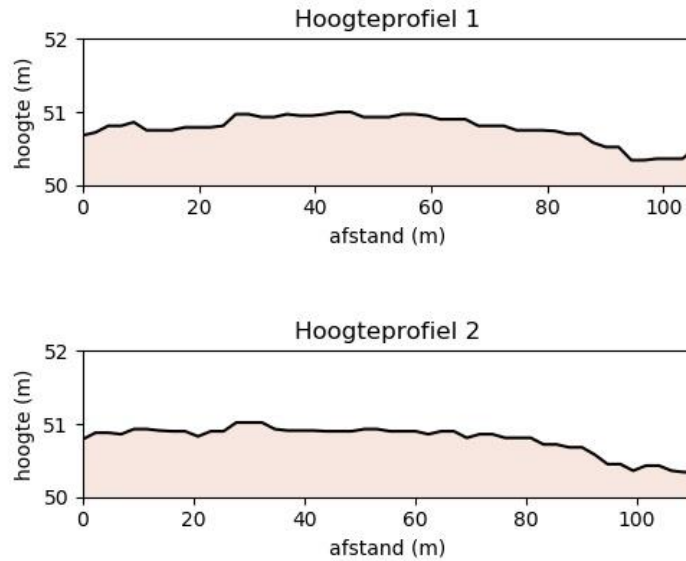
¹³ AGIV 2021d.



Plan 7: Plangebied en hoogteverloop op het DHM¹⁴ met DOV boring¹⁵ (digitaal; 1:1; 04/04/2021)

¹⁴ AGIV 2021d.

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021a.



Figuur 5: Hoogteverloop terrein¹⁶

Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het projectgebied zich in het **Limburgs heide- en bosgebied**, op een grotere schaal aan de noordwestrand van het **Kempens laagplateau onderdeel van het Kempisch Plateau** waarvan de hoogte daalt van + 75 m in het zuiden tot + 40 m in het noorden over een afstand van 20 km. Het plateau is niet vlak maar vertoont erosie- en accumulatiefenomenen onder de vorm van rivierinsnijdingen en duinophoping. De rand of helling van het plateau is steiler in het zuiden dan in het noorden en op eenzelfde breedte neemt de steilte af in westelijke richting. Deze licht hellende vlakte wordt het Glacis van Beringen-Diepenbeek genoemd. Hierop sluiten de bredere valleien van de Witte en Kleine Nete in het noorden en de Molse en Grote Nete tussen Balen en Leopoldsborg aan. Ze vormen de Depressie van de Schijns-Nete. Deze bestaat in feite uit een opeenvolging van *grosso modo* west-oost gerichte ruggen en dalen met een zwakke reliëfintensiteit, tot maximum 5 m. Verspreid over de westelijke helling van het Kempisch Plateau en de interfluvia tussen de valleien der Neten en bijrivieren komen duinophoping voor die één tot enkele meters boven hun omgeving uitkomen. Vanaf de rand van het Kempisch Plateau verlaagt het reliëf zich in westelijke richting en vertoont 'inhammen' en 'uitsprongen' die samenhangen met de daar voorkomende Tertiaire afzettingen. De prominente inham van enkele km ten noorden van Leopoldsborg tot aan het dorp Rauw is gevormd in de gemakkelijk erodeerbare Kasterlee Zanden. Het is op deze plek dat de bovenloop van de Grote Nete zich in het plateau dringt. Ten noorden en ten zuiden van de Kasterlee zanden sub-dagzomen respectievelijk de meer resistente formaties van Mol en Diest hetgeen een 'uitsprong' van het Kempisch Plateau veroorzaakt. Op het gekarteerde gebied zijn morfologische aanwijzingen voor tektonische activiteit. Vooreerst zijn op het Kempisch Plateau twee breukranden zichtbaar die getuigen van de zakking van de Beneden-Rijngraben: de Grote-Brogel en Reppel breukranden.¹⁷ Het bestaan ervan voegt een noordoostelijke component aan de reliëfdaling van het plateau toe. De reliëfsprong bedraagt in beide gevallen slechts enkele meters. De rand van het plateau zelf wordt ook gezien als tektonisch in oorsprong, maar dan als gevolg van een reliëfinversie. In de tweede plaats is het bestaan van het Kempisch Plateau als morfologische eenheid maar mogelijk door een continue opheffing van het gebied. Aanwijzingen hiervoor zijn te vinden in het feit dat het reliëfverschil in het zuiden groter is dan in het noorden.

¹⁶ AGIV 2021d.

¹⁷ PAULISSEN, 1997.

Hydrografisch vormt de 50 meter hoogtelijn (Kattenbos-Eltenbos) de waterscheiding van Maas-(Dommel) en Schelde-(Nete)bekken met diverse beekjes waarvan de voornaamste zijn: de Elzenloop, de Kolkgracht (gedeeltelijk de grens met Luyksgestel), de Eindergat- of Rijtjesloop, de Einder-, Dodevenkuil-, Klacht- en Hondshoevenloop, de Heuvelse Loop, de Voetveld- of Ritrijenloop, de Stevensvennen-, Katrijt- en Oude-Voswijerloop, de Hinneputbeek of Oude Beek en de Balengracht (grens met Balen). Deze "rijten" of "lopen" lagen bovendien aan de basis van het ontstaan van de negen oude Lommelse woonkernen. De Grote Nete, de enige belangrijke waterloop op Lommels grondgebied, vormt een natuurlijke grens in het zuiden.

Paleogeen en neogeen (tertiair)¹⁸

De omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Maatheide (Plan 8). Dit zijn witte, zeer goed gesorteerde, grove zanden die behoren tot de Formatie van Mol (plioceen, 5,3 tot 2,6 miljoen jaar geleden). Ze zijn dikwijls zwartbruin verkleurd door humusinfiltratie.¹⁹

Quartair²⁰

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (Plan 9) is het plangebied gekarteerd als karteereenheden 5 en 1. De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

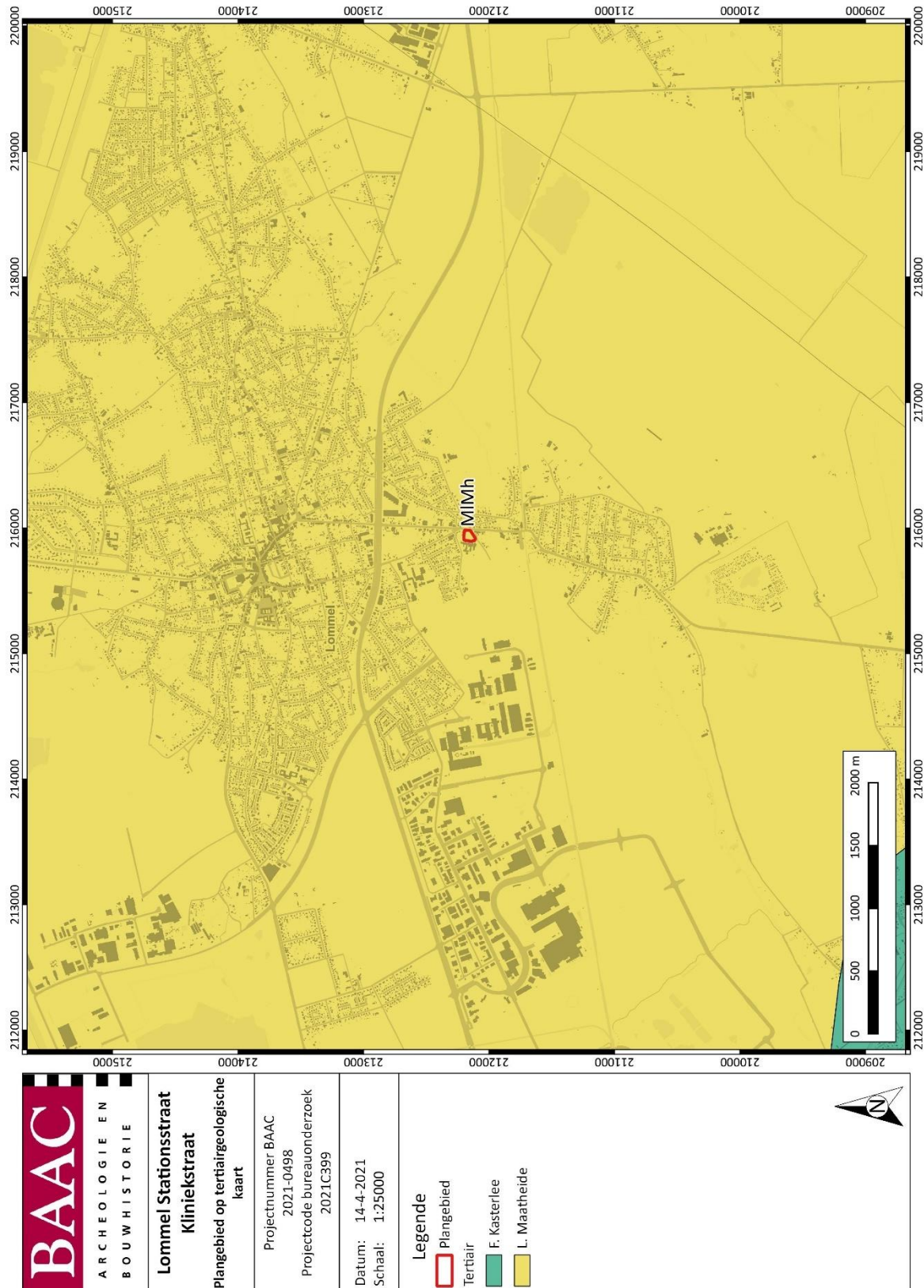
Het merendeel van het plangebied valt in kaarteenheden 5 waar de formatie van Wildert voorkomt die eolisch afgezet werd tijdens het pleni-weichesel, meer bepaald in het brabantiaan. De afzettingen van de formatie van Wildert komen voor bovenop de Lommel Zanden. In het uiterste westen grenst het plangebied aan kaarteenheden 1, waarbij de Lommel Zanden uit het vroeg-pleistoceen bovenop het tertiair pakket gelegen is.

Vlak ten westen en zuidwesten van het plangebied komt ook karteereenheden 6 voor waarbij duinzand uit het holoceen voorkomt bovenop de Lommel Zanden.

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2021b.

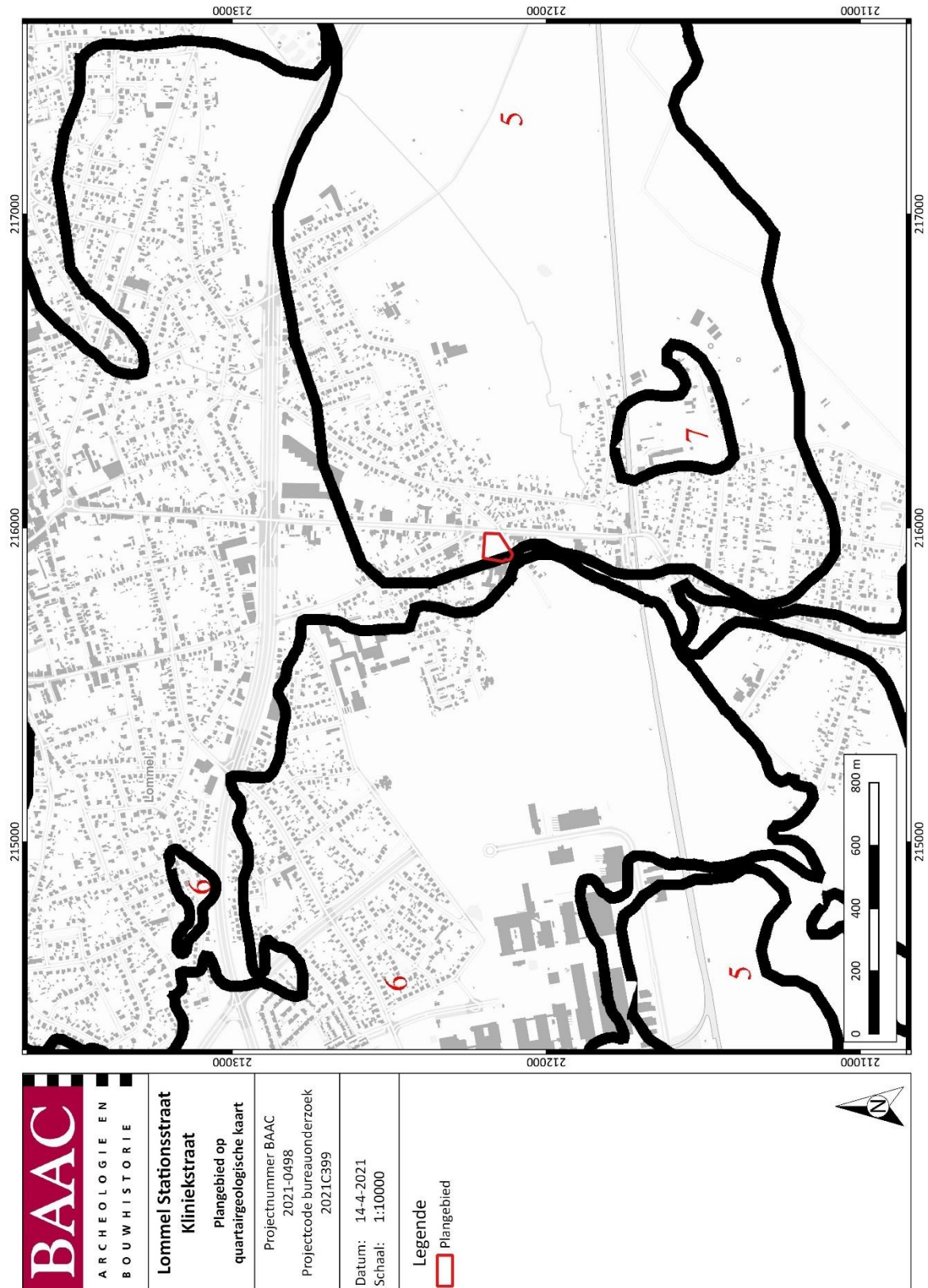
¹⁹ inventaris.onroerendergoed.be

²⁰ DOV VLAANDEREN 2021c.



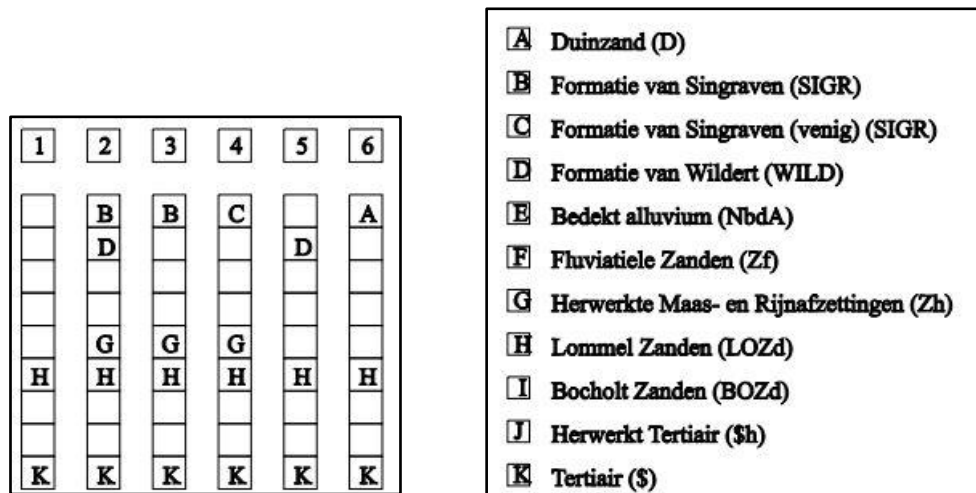
Plan 8: Plangebied op de tertiairgeologische kaart²¹ (digitaal; 1:50.000; 14/04/2021)

²¹ DOV VLAANDEREN 2021b.



Plan 9: Plangebied op de quartaargeologische kaart 1:50.000²² (digitaal; 1:50.000; 14/04/2021)

²² DOV VLAANDEREN 2021c.



Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²³

Bodem²⁴

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als Zep(o) en in het zuiden als Zcm.

- **Zep(o)**: Een natte zandbodem zonder profielontwikkeling en met een sterke antropogene invloed.
- **Zcm**: Een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems komt onder de dikke humeuze A-horizont vaak een restant van een Podzol B-horizont of een verbrokkelde textuur B-horizont voor.

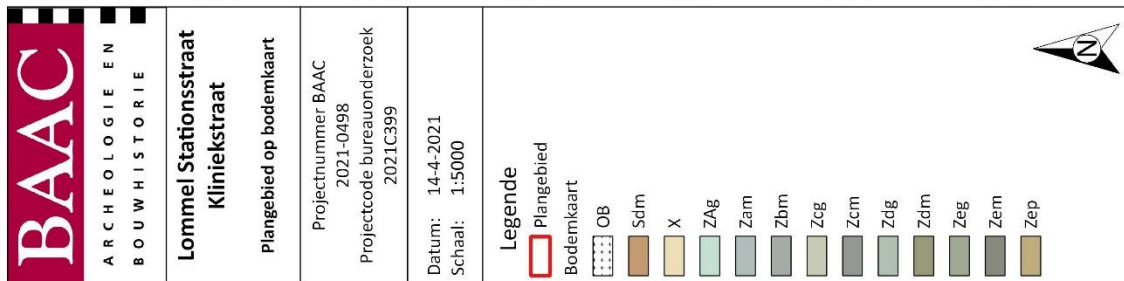
Het plangebied wordt grotendeels omringd door **X-gronden** ten westen en bebouwde gronden in het oosten. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied komen naast bebouwde gronden voornamelijk plaggenbodems voor.

Ten westen van het projectgebied worden de gronden voornamelijk gekarteerd als X-gronden, zijnde duinafzettingen. De duinserie in de Kempen kenmerkt een gemengd landtype bestaande uit landduinen, al of niet gefixeerd en uitgewaaid depressies. De duinen zijn opgebouwd uit los humusarm middelmatig zand op wisselende diepte. De Lommelse landduinen of bergen ontstonden op het einde van de laatste ijstijd (10.000 voor Christus), onder invloed van zuidwestwinden. Jongere stuifzandformaties vormden zich in de late middeleeuwen (12^{de} - 14^{de} eeuw), ten gevolge van bevolkingstoename en ontginningsactiviteit die resulteerden in het onoordeelkundig afgraven van de heide. In Lommel liggen deze "bergen" in een halve cirkel van het zuidoosten (Hoeverberg) tot het noorden. (Blekenberg).²⁵

²³ DOV VLAANDEREN 2021c.

²⁴ DOV VLAANDEREN 2021d.

²⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120170>



Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁶ (digitaal; 1:20.000; 14/04/2021)

²⁶ DOV VLAANDEREN 2021d.

2.2.2 Historisch kader²⁷

Het projectgebied ligt in de huidige gemeente Lommel.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 990, jaar waarin graaf Ansfried zijn domein in Lommel, in de oorkonde omschreven als *villam suam de Loemele*, aan de kapittelkerk van Hilvarenbeek schenkt. Het tweede deel: lo, dat tot le evolueerde, zou wijzen op bos op hoge zandgrond. Het eerste kan als een waternaam worden beschouwd. Loem, lum is in verband te brengen met het Oudengelse lum(m): ven, moeras. De volledige dorpsnaam betekent dan: een hoger gelegen loof- of kreupelbos bij een moeras of ven.

Tot het midden van de 19^{de} eeuw bleef in Lommel driekwart van de totale oppervlakte "woeste" grond van heide en moeras. De afbouw van het heideareaal gebeurde in 1840-60 en na 1880. In de heide liggen of lagen diverse moerassen of platten, waar turf en schadden gestoken werden. De voornaamste zijn: de Maai, de Vriesput, eeuwenlang het weidegebied voor de schapen van de abdijhoeven van Averbode, Hoeve-, Karrestrater- en Barrierplat, Heuvelse of groene Maai, Heiderplat, Riebos en de Blokwaters, van de vennen van weleer het enige overblijvende die naam waardig. De Blokwaters refereren toponymisch aan de ligging van de vennen in het vroegere open en vlakke heidegebied van de Hoge-Maatheide. "Blok" komt van "blaak": vlak, effen, bloot.

De Lommelse landduinen of bergen ontstonden op het einde van de laatste ijstijd (10.000 voor Christus), onder invloed van zuidwestwinden. Omstreeks 990 lag Lommel in het loofwoud van de Hoge Kempen. In de middeleeuwen trad ontbossing op, waarbij heide in de plaats kwam. In Lommel waren bossen nadien schaars. De Dukaat en de Soeverein waren ca 1850 zo goed als de enige bospercelen in Lommel, confer de kaart van P. Vandermaelen (1850). Jongere stuifzandformaties vormden zich in de Late Middeleeuwen (12^{de} - 14^{de} eeuw), ten gevolge van bevolkingstoename en ontginningsactiviteit die resulteerden in het onoordeelkundig afgraven van de heide. In Lommel liggen deze "bergen" in een halve cirkel van het zuidoosten (Hoeveberg) tot het noorden (Blekenberg). Aan het eind van de 18^{de} en vooral in de 19^{de} eeuw wou men de "woeste" gronden ontginnen en werd massaal dennenbos aangeplant. Dankzij voortdurende herbebossing in de 20^{ste} eeuw is Lommel een relatief groene gemeente gebleven.

Lommel bestond in het ancien régime uit 9 gehuchten. De oudste nederzettingen waren op de hoger gelegen en drogere gebieden te vinden. Volgende woonkernen zijn van Merovingisch-Karolingische oorsprong: Abdijhoeven, Dorp, Lutlommel, waarvan de voorbepaling luttel: "klein" laat veronderstellen dat zich eertijds in Lommel een soort "dubbeldorp" aan het vormen was, waarbij het zwaartepunt van Lutlommel naar Dorp zou zijn verlegd na de stichting van de parochie en de bouw van de kerk, Heuvel, waar in de late middeleeuwen een klein gebedshuis stond, confer de "Kapelberg", Kattenbos, waarvan het tweede deel erop wijst dat de nederzetting op een gerooid loofbos tot ontwikkeling kwam, laatmiddeleeuws, van na 1200, zijn: Einde (met de Grote Hoef), refererend aan een verder van het Dorp gelegen nederzetting, Heide, een straatnederzetting langs de huidige Heidestraat, Wijerken, naar de bij de Klachtloop gelegen visvijver, waar in de late middeleeuwen de buurtschap Wijerken ontstond, Adelberg, een verbinding van de waternaam "aar", "ader" met -berg, Dodeven, naar een stilstaand ven, Vrijshorring, naar de eerste bewoner-eigenaar Laurijs, Laurentius van een hoekvormig perceel land, en Eltenbos, hetgeen "hooggelegen bos" betekent.

Na 1500 ontwikkelden zich op het gehucht Heuvel nog twee andere woonkernen: Driehoek en Schievelhoek. Lommel had zijn heide op de Dorperheide, Lutlommel in de Leuken, de Heide in de Heiderheide en de Heuvel in de Heuvelse Heide.

²⁷ Uit AN ID5884

In tegenstelling tot de oudere woonkernen bevonden de nieuwe gehuchten zich in het lagere, natte deel van Lommel. Omstreeks 1800 ontstonden zo: Barrier, genoemd naar het barrierhuis langs de pas aangelegde steenweg van Luik naar 's-Hertogenbosch, waarrond de "woeste" gronden vanaf 1792 werden ontgonnen, Kerkhoven, genoemd naar de allereerste ontginster, J.F. Van Kerckhoven alias Kerckhofs, die zich vanaf 1777 op het Balense gedeelte van de nederzetting had gevestigd, Stevensvennen, waar zich pas in 1805 de eerste bewoner vestigde, destijds moeras, heide en hooiland, genoemd naar de familienaam Steenmans en vanaf 1841 ontwikkeld door rijke niet-Lommelaren, die er vanaf het einde van de 19^{de} eeuw een hoge agrarische (bouw van pachthoeven met elk een stuk grond van vijf of zes hectare) en industriële activiteit ontplooiden (heideontginning, aanleg van vloeiveiden, zandontginning, elektrische houtzagerij, steenbakkerij en later glasfabriek), en Waaltjes, een woonkern van het huidige gehucht Werkplaatsen, duidend op de komst van Waalse inwijkelingen circa 1800.

Langs het Maas-Scheldekanaal ontstond circa 1846 het gehucht Blauwe Kei, afgestemd op scheepvaart en handel. Vandaar dat er een kleine concentratie van winkels en herbergen met logement tot stand kwam. De Atlas van de Buurtwegen (1845) vermeldt nog volgende gehuchtsnamen: Aa, aan de Nederlandse grens, Ennevenne, ten oosten van Lutlommel, Hees, ten westen van het dorpscentrum, en Looberg, ten zuidwesten van Kattenbos.

Heden telt Lommel volgende gehuchten: Kolonie, Kerkhoven, Werkplaatsen, Kattenbos, Lutlommel, Barrier, Heide-Heuvel, Stevensvennen en het recente Hezerbergen, ontstaan in de jaren 1960 en genoemd naar de vroegere heidegronden en landduinen achter de Hees, die in de jaren 1873-90 met dennenbomen werden beplant. Alleen Kolonie, Kerkhoven, Werkplaatsen en Stevensvennen zijn heden nog enigszins als aparte nederzettingen te onderscheiden. De overige zijn met het centrum verbonden geraakt en vormen één grote agglomeratie.

Lommel, dat geen heerlijkheid was, behoorde ca 1000 tot het grensgebied van het Markgraafschap Antwerpen. Vermoedelijk werd Lommel in de 12^{de} eeuw een "hertogsdorp" zonder plaatselijke heer, maar direct afhankelijk van de hertogen van Brabant. In 1648, met het Verdrag van Munster, kwam Lommel met Noord-Brabant onder het bestuur van de Noordelijke Nederlanden. Lommel werd een Staats dorp, behoorde tot één der vier kwartieren van de Meierij van 's-Hertogenbosch, namelijk het kwartier Kempenland. De "vrijheid" Lommel kreeg in 1322 van hertog Jan III van Brabant de toelating om vestingwerken aan te leggen en voorrecht van versterkte stad te genieten. Er werden wallen opgeworpen, muren opgetrokken en drie monumentale poorten gebouwd.

In de 14^{de} - 15^{de} eeuw kreeg Lommel bepaalde vrijheidsrechten, vooral met betrekking tot belastingen, militaire verplichtingen en rechtspraak. Ook bij privilege van de aartshertogen Albrecht en Isabella werd Lommel met vesten versterkt.

De gehuchten Heide, Lutlommel, Heuvel, Kattenbos en vermoedelijk ook Dorp beschikten eertijds over schansen, die alle in de loop der tijd verloren zijn gegaan. De schansnamen bleven wel als veldnaam bewaard. In Lommel hebben lange jaren drie schuttersgilden bestaan: de reeds in de Middeleeuwen vermelde Sint-Jorisgilde, de Sint-Barbaragilde van circa 1600 en de Sint-Sebastiaansgilde, mogelijk opgericht vóór 1601. Vanaf 1815 kwam de Sint-Ambrosiusgilde erbij en vanaf 1910 de Sint-Jozefsgilde.

Sinds 2 januari 1991 (verschijning Staatsblad) is de gemeente Lommel een stad geworden. De toekenning van deze titel steunt vooral op twee criteria: enerzijds een louter historisch criterium en anderzijds de stedenbouwkundige realiteit.

2.2.3 Cartografische bronnen

Frickx (1744)

Op de Frickx kaart²⁸ (Plan 11) staat het plangebied in een open gebied afgebeeld, te interpreteren als woeste grond, een overgang van heide en moeras.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart²⁹ (Plan 12) nog steeds woeste gronden afgebeeld. Ter hoogte van het plangebied wordt een kruispunt afgebeeld. Vermoedelijk moet het plangebied iets noordelijker gesitueerd worden en betreft dit het kruispunt van de Vreyschoring en in het verlengde de Schuttersstraat met de huidige Kliniekstraat en zijn verlengde, de Pijlstraat.

De spoorweg, Stationsstraat en N71 worden nog niet afgebeeld. De bebouwing is schaars en beperkt zich tot enkele grotere verbindingsstraten. Ten zuiden wordt het toponiem *Katten bosch* weergegeven.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Op de Atlas der Buurtwegen³⁰ (Plan 13) worden de spoorweg en Stationsstraat nog steeds niet weergegeven. Het plangebied ligt aan het kruispunt van Chemin N.54 (huidige Kliniekstraat) en de Chemin N.1 (huidige Vreyschoring). Aan de westelijke zijde van het plangebied wordt ook een kleine weg weergegeven. Het plangebied zelf is onbebouwd, maar ten noorden van het plangebied wordt een gebouw weergegeven langs de toenmalige loop van de Vreyschoring.

Topografische kaarten

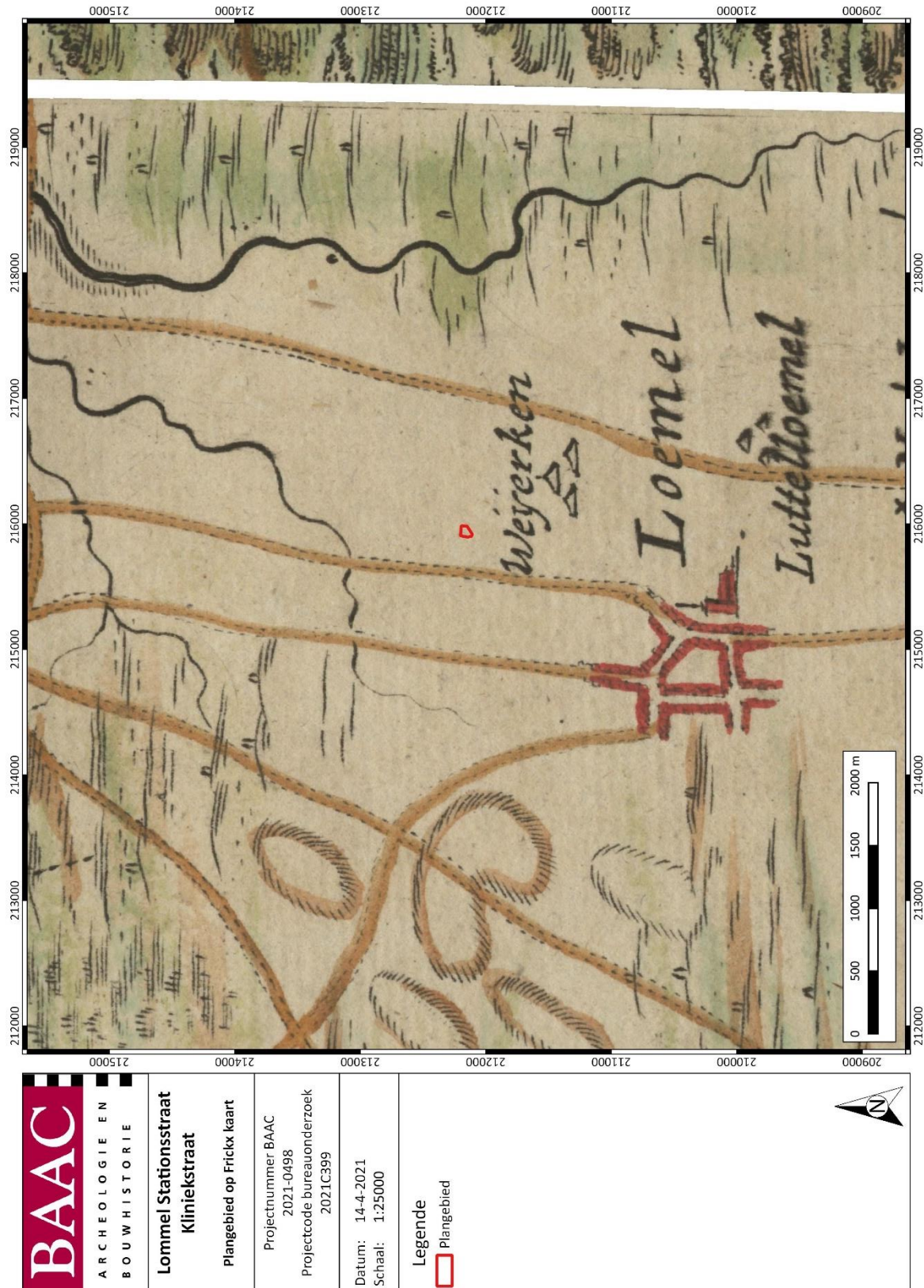
Op de topografische kaart uit **1873** wordt de spoorweg reeds weergegeven, echter het lijkt eerder een indicatie van de toekomstige spoorlijn. De Stationsstraat is nog niet aangelegd. Met uitzondering van de afwezigheid van de Stationsstraat komt het stratenpatroon grotendeels overeen met het huidige. Het plangebied ligt op het kruispunt en wordt onbebouwd afgebeeld. Ten westen wordt het woeste gebied (heide) afgebeeld dat deels bebost is. Aan de westelijke zijde van het plangebied wordt een kleine weg afgebeeld. Ten noorden van het plangebied wordt een woonst langs de straatkant weergegeven. Op de topografische kaart uit **1939** is de bouw van de spoorweg ten zuiden van het plangebied een feit. Ook de Stationsstraat is aangelegd. Het plangebied zelf en de omgeving is nog steeds onbebouwd, met uitzondering van de woning ten noorden van het plangebied. Langs de Stationsstraat lijkt de bewoning wel toegenomen te zijn. De kleine weg aan de westelijke grens van het plangebied lijkt verdwenen.

Op de topografische kaart uit **1969** is het hospitaal aanwezig ten westen van het plangebied. De kleine weg aan de westelijke grens van het plangebied wordt weer aangeduid. Het plangebied zelf is nog steeds onbebouwd. Ten westen van het plangebied lijkt de bebouwing toegenomen te zijn op een deel van de oude zandduin. Op de topografische kaart uit **1989** worden ter hoogte van het plangebied enkele wegenissen afgebeeld, die vermoedelijk in verband staan met de aangelegde verhardingen en parkeerplaatsen. Er worden geen bouwstructuren weergegeven op het plangebied zelf.

²⁸ GEOPUNT 2021a.

²⁹ GEOPUNT 2021b.

³⁰ GEOPUNT 2021c.

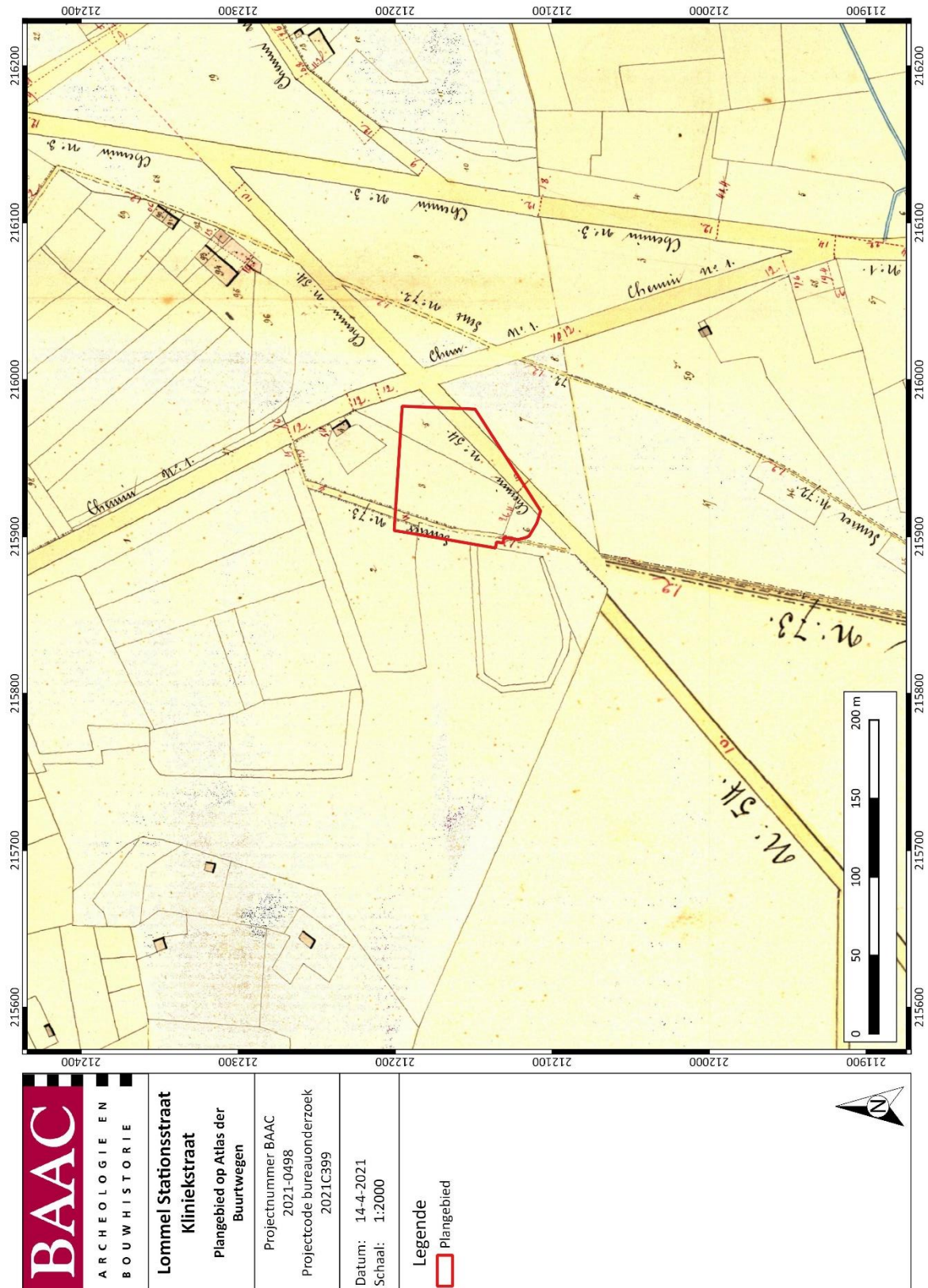


Plan 11: Plangebied op de Frickx kaart³¹ (analoog; onbekend; 14/04/2021)

³¹ GEOPUNT 2021a.

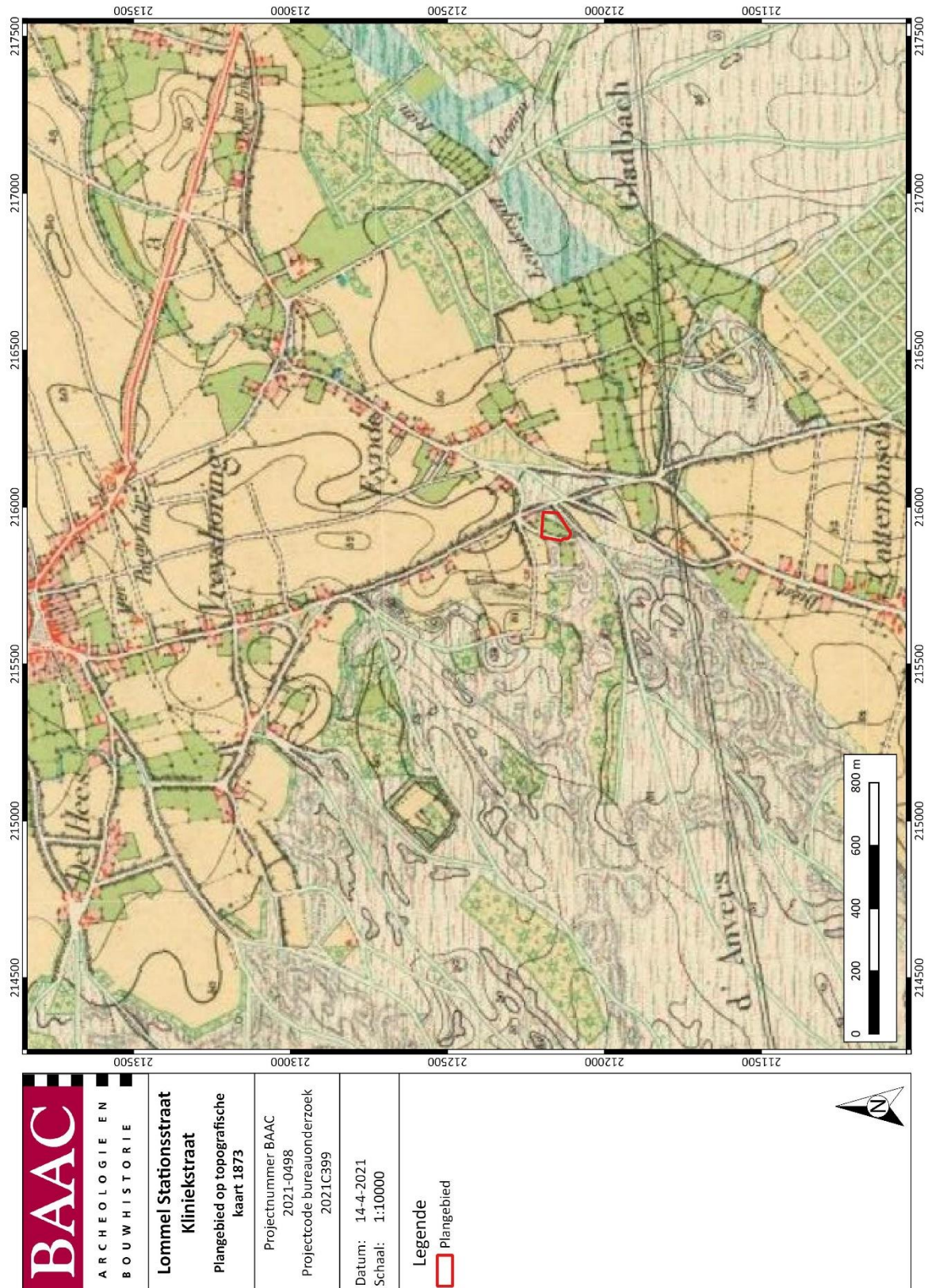


³² GEOPUNT 2021b.



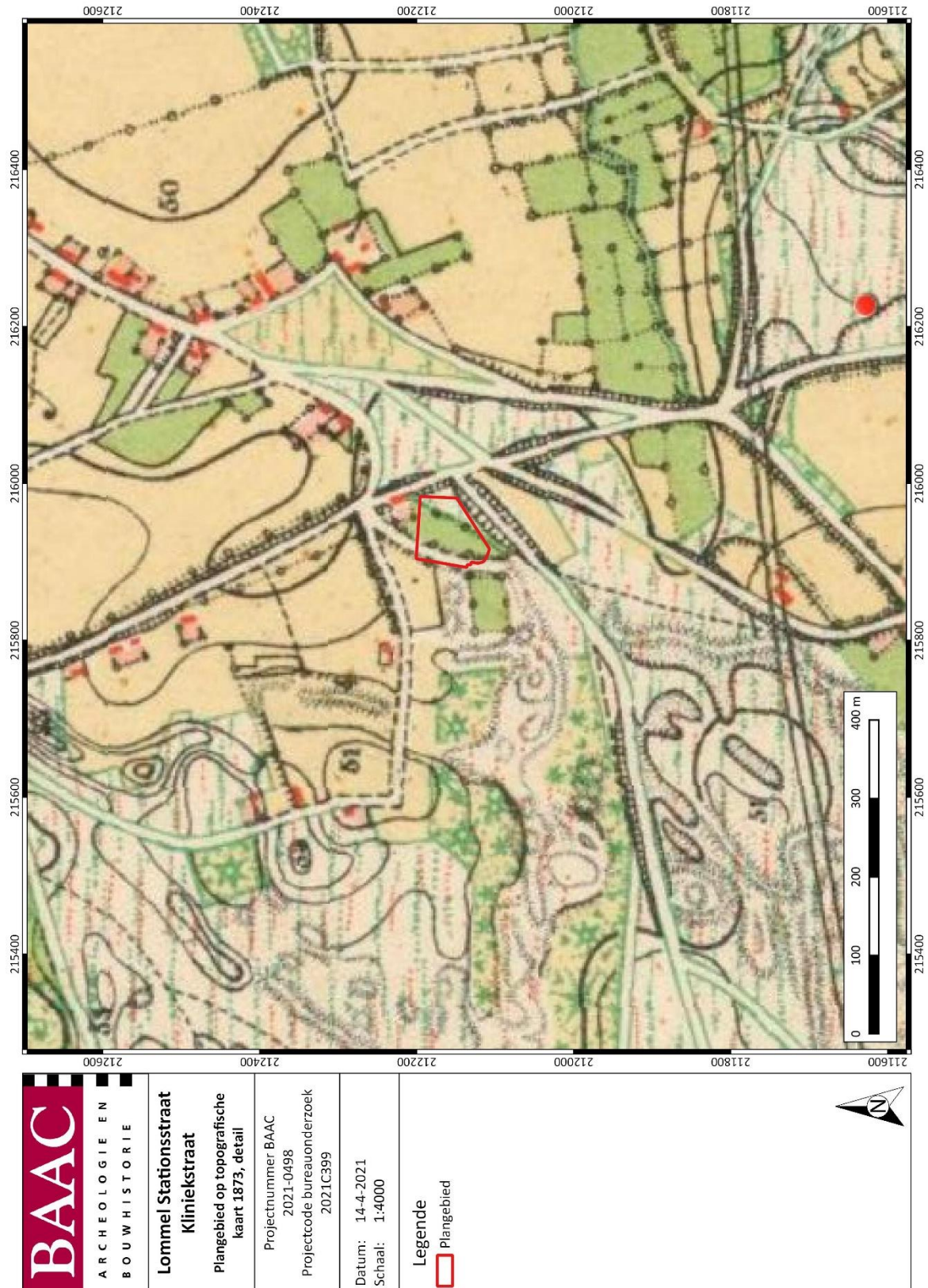
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³³ (analoog; 1:2500; 14/04/2021)

³³ GEOPUNT 2021c.



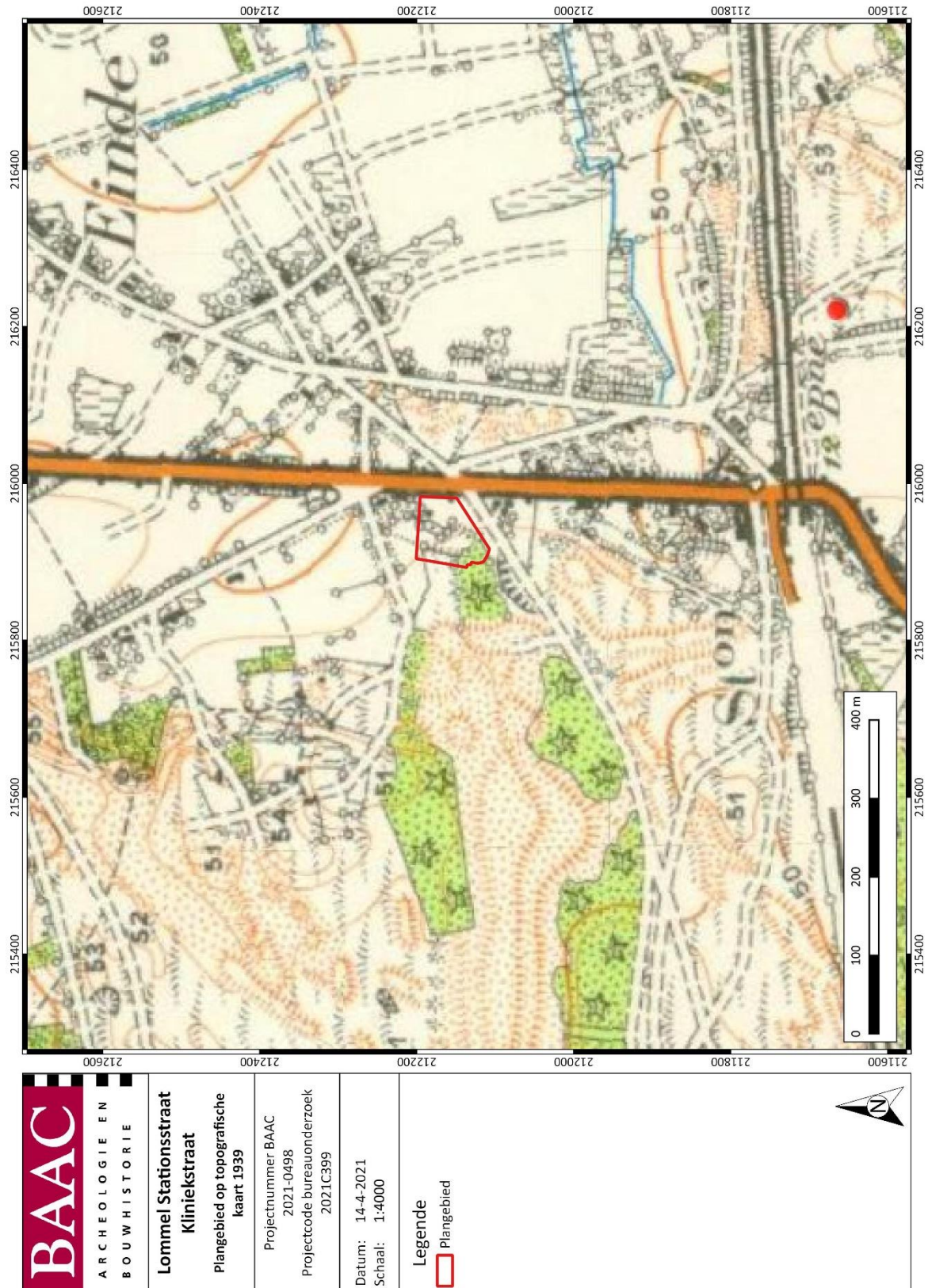
Plan 14: Plangebied en omgeving op topografische kaart 1873³⁴ (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)

³⁴ CARTESIUS 2021.



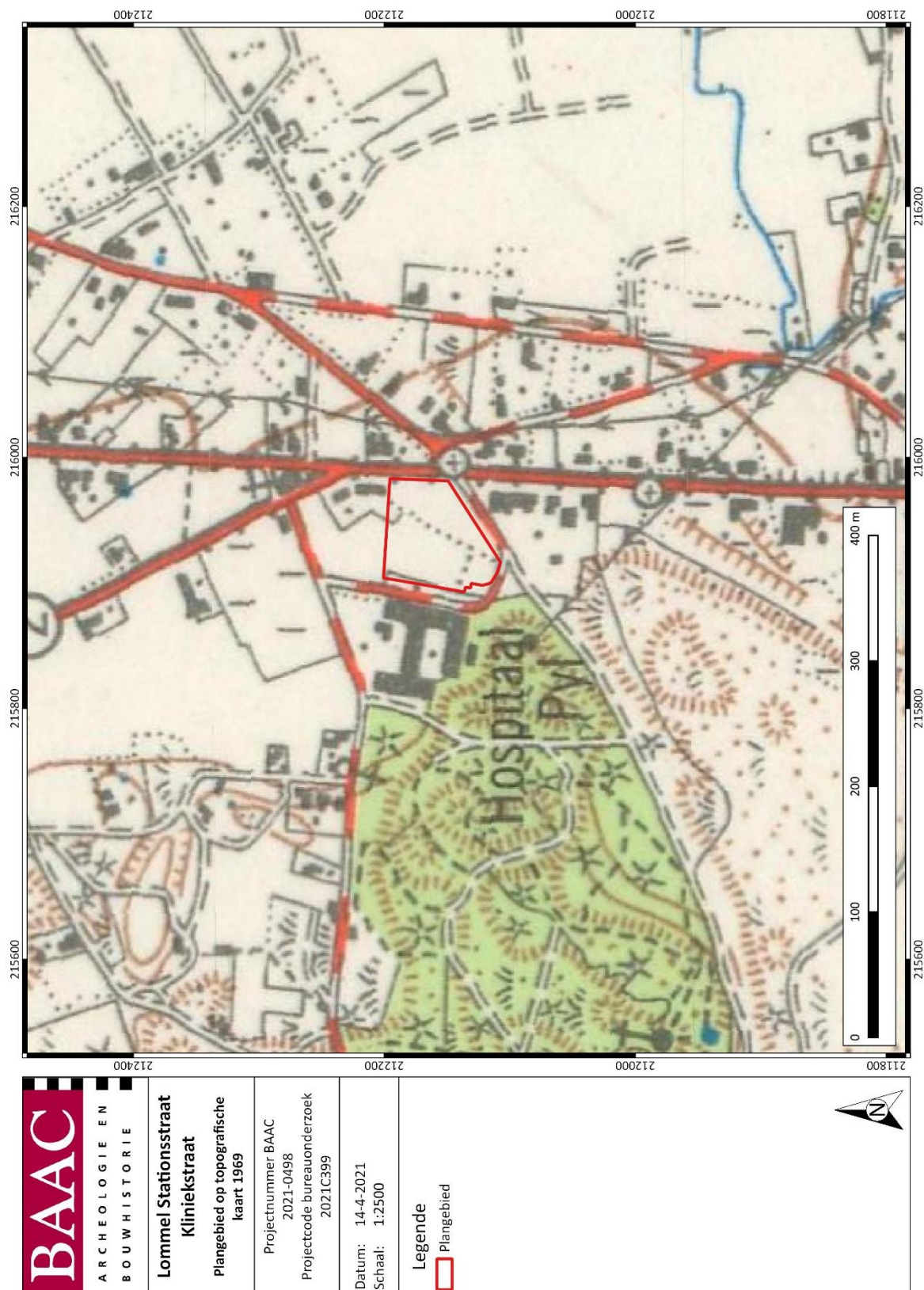
Plan 15: Plangebied op topografische kaart 1873³⁵ (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)

³⁵ CARTESIUS 2021.



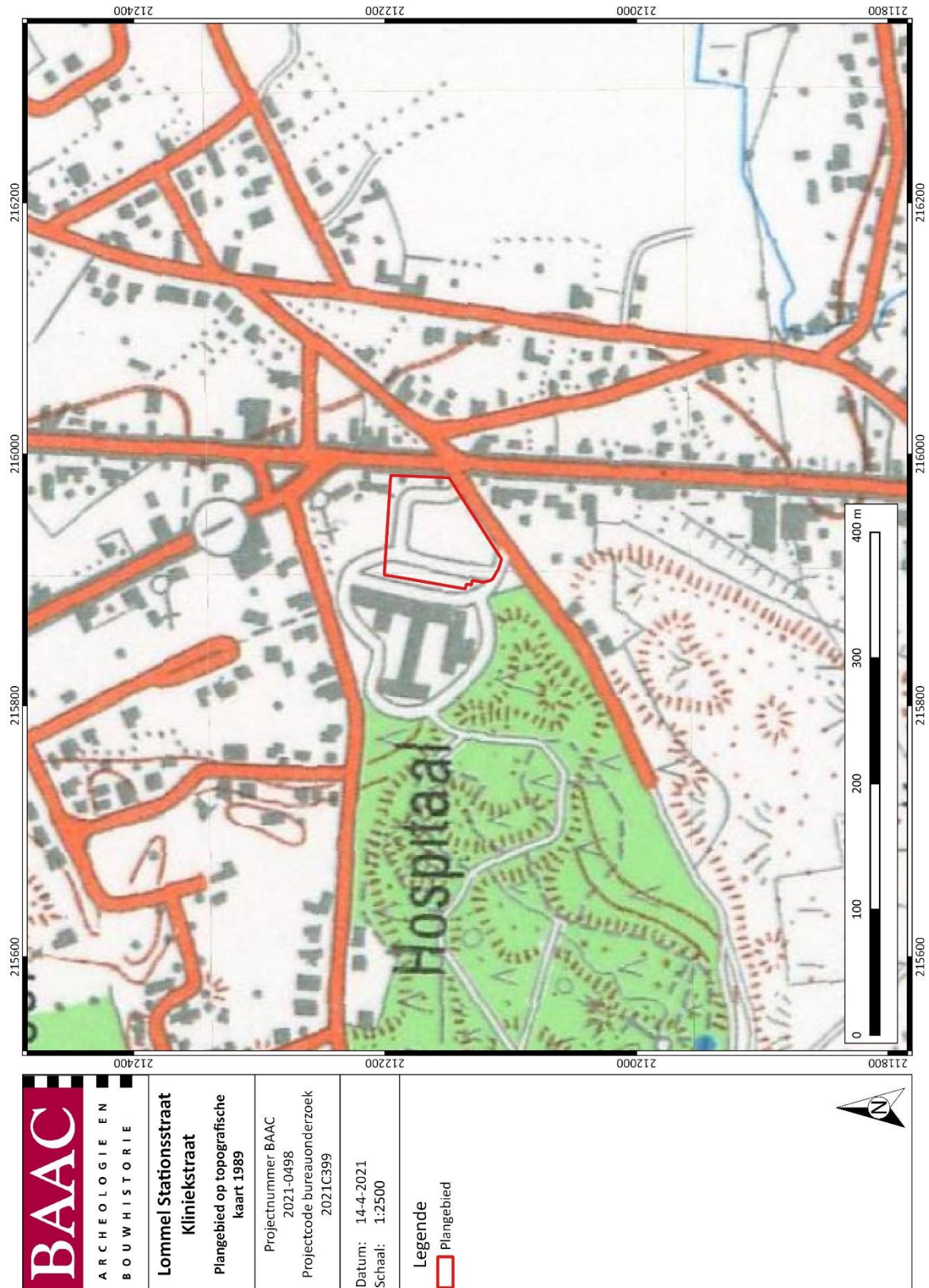
Plan 16: Plangebied op topografische kaart 1939³⁶ (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)

³⁶ CARTESIUS 2021.



Plan 17: Plangebied op topografische kaart 1969³⁷ (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)

³⁷ CARTESIUS 2021.

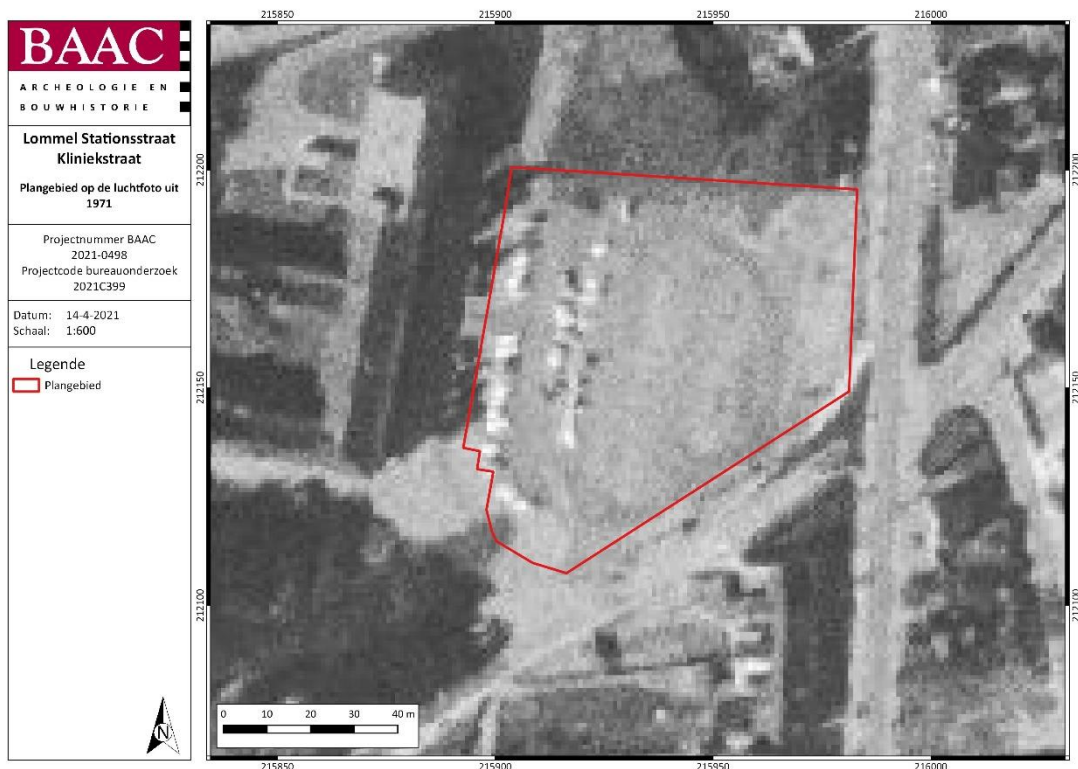


Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1873³⁸ (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)

³⁸ CARTESIUS 2021.

2.2.4 Orthofotografische bronnen

Op de luchtfoto uit **1971** is zichtbaar dat er grondwerken plaatsvinden op het terrein. Het terrein lijkt in ontwikkeling genomen te worden. De gebouwen ten westen van het plangebied zijn reeds gerealiseerd. Op de luchtfoto uit **1979-1990** is te zien dat het terrein aangelegd is en grotendeels wordt ingenomen door wegenis en parkeergelegenheden. Het volledige terrein lijkt verhard te zijn. Het gebouw dat aan de zuidwestelijke hoek van het terrein grenst is op de luchtfoto uit **2005-2007** aanwezig. Het plangebied zelf is volledig verhard met uitzondering van enkele kleine groenzones. Op de luchtfoto uit **2008-2011** is het oostelijke deel van het terrein opgebroken en de verharding lijkt er niet meer aanwezig te zijn. Enkel in het westelijke deel van het terrein zijn er nog verhardingen en parkeergelegenheden aanwezig. Deze situatie blijft tot op heden onveranderd.

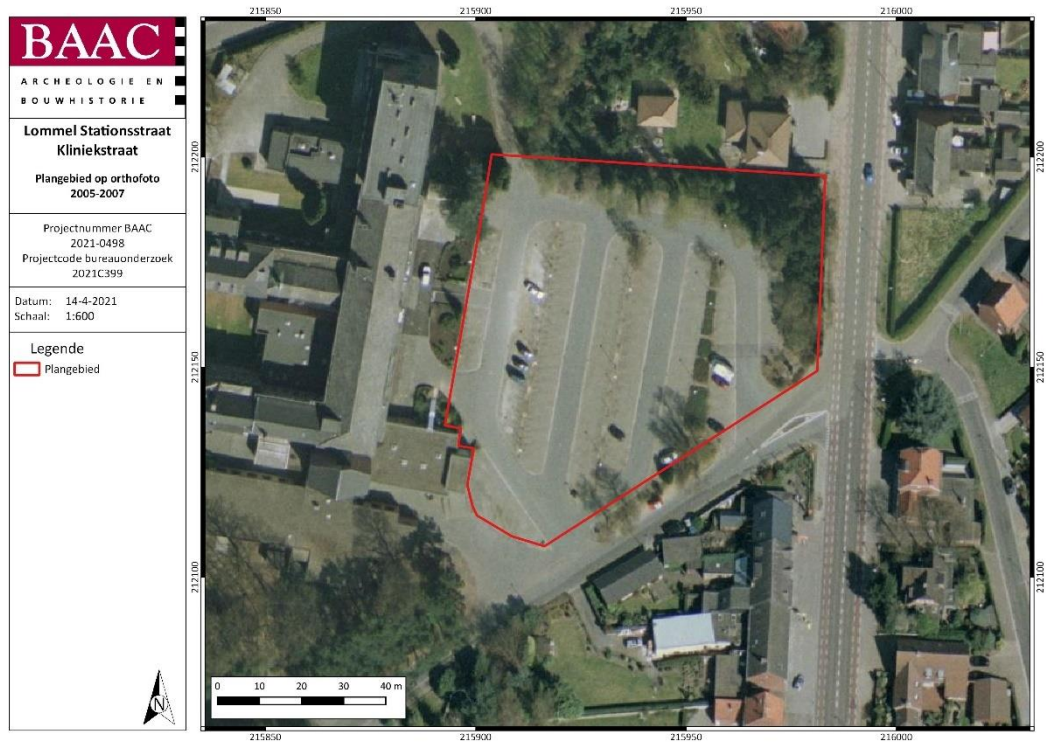


Plan 19: Plangebied op orthofoto 1971³⁹ (digitaal; 1:1; 14/04/2021)

³⁹ AGIV 2021e.



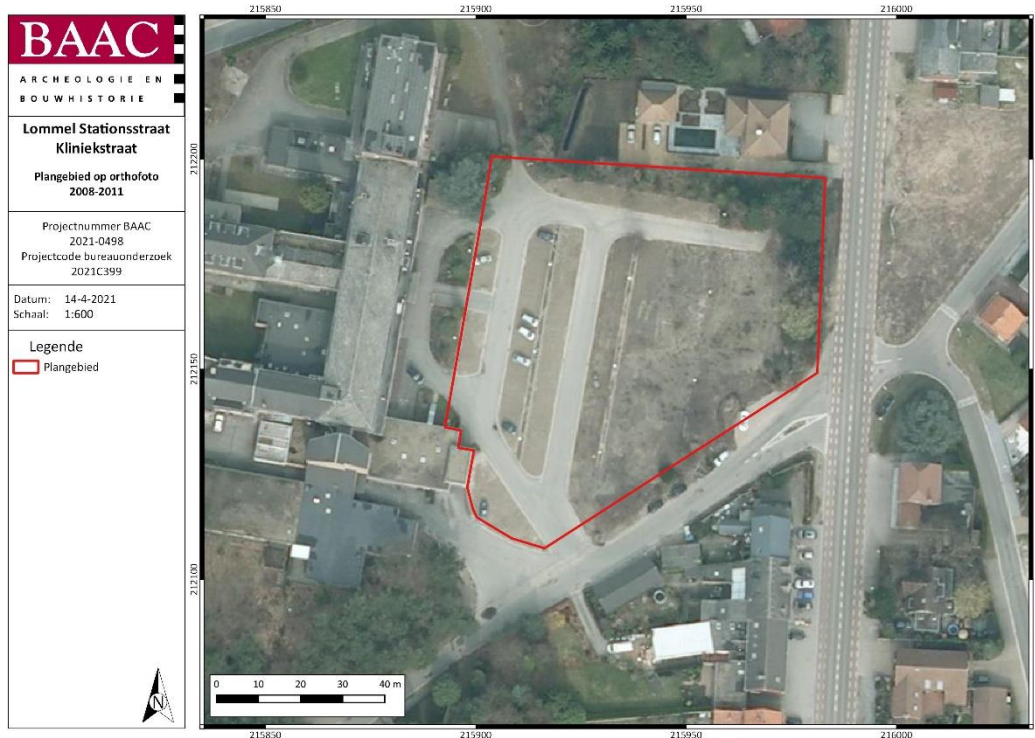
Plan 20: Plangebied op orthofoto 1979-1990⁴⁰ (digitaal; 1:1; 14/04/2021)



Plan 21: Plangebied op orthofoto 2005-2007⁴¹ (digitaal; 1:1; 14/04/2021)

⁴⁰ AGIV 2021f.

⁴¹ AGIV 2021g.



Plan 22: Plangebied op orthofoto 2008-2011⁴² (digitaal; 1:1; 14/04/2021)

⁴² AGIV 2021h.

2.2.5 Archeologisch kader

Archeologisch onderzoek Vlasstraat/Kliniekstraat

In de voorbije jaren zijn er ter hoogte van en onmiddellijk naast het plangebied verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd in het kader van toekomstige ontwikkelingen op het terrein (Plan 24). De resultaten van deze onderzoeken werden gerapporteerd in een archeologienota⁴³, een nota⁴⁴, een eindverslag⁴⁵ en in CAI ID220823 en ID5884.

Het bureauonderzoek kon een hoge verwachting opstellen voor steentijdsites. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek er een hoog steentijdpotentieel aanwezig te zijn voor laatglaciale en mesolithische culturen. Daarnaast konden ook recentere perioden mogelijk bewaard zijn. Er werd over gegaan op een archeologisch booronderzoek ter hoogte van de intacte podzolbodem. Tijdens de archeologische booronderzoeken (verkenkend en waarderend) werden meerdere archeologische indicatoren aangetroffen in een diep begraven intacte podzolbodem op ca. 2,5 m onder het maaiveld. Er werd onder andere een chip in Wommersomkwartsiet aangetroffen. De verkennende archeologische boringen hebben bijkomende informatie opgeleverd voor het landschappelijk booronderzoek om zo een betere inschatting te maken voor de locatie van proefsleuven ter waardering en attestering van eventuele sporensites. Ter hoogte van verschillende boringen is een voldoende intacte begraven bodem (podzol) aangetroffen waaronder sporen verwacht mogen worden. Het waarderend archeologisch booronderzoek leverde een bijkomende positieve boring op. Alle voorgaande onderzoeken wezen op de aanwezigheid van een afgedekte, gave, mesolithische vindplaats. Tijdens het vooronderzoek werd eveneens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat er geen sporensite aanwezig was ter hoogte van de geplande werken. Er werd vervolgens overgegaan tot een steentijdopgraving ter hoogte van de positieve waarderende boring, in het noorden van het plangebied.

⁴³ WOLTINGE e.a. 2017.

⁴⁴ DYSELINCK e.a. 2018.

⁴⁵ DEPAEPE e.a. 2020.



Figuur 7: Synthesepan LB en VAB met begraven bodem en archeologische markers⁴⁶



Figuur 8: Resultaten VAB en WAB met advieszone voor opgraving⁴⁷

⁴⁶ DYSELINCK e.a. 2018.

⁴⁷ DYSELINCK e.a. 2018.

Samenvatting van de steentijdopgraving:

“Tijdens het onderzoek aan de Vlasstraat in Lommel zijn 2068 lithische artefacten ingezameld. Deze zijn in grote mate afkomstig van een klein vondstcluster (ca. 10-19 m²) met een min of meer centraal gelegen oppervlaktehaard. Het aantal artefacten dat buiten het cluster is aangetroffen is beperkt en vermoedelijk behoren deze tot dezelfde occupatie. Bijkomende vondstclusters zijn niet aanwezig.

De site is aangetroffen in de top van een lage dekzandrug waarin zich een podzolbodem heeft ontwikkeld. Deze dekzandrug is vermoedelijk op het eind van het Laat-glaciaal of het begin van het holoceen gevormd op vroeg-pleistocene, grindrijke, fluviatiele Zanden van Lommel. De eeuwen en millennia na de occupatie is de zandrug nog verschillende malen gereactiveerd (vermoedelijk o.i.v. ontbossing) tot de site uiteindelijk bedolven is geraakt onder een meters dik (ca. 2,5-3,5 m -mv) zandpakket.

Door de afdekking is de site zeer goed bewaard. De verticale vondstspreading is beperkt en vertoont een unimodaal patroon, wat kenmerkend is voor gaaf bewaarde vindplaatsen in een podzolbodem. De horizontale vondstspreading is eveneens beperkt en wordt niet verstoord door recente ingrepen of natuurlijke fenomenen zoals boomvallen. Het vondstmateriaal zelf maakt een ‘verse’ indruk. De aanwezigheid van glans en/of patina is vastgesteld, maar de ribben en boorden van de artefacten zijn nog zeer scherp. Iets meer dan een kwart van de vondsten (ca. 27 %) is verbrand. Deze verbrande artefacten clusteren sterk en vormen naar alle waarschijnlijkheid de neerslag van een min of meer centraal gelegen haard. In deze haard is ook een beperkte hoeveelheid bot en hazelnootdoppen aangetroffen.

Vooraf het vroeg-mesolithicum is goed vertegenwoordigd in het vondstmateriaal. Tientallen microliet(fragment)en evenals hun productie-afval, zijn ingezameld. Op basis van dit microlietspectrum behoort de site tot de zgn. Groep van Verrebroek. Een assemblage-type dat in de tweede helft van het preboreaal wordt gedateerd. Deze datering wordt in Lommel bevestigd door vier radiokoolstofdateringen aan verkoolde hazelnootdoppen uit de oppervlaktehaard. Deze dateringen liggen alle binnen enkele tientallen jaren van elkaar en plaatsen het cluster tussen ca. 8230 en 7840 voor Christus. Hiermee levert het onderzoek aan de Vlasstraat meteen ook een belangrijke bijdrage aan de typochronologie van het mesolithicum in de Kempen. Het aantal radiometrisch gedateerde vindplaatsen voor de regio en de Kempen in het algemeen is namelijk nog zeer beperkt.

De aanwezigheid van twee smalle microklingen met afgestompte boord duidt op enige activiteit (jacht?) in het midden-mesolithicum. Recentere vondsten zijn niet gedaan.

Het ingezamelde werktuigspectrum is beperkt (n=53). Naast de reeds vermelde microliet(fragment)en (n=40) gaat het om een handvol niet nader determineerbare werktuigfragmenten, twee schrabbers en enkele gebruikte en/of geretoucheerde afslagen. Kleine vondstclusters die gedomineerd worden door microlieten worden vaak als jachtkampen geïnterpreteerd. Echter, bij doorgedreven microslijtage-onderzoek blijkt regelmatig dat ook ruwe, niet-geretoucheerde afhakingen, net als de werktuigen sensu stricto, voor allerlei activiteiten worden ingezet. Een dergelijk ‘breed’ spectrum wijst dan weer eerder in de richting van een basiskamp. De absolute dominantie van de pijlbewapening/jacht kan dus maar schijn zijn. Enige voorzichtigheid bij de interpretatie van de site blijft met ander woorden geboden.

Hetzelfde geldt ook voor het seizoen van occupatie. De aanwezigheid van verkoolde hazelnootdoppen kan een aanwijzing vormen voor een occupatie aan het eind van de zomer wanneer de hazelnoten rijp zijn. Echter, geroosterde hazelnoten kunnen onder de juiste omstandigheden verschillende maanden tot een half jaar worden bewaard. Het kan dus net zo goed gaan om een winterkamp.

Wel is duidelijk dat in Lommel zowel microklingen als microlieten zijn geproduceerd. Alle stadia van de chaîne opératoire zijn aanwezig: startend bij de ruwe vormgeving van de knollen, de kernvoorbereiding, microklingproductie, kernverfrissing tot en met de selectie van dragers en de productie van microlieten. Ook de geretoucheerde afslagen en/of schrabbers zijn vermoedelijk ter plekke vervaardigd, daarop wijst de vondst van minimaal één retouche-afslag.

Of de vindplaats zich beperkt tot één geïsoleerd gelegen vondstcluster is niet helemaal duidelijk. Het kan namelijk niet helemaal worden uitgesloten dat zich in de onmiddellijke nabijheid nog meer clusters bevinden. Het onderzoek heeft zich vooral gericht op de locatie van de ingreep. Net ten noorden van de bouwput, in de bufferzone bevinden zich in elk geval twee positieve boorlocaties. Ook verder zuidwaarts waar geen bijkomende boringen zijn geplaatst kunnen clusters zijn gemist. Zo is het vondstcluster aangetroffen in een zone die tijdens de verkennende archeologische boringen geen vondsten heeft opgeleverd.

Het onderzoek aan de Vlasstraat te Lommel heeft een mooie momentopname uit de middensteentijd opgeleverd en aangetoond dat ook kleinschalig steentijdonderzoek tot een grote kenniswinst kan leiden.”⁴⁸

Door de aanwezigheid van deze site vlak bij het plangebied, kan een verhoogde verwachting opgesteld worden voor steentijdsites ter hoogte van het plangebied. Wel moet opgemerkt worden dat de landschappelijk context ter hoogte van het plangebied niet identiek is als deze ter hoogte van de opgegraven site. Het plangebied ligt niet ter hoogte van de duingronden (X), maar ter hoogte van een plaggenbodem. Ook op het historische kaartmateriaal lag het plangebied eerder aan de rand of naast het vroegere duinengebied en heidegebied. Het plangebied ligt in een relatief vlakke en lagere omgeving in vergelijking met de site in het duinencomplex.

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf zijn de volgende archeologische waarden gekend (Plan 23): ID 220823 (Lommel Vlasstraat) en ID 980622 (Vlasstraat) die het resultaat zijn van archeologisch gravend onderzoek.⁴⁹ Deze archeologische onderzoeken werden hierboven reeds toegelicht. In een straal van 1,5 km rondom het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend (Tabel 3):

Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁰

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
50342	EINDE 88 / 18 EEUW / MUNT / TOEVALSVONDST 1974
51294	GROTE HOEF / LATE ME / HOEVE EN KAPEL / ERFGOEDONDERZOEK
50335	KATTENBOS 1 / TOEVALSVONDST 1938, 1940 EN OPGRAVING 1948-1949 MIDDEN NEOLITHICUM (MICHELBERG) - AARDEWERK

⁴⁸ DEPAEPE e.a. 2020.

⁴⁹ CAI 2021.

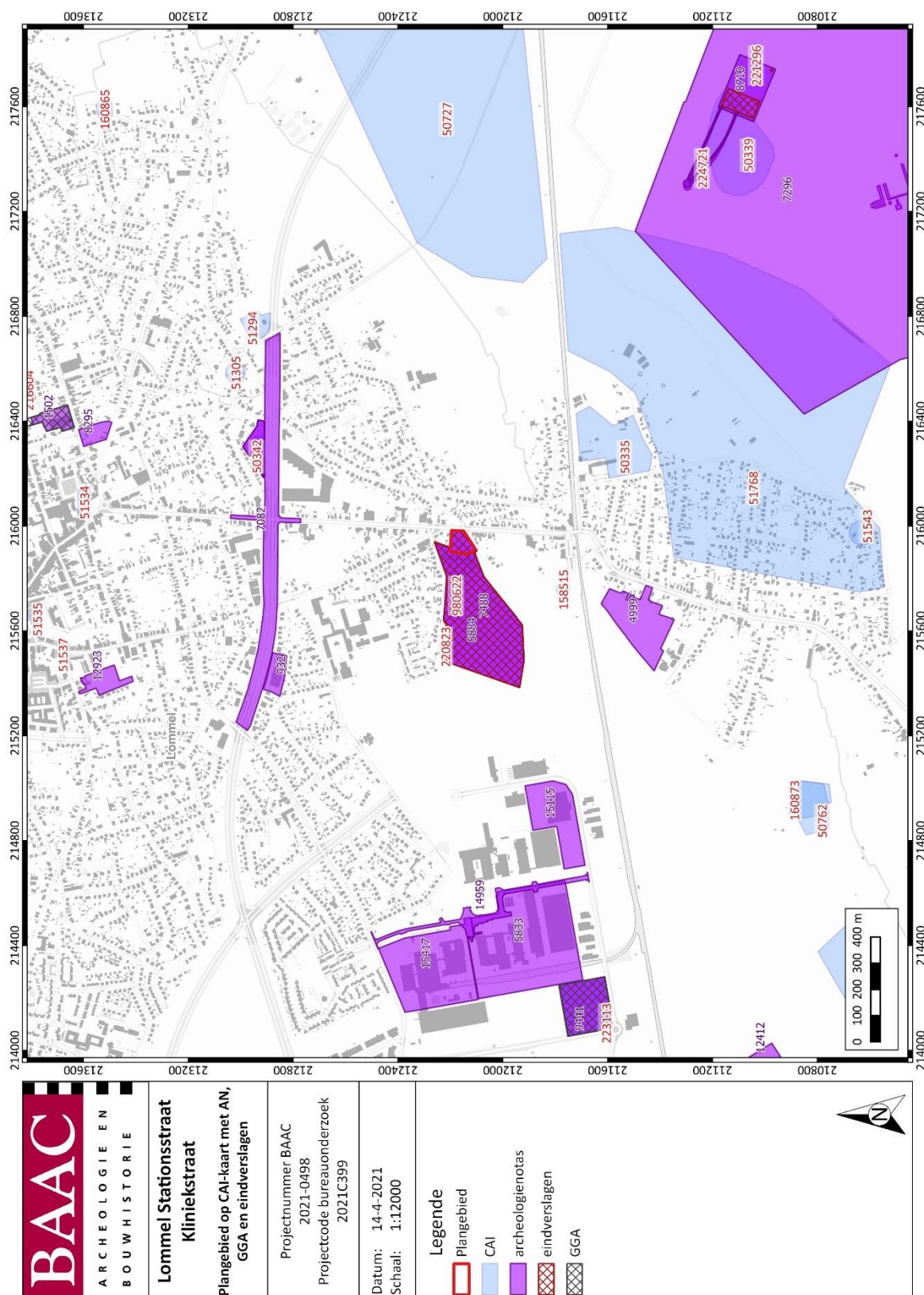
⁵⁰ CAI 2021.

	LATE BRONSTIJD – GRAFVELD (CREMATIEGRAVEN, VLAKGRAVEN), SILO'S
50727	KATTENBOS 2 / STEENTIJD / ONBEPAALED / ONBEPAALED
51768	KATTENBOS 5 / STEENTIJD / FUNERAIRE GEBOUWEN ONBEPAALED / ONBEPAALED
51305	KLEINE HOEF / LATE ME / HOEVE / ERFGOEDONDERZOEK
51543	KNAPENHOEVE / 17 ^E EEUW / HOEVE / ERFGOEDONDERZOEK
158515	NMBS STATION / STEENTIJD / DEBITAGEMATERIAAL / VELDKARTERING 2012
51534	ST-PIETERS IN BANDEN KERK / LATE ME / KERK / ERFGOEDONDERZOEK

Rondom het plangebied zijn meerdere steentijdsites en/of – vondsten gekend. Hierbij werd op sommige locaties lithisch materiaal aangetroffen tijdens veldkarteringen. Ter hoogte van het Kattenbos werden naast enkele onbepaalde steentijdvondsten ook een fragment van een tulpbeker uit het midden-neolithicum aangetroffen en een grafveld uit de late bronstijd (ID 50335). In de omgeving rondom het plangebied zijn meerdere recentere archeologische waarden gekend zoals enkele hoeves (ID 51543, 51294, 51305), een kerk (ID 51534) en een munt (ID 50342).

In een ruimere straal rondom het plangebied zijn meerdere steentijdsites gekend (ID 700525 en 700526). Deze sites uit de steentijd liggen in een gelijkaardige landschappelijke context als de Vlasstraat site nabij het plangebied. De finaal-paleolithische /mesolithische/neolithische sites liggen op een uitgestrekt sitecomplex (10 ha) op de duinrug langs de natte depressie van de Molse Nete.⁵¹ Het projectgebied (zonder gekende waterloop in de buurt) is gelegen op ca. 1200 m ten noorden van deze waterloop. De landschappelijke context van deze archeologische sites van jager-verzamelaars komt dus niet helemaal overeen met deze van de site Vlasstraat. Het plangebied zelf ligt meer aan de rand van het duinencomplex in vergelijking met de site Vlasstraat.

⁵¹ YPERMAN W, VAN NESTE T en VANMONTFORT B, 2010.



Plan 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵² (digitaal; 1:1; 14/04/2021)

⁵² CAI 2021.

Ander archeologisch onderzoek in de regio*Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio*

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
AN ID4999	LOMMEL KATTENBOS	BOZ	LB EN WAT DAARUIT VOLGT
AN ID15115	LOMMEL JOHN COCKERILLSTRAAT 87	BOZ	LB EN WAT DAARUIT VOLGT
AN ID932	LOMMEL BUITENSINGEL	BOZ EN LB	VAB (EN WAT DAARUIT VOLGT) EN PROEFSLEUVEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een terrein aan de buitensingel, op 750 m ten noordwesten van het plangebied (AN ID932), werd een archeologienota opgesteld. De bureaustudie kon een verhoogde verwachting opstellen voor zowel in situ steentijd artefactensites als voor sporensites. Er werd eveneens een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek een goede bodembewaring aanwezig te zijn ter hoogte van het terrein met aanwijzingen van een intacte podzolbodem onder een (mogelijk) plaggendeek. Verder onderzoek wordt geadviseerd in de vorm van archeologische boringen en mogelijk verder (voor)onderzoek naar in situ steentijd artefactensites. Daarnaast werd ook een proefsleuvenonderzoek geadviseerd naar sporensites.

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag voor een groot terrein op ca. 600 m ten zuiden van het plangebied werd een bureaustudie uitgevoerd (AN ID4999). De bureaustudie wees op een verhoogde archeologische verwachting, voornamelijk voor steentijdsites. Gezien uitgegaan kan worden van een volledige versterking van het terrein werd verder vooronderzoek geadviseerd met in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek.

Voor een terrein op ca. 1 km ten westen van het plangebied werd eveneens een bureaustudie uitgevoerd naar aanleiding van een omgevingsvergunning (AN ID15115). Voor enkele zones van het terrein werd verder vooronderzoek geadviseerd, wegens het verhoogde steentijdpotentieel van de regio. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het plangebied bevond zich volgens het beschikbare historische kaartmateriaal vlak naast een zandduin. Het plangebied was steeds onbebouwd tot op het einde van vorige eeuw. Het bodembestand van het projectgebied is verstoord door ingrepen in het landschap op het einde van vorige eeuw. Quasi het volledige plangebied werd tussen 1970 en 1990 ingenomen door een verharding (parking). Op heden is het oostelijke deel van de parking reeds opgebroken.

Aan de hand van enkele controleboringen op het terrein kon aangetoond worden dat de eerste 120 cm onder het maaiveld aangevoerd en opgehoogd werd bovenop het oorspronkelijke maaiveld.

2.3.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het projectgebied aanwezig zijn. Het projectgebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het projectgebied.

Het projectgebied is gelegen nabij de Lommelse landduinen of bergen die ontstonden op het einde van de laatste ijstijd (10.000 v.C.), onder invloed van zuidwestwinden. In de middeleeuwen trad ontbossing op, waarbij heide in de plaats kwam. Jongere stuifzandformaties vormden zich in de late middeleeuwen (12^{de} - 14^{de} eeuw), ten gevolge onoordeelkundig afgraven van de heide. Enkel op basis van dit landschap kunnen activiteiten zowel vanaf de prehistorie doorlopend tot de post-middeleeuwen (omwille van het stuifzandlandschap) aantrekkelijk geweest zijn. Voor de **steentijd** zijn er ook archeologische aanwijzingen zoals talrijke steentijdcontexten rondom het plangebied. Ook uit de **metaaltijden** zijn er contexten gekend rondom het plangebied. Deze zijn minder talrijk maar qua omvang groot, zoals de ijzertijdcontext waarbij (delen van) grafvelden en een huisplattegrond aangetroffen werd. Voor de historische perioden kan voor de weinige aanwijzingen rondom het plangebied geen link gelegd worden hiermee. Door de aanwezigheid van steentijdsites vlak bij het plangebied, en specifiek de middensteentijdsite Vlasstraat, kan een hoge verwachting opgesteld worden voor steentijdsites ter hoogte van het plangebied. Wel moet opgemerkt worden dat de landschappelijk context ter hoogte van het plangebied niet identiek is als deze ter hoogte van de opgegraven site. Het plangebied ligt niet ter hoogte van de duingronden (X), maar ter hoogte van een plaggenbodem. Ook op het historische kaartmateriaal lag het plangebied eerder aan de rand of naast het vroegere duinengebied en heidegebied. Het plangebied ligt in een relatief vlakke en lagere omgeving in vergelijking met de site in het duinencomplex. De steentijdsite Vlasstraat, vlak naast het plangebied, bevond zich onder een pakket van 2,5 – 3,5 m onder het maaiveld.

Wat de **Romeinse periode** betreft is de enige aanwijzing in de buurt de antieke weg Maastricht-Lommel-Hapert. Uit de **vroege middeleeuwen** zijn geen archeologische waarden gekend in de onmiddellijke omgeving rondom het plangebied. Voor deze perioden wordt dan ook een lage archeologische verwachting opgesteld.

Voor de **late middeleeuwen** geldt een middellage archeologische verwachting vanwege de vanaf de 12^{de}– 14^{de}-eeuwse gevormde stuifzandgronden die gunstige landschappelijke, bodemkundige condities vormden (hoger gelegen en droge zandgronden). Er werden wel twee alleenstaande hoeves in de omgeving van het projectgebied aangetroffen maar deze bevonden zich echter op lageregelegen gronden. Er kon geen link gelegd worden met het projectgebied.

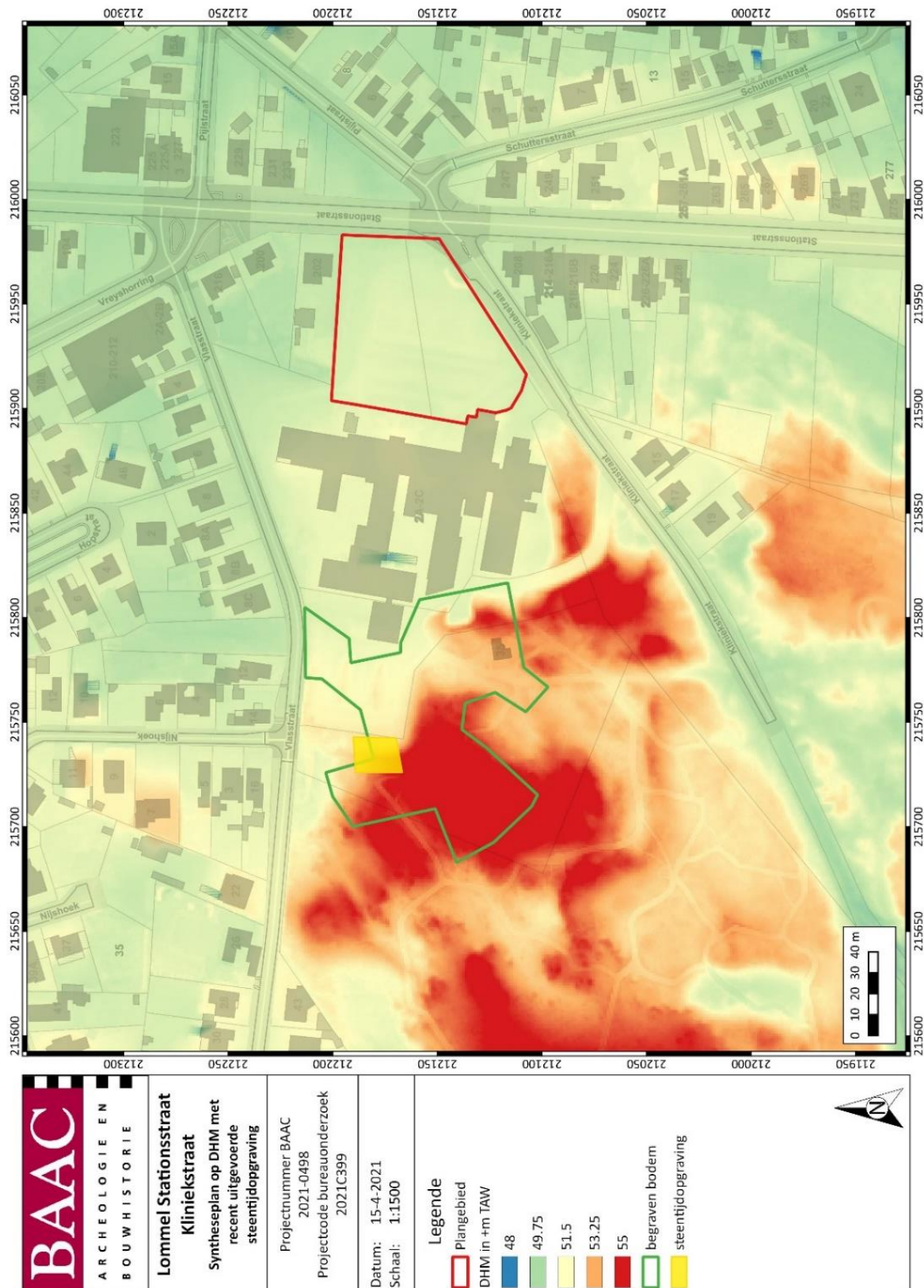
Voor de **postmiddeleeuwen** geldt opnieuw een lage archeologische verwachting omdat er geen bebouwing te zien is op de historische kaarten. Volledige zekerheid heeft dit beeld niet omdat er bij de opmaak van de kaarten voor de 18^{de} eeuw voornamelijk grotere structuren werden afgebeeld. Voor burgerlijke architectuur was er geen of weinig aandacht. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Kleinere bebouwing voor de 18^{de} eeuw die toen niet gekarteerd werden kunnen dus ook aanwezig zijn in het plangebied. Concrete aanwijzingen ontbreken dus hiervoor.

Er is dus een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van een **steentijdsite** vanwege het groot aantal gekende steentijdsites in de omgeving van het projectgebied. Hierbij moet wel genuanceerd worden dat het plangebied zich in een andere landschappelijke context bevindt dan de gekende steentijdsites in de buurt, namelijk niet in een duinencomplex, maar er net naast ter hoogte van plaggengronden. Daarnaast is er ook reeds verstoring aangebracht op het plangebied, waarvan de exacte verstoringsgraad op het bodemarchief tot op heden niet gekend is. Hierdoor is het voorlopig nog onduidelijk of eenzelfde verwachting geldt in het kader van steentijdsites. De verwachting op steentijdsites kan bijgevolg bijgesteld worden naar middelhoog.

Daarnaast is er ook een hoge verwachting voor sporensites uit de **metaaltijden** vanwege de gekende sites dicht bij het projectgebied in een vrij gelijkaardige landschappelijke context. Voor de **late middeleeuwen** geldt een middellage archeologische verwachting en voor de overige perioden (Romeinse periode, vroege middeleeuwen en postmiddeleeuwen) geldt een algemene lage verwachting.

2.3.3 Syntheseplan

Het syntheseplan (Plan 24) geeft het plangebied weer ten opzichte van de recent uitgevoerde steentijdropgraving ten westen op het DHM. Het syntheseplan toont aan dat het plangebied zelf meer aan de periferie van de zandduin ligt in vergelijking met de zone van de opgraving. De site bevond zich enkele meters hoger in het landschap. Verder wordt op het syntheseplan de zone afgebakend waar een begraven bodem vastgesteld kon worden op basis van het landschappelijk bodemonderzoek en verkennend archeologisch booronderzoek.



Plan 24: Synthesepan met nabijgelegen steentijdopgraving en zone van de
begraven bodem op DHM (digitaal; 1:1; 15/04/2021)

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het bureauonderzoek kon een middelhoge archeologisch verwachting opstellen, voornamelijk voor steentijdsites. Op ca. 150 m ten westen van het plangebied is recent een middensteentijdsite opgegraven. Deze lag echter ter hoogte van een zandduin, op een hogere locatie in het landschap. De site bevond zich ca. 2,5 tot 3,5 m onder het maaiveld. Het plangebied zelf ligt meer ten oosten, op de periferie van de zandduin, in een lager gelegen en vlakker gebied.

Deze archeologisch verwachting moet ook afgestemd worden aan de gekende en geplande verstoring ter hoogte van het plangebied. Zoals het orthofotografisch kaartmateriaal aantoont was quasi het volledig plangebied ingenomen door verharding die aangelegd werd tussen 1970 en 1990. Een deel van deze verharding is tot op heden nog steeds aanwezig in het westelijke deel van het plangebied. Er werden enkele controleboringen uitgevoerd op het plangebied. Die konden enerzijds aantonen dat de eerste 120 cm onder het maaiveld aangevoerd en opgehoogd werd en dat het eerste archeologische niveau zich op 215 cm onder het maaiveld situeert. Enkel ter hoogte van boring 2 werd het eerste archeologische niveau gesitueerd op 140 cm onder het maaiveld. Dit niveau is echter afgetopt waardoor archeologische sporen mogelijk weg zijn of afgetopt indien het diepe sporen betreft.

De geplande werken zullen tot ca. 70 cm onder het maaiveld reiken, inclusief buffer. Enkel lokaal worden diepere verstoringen, onder andere bij de wadi's (ca. 110 cm onder het maaiveld, inclusief buffer) en de funderingen ter hoogte van de Biehal (maximum 150 cm onder het maaiveld, inclusief buffer). De geplande verstoringdieptes liggen bijgevolg boven het vastgestelde archeologische vlak (215 cm). Ter hoogte van boring 2 waar het eerste (afgetopte) archeologisch vlak zich op 140 cm onder het maaiveld bevindt, reikt de geplande verstoring slechts tot ca. 70 cm onder het maaiveld.

In conclusie worden geen archeologische niveaus bedreigd en is er geen kennispotentieel aanwezig binnen de modaliteiten van de geplande werken.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁵³ is **verder vooronderzoek niet aangewezen**.

⁵³ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2019 fig.3.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor een terrein aan de **Kliniekstraat en Stationsstraat te Lommel**, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein enerzijds de verwijdering van de bestaande verharding, de aanleg van een nieuwe parking, een wadi, groenzones en een nieuwbouw. Hierbij kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied ligt in het zuiden van Lommel, aan het kruispunt van de Kliniekstraat met de Stationsstraat. Het plangebied ligt in het Kempens laagplateau onderdeel van het Kempisch Plateau, naast een duinencomplex. Ter hoogte van het plangebied komen plaggenbodems voor. Het bodembestand is vermoedelijk reeds verstoord door de huidige en voormalige parking die het volledige plangebied in beslag nam. Deze verstoringsdiepte kan op ca. 40-50 cm geschat worden onder het maaiveld. Ter hoogte van het plangebied stelde een DOV-boring een zandpakket vast tot 2 m diepte.

Het bureauonderzoek kon een verhoogde archeologisch verwachting opstellen, voornamelijk voor steentijdsites. Op ca. 150 m ten westen van het plangebied is recent een middensteentijdsite opgegraven. Deze lag echter ter hoogte van de zandduin, op een hogere locatie in het landschap. De site lag op ca. 2,5 tot 3,5 m onder het maaiveld. Het plangebied zelf ligt meer ten oosten, op de periferie van de zandduin, in een lagere en vlakker gebied. Deze archeologisch verwachting moet echter ook afgestemd worden aan de gekende en geplande verstoring ter hoogte van het plangebied. Er werden 3 controleboringen uitgevoerd op het plangebied. Op basis van de resultaten van deze boringen kon vastgesteld worden dat de geplande werken de archeologische niveaus niet gaan verstoren. De archeologische niveaus bevinden zich op ca. 140 cm diepte in het noordoosten van het plangebied en op ca. 215 cm diepte op de overige delen van het plangebied. De geplande werken zullen echter tot ca. 70 cm inclusief buffer onder het maaiveld reiken, met enkele lokale diepere verstoringen ter hoogte van de wadi's en funderingspalen.

In conclusie worden geen archeologische niveaus bedreigd en is er geen kennispotentieel aanwezig in het kader van de geplande werken en is verder onderzoek niet aangewezen.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	9
Figuur 2: Toekomstig inplantingsplan	14
Figuur 3: Doorsnede van de toekomstige inplanting	15
Figuur 4: Beschrijving DOV-boring in het noordwesten van het plangebied	19
Figuur 5: Hoogteverloop terrein	22
Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	26
Figuur 7: Synthesepan LB en VAB met begraven bodem en archeologische markers	43
Figuur 8: Resultaten VAB en WAB met adviezone voor opgraving	43

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 14/04/2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 14/04/2021)	3
Plan 3: Plangebied op recente orthofoto (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	6
Plan 4: Inplantingsplan controleboringen (digitaal; 1:500; 07/05/2021)	7
Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (digitaal; 1:1; 20/04/2021)	13
Plan 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	20
Plan 7: Plangebied en hoogteverloop op het DHM met DOV boring (digitaal; 1:1; 04/04/2021)	21
Plan 8: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 14/04/2021)	24
Plan 9: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 14/04/2021)	25
Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 14/04/2021)	27
Plan 11: Plangebied op de Frickx kaart (analoog; onbekend; 14/04/2021)	31
Plan 12: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	32
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 14/04/2021)	33
Plan 14: Plangebied en omgeving op topografische kaart 1873 (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	34
Plan 15: Plangebied op topografische kaart 1873 (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	35
Plan 16: Plangebied op topografische kaart 1939 (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	36
Plan 17: Plangebied op topografische kaart 1969 (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	37
Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1873 (analoog; 1:20.000; 14/04/2021)	38
Plan 19: Plangebied op orthofoto 1971 (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	39
Plan 20: Plangebied op orthofoto 1979-1990 (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	40
Plan 21: Plangebied op orthofoto 2005-2007 (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	40
Plan 22: Plangebied op orthofoto 2008-2011 (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	41
Plan 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 14/04/2021)	47
Plan 24: Synthesepan met nabijgelegen steentijdopgraving en zone van de begraven bodem op DHM (digitaal; 1:1; 15/04/2021)	51

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek ter hoogte van/onmiddellijk naast het plangebied	5
Tabel 2: Ingrepen met verstoringsdieptes	16
Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	45
Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	48

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. De Code van Goede Praktijk. Beschikbaar op: <https://www.onroerendergoed.be/de-code-van-goede-praktijk>
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- AGIV, 2021e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- AGIV, 2021f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen.
- AGIV, 2021g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2005-2007, Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- AGIV, 2021h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/>
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Beschikbaar op: <http://cai.onroerendergoed.be/>
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Beschikbaar op: www.cartesius.be
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Beschikbaar op: www.cartesius.be
- DEPAEPE I., PERDAEN Y., WOLTINGE I., NUYTS T., 2020. *Eindverslag Opgraving Lommel Vlasstraat*. BAAC Vlaanderen Rapport 1508. BAAC Vlaanderen BVBA, Gent. <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/946>
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Verkenner - Proeven & Metingen.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>
- DOV VLAANDEREN, 2021d. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

- DYSELINCK T., PAWELCZAK P., PERDAEN Y., 2018. *Nota Lommel, Vlasstraat*. BAAC Vlaanderen Rapport 648. BAAC Vlaanderen BVBA, Gent.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7488>
- GEOPUNT, 2021a. Geopunt Vlaanderen: Frickx-atlas. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/over-geopunt/extra/glossary/f/frickx-atlas>
- GEOPUNT, 2021b. Geopunt Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846 - 1854. Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>
- GEOPUNT, 2021c. Geopunt Vlaanderen: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Beschikbaar op: <https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2019. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Beschikbaar op: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
- WOLTINGE I., VROMANS A., BLOMME A., 2017. *Archeologienota Lommel, Vlasstraat*. BAAC Vlaanderen Rapport 702. BAAC Vlaanderen bvba en United Experts cvba, GENT.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5884>

6 Bijlagen

6.1 DOV boring kb17d32w-B349