



Archeologienota: Verslag van Resultaten

Champagnesite fase 1
Luikersteenweg 179
Sint-Truiden
(prov. Limburg)



Colofon

Auteur(s): Walter Sevenants

Titel: Archeologienota: verslag van resultaten.
Champagnesite fase 1 Luikersteenweg 179 Sint-Truiden (prov. Limburg)

Rapport: TR2024-014

Afbeeldingen: Triharch onderzoek & advies bvba (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2024/13.954/009

Erkend archeoloog: Walter Sevenants (OE/ERK/Archeoloog/2020/00007)

TRIHARCH onderzoek & advies bvba

Heuve 25
B-3071 Erps-Kwerps (Kortenbergh)
www.triharch.be
info@triharch.be
tel. 0498/56.39.08

© 2025 Triharch onderzoek & advies bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van Triharch bvba. Triharch aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Bureauonderzoek	4
2.1	Beschrijvend gedeelte	4
2.1.1	Administratieve gegevens	4
2.1.2	Onderzoekskader	6
2.1.3	Onderzoeksopdracht	9
2.1.4	Onderzoeksstrategie en -werkwijze	10
2.2	Onderzoeksdaden	11
2.2.1	Situering & beschrijving van het projectgebied	11
2.2.2	Beschrijving van het wettelijk kader	13
2.2.3	Beschrijving van het landschappelijk kader	15
2.2.4	Beschrijving van het historisch kader	20
2.2.5	Beschrijving van het archeologisch kader	34
2.2.6	Andere grondonderzoeken uitgevoerd binnen projectgebied-fase-1	45
2.3	Assessment	47
2.3.1	Archeologische verwachting van het projectgebied	47
2.3.2	De verwachte aanzetdiepte van het archeologische bodemarchief	49
2.3.3	De bewaringstoestand van het archeologische bodemarchief.	50
2.3.4	Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief	50
2.3.5	Potentieel op kennisvermeerdering	51
2.4	Gemotiveerd advies	51
3	Samenvatting	52
4	Bibliografie	53
4.1	Literatuur	53
4.2	Websites	54
5	Lijst van figuren	54

1 Inleiding

Deze archeologienota werd in het kader van het decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de realisatie van fase 1 van de Champagnesite aan de Luikersteenweg 179 in Sint-Truiden (Limburg).

De resultaten van dit bureauonderzoek vinden hun neerslag in dit deelrapport (verslag van resultaten) als onderdeel van de archeologienota. Op basis van deze resultaten worden in het tweede deel van deze archeologienota de geadviseerde maatregelen beschreven (programma van maatregelen).

2 Bureauonderzoek

2.1 *Beschrijvend gedeelte*

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2025A206 (bureauonderzoek)

Locatie projectgebied fase 1:

Adres: Luikersteenweg 179 Sint-Truiden (Limburg)

Toponiem: Champagnesite

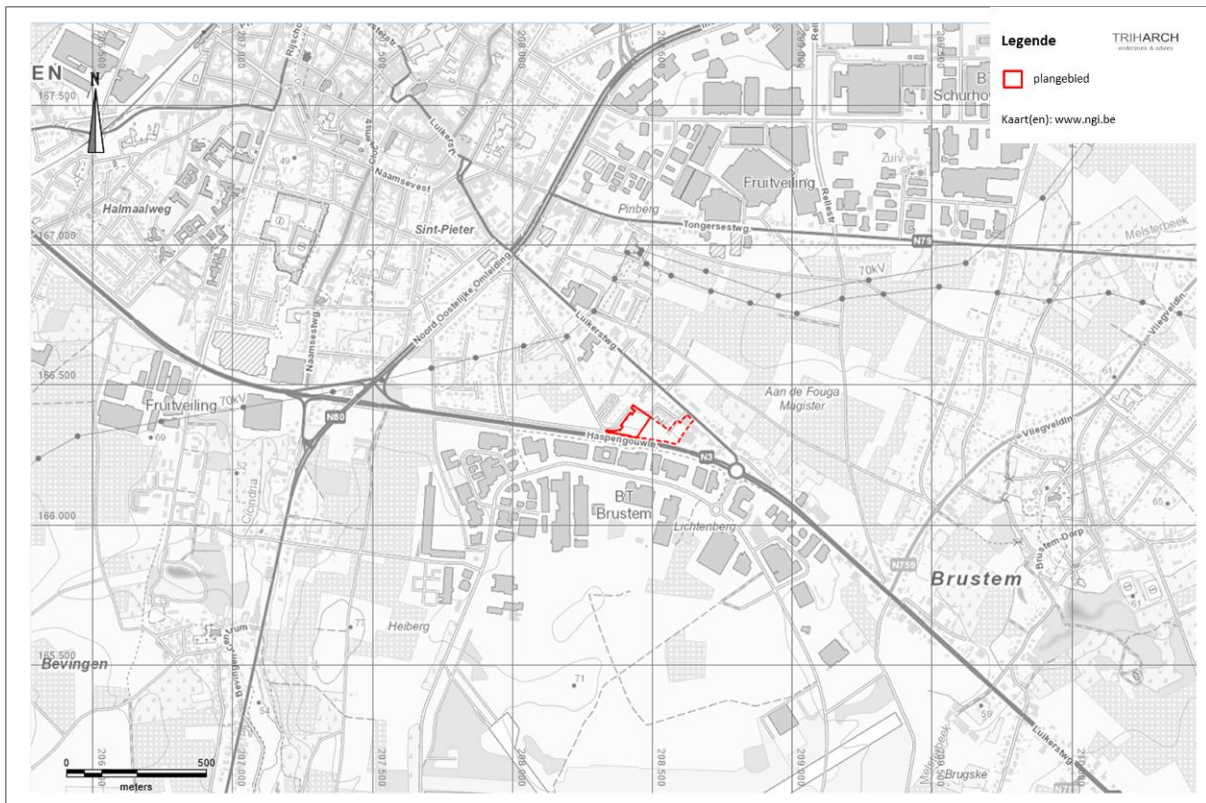
Bounding box: punt 1: 208.334 m - 166.313 m
punt 2: 208.494 m - 166.429 m

Kadaster: Sint-Truiden 3^{de} afdeling, sectie E, nr 525r5

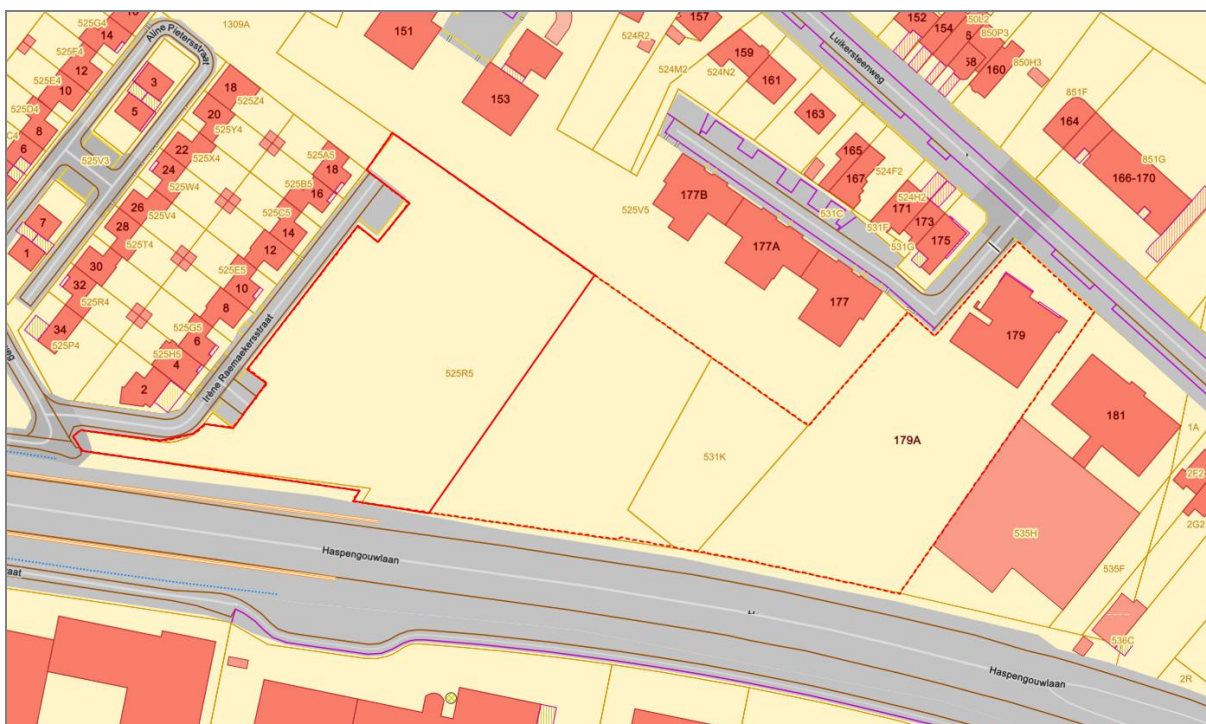
Actoren & specialisten:

Erkend archeoloog: Walter Sevenants (OE/ERK/Archeoloog/2020/00007)

Wetenschappelijk advies: niet van toepassing



Figuur 1. Topografische kaart van België (2022) met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be)



Figuur 2. Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be)

2.1.2 Onderzoekskader

2.1.2.1 Voorwerp van de vergunningsaanvraag

Voor het gehele projectgebied (circa 18.000 m²) is een masterplan opgesteld met het oog op het realiseren van een bouwproject van in totaal 88 wooneenheden. Dit wordt verdeeld over 8 ééngezinswoningen, 8 stapelwoningen en 72 appartementen, ingebed in een autoluwe parksetting met grote semipublieke groenzones. Ook de bijhorende infrastructuur (padenstructuur, hemelwaterconcept, aanleg groengebied...) maakt deel uit van die mastervisie.

In eerste instantie wordt een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aangevraagd voor de eerste fase van het project (circa 7.250 m²), waaronder volgende werken vallen:

- Woondeel A: 8 ééngezinswoningen
- Woondeel B: 8 stapelwoningen
- Woondeel C: 12 appartementen
- Bijhorende infrastructuur en omgevingsaanleg

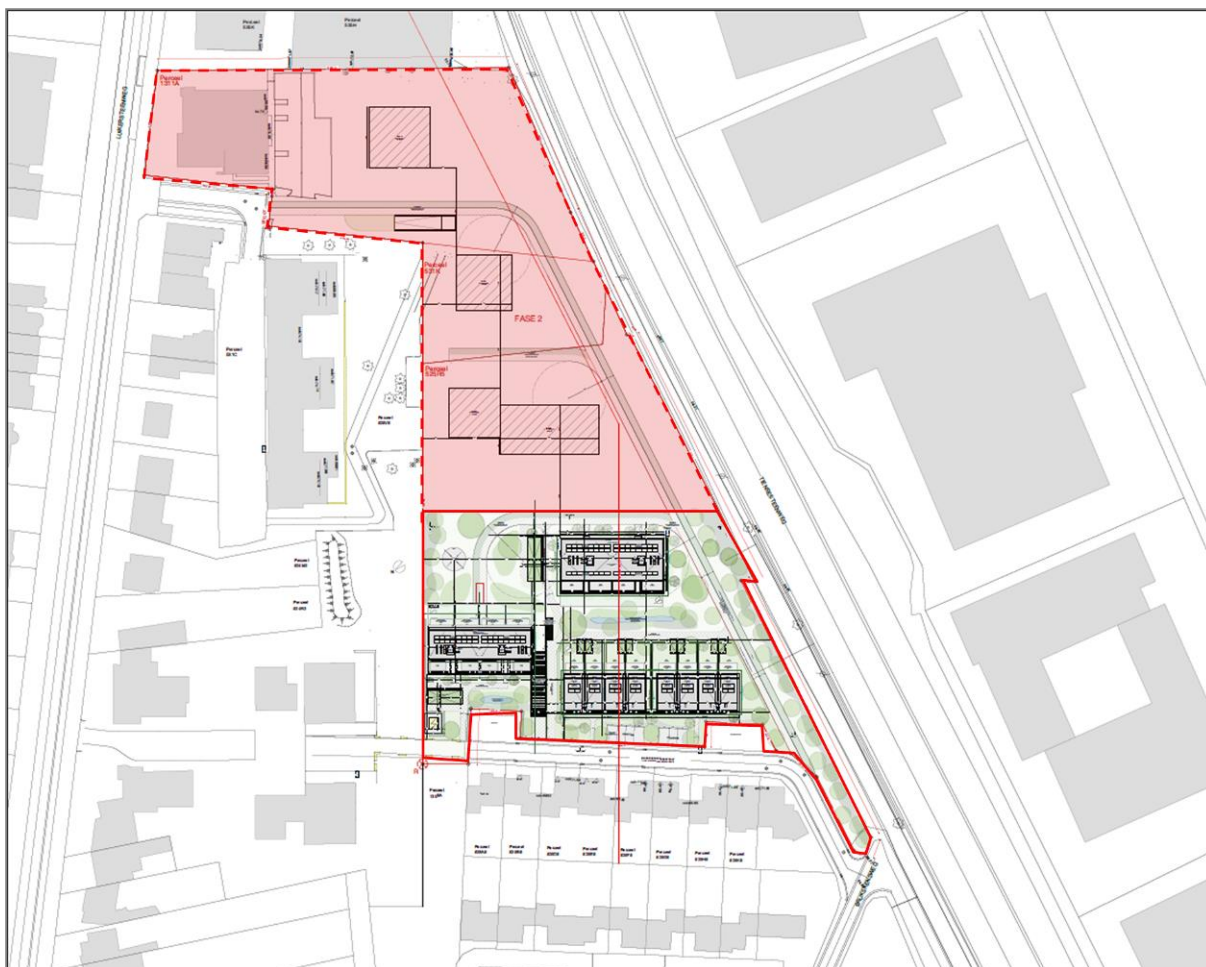
Vervolgens zal later een verkavelingsvergunningsaanvraag opgemaakt en ingediend worden voor fase 1 en fase 2 samen.

De werfinrichting bevindt zich binnen het projectgebied en vergt geen bijkomende bodemingrepen.

De grondwerken worden grotendeels machinaal uitgevoerd.



Figuur 3. Inplantingsplan bestaande toestand met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 4. Inplantingsplan nieuwe toestand met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 5. Beplantingsplan nieuwe toestand projectgebied fase 1. (bron: vergunningsaanvraag)

In deze archeologienota worden i.f.v. de afbakening volgende termen gehanteerd:

- Project(gebied)-fase-1
- Project(gebied)-fase-2
- Project(gebied) = project(gebied)-fase-1 + project(gebied)-fase-2

De vergunningsaanvraag waarvoor deze archeologienota is opgemaakt, heeft alleen betrekking op projectgebied-fase-1.

2.1.2.2 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Voor de plannen van de vergunningsaanvraag van projectgebied-fase-1: zie bijlage.

Voor projectgebied-fase-1 wordt een vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen ingediend, waarvan deze archeologienota deel uitmaakt. Later wordt voor het volledig projectgebied een vergunningsaanvraag voor verkaveling van gronden ingediend. Bij verkavelingsaanvragen geldt het principe dat het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief over het volledig gebied bedreigd wordt door de geplande bodemingrepen. Met de initiatiefnemer werd expliciet overeengekomen dat dit principe ook wordt toegepast op de vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen voor projectgebied-fase-1.

2.1.2.3 Fasering van het project

Project-fase-1 zal in één fase gerealiseerd worden.

2.1.2.4 Afweging verplicht archeologisch vooronderzoek

Deze archeologienota werd in het kader van het decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Omdat hierbij

- het projectgebied-fase-1 NIET in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt of een gemeentelijke vrijstelling geldt;
- het projectgebied-fase-1 NIET binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur ligt;
- het projectgebied-fase-1 NIET in een beschermde archeologische site ligt;
- het projectgebied-fase-1 NIET in een vastgestelde archeologische zone valt;
- de totale perceeloppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3.000 m² bedraagt;
- de oppervlakte van de vergunningsplichtige bodemingrepen meer dan 1.000m² bedraagt;
- het projectgebied-fase-1 NIET bestaande lijninfrastructuur en aanhorigheden betreft;
- en het projectgebied-fase-1 in woongebied ligt;

is de initiatiefnemer verplicht een archeologienota waarvan akte genomen werd, bij deze vergunningsaanvraag te voegen.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel om gekende of ontsloten informatiebronnen te verzamelen en te bestuderen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de wetenschappelijke waarde ervan (potentieel op kennisvermeerdering) en de wijze waarop hiermee moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.¹

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- M.b.t. het landschappelijk kader:
 - Welke informatie kan de landschappelijke context leveren i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid en bewaringstoestand van (een) archeologische site(s) binnen het projectgebied?
- M.b.t. het historisch kader:
 - Welke informatie kan de historische context bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het projectgebied?
- M.b.t. het archeologisch kader:
 - Welke informatie kan de archeologische context bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de relatie met het landschap en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het projectgebied?
- M.b.t. de formulering van een archeologische verwachting voor het projectgebied-fase-1:
 - Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen (een deel van) het projectgebied-fase-1? Zo ja, kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

¹ CGP 2019, p.49.

- Indien er aanwijzingen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische sites in het projectgebied-fase-1:
 - Welke archeologische sitetypes kunnen verwacht worden per archeologische periode en wat is hun potentiële waarde op kennisvermeerdering?
 - Vanaf welke diepte kunnen sites verwacht worden per archeologisch sitetype?
 - Wat is de verwachte bewaringstoestand per archeologisch sitetype?
- M.b.t. de geplande bodemingrepen:
 - Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project-fase-1?
 - Met betrekking tot de voorbereiding en uitvoering van de werken?
 - Met betrekking tot werfverkeer en tijdelijke werkzones?
 - Wat is de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
- M.b.t. de afweging van de noodzaak voor verder (voor)onderzoek:
 - Is verder vooronderzoek vereist?
 - Zo ja, welke onderzoeksstrategie moet gevolgd worden?
 - Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijke ontwikkeling (door behoud in situ)?

2.1.3.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.4 Onderzoeksstrategie en -werkwijze

In het bureauonderzoek wordt getracht om op basis van online beschikbare informatiebronnen², aangevuld met analyse van vroegere bouwplannen en een visuele terreininspectie, inzicht te verkrijgen in het landschappelijk, historisch en archeologisch kader van het projectgebied. Op basis van deze informatie wordt een archeologische verwachting van het projectgebied-fase-1 opgesteld, de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief ingeschat en eventueel vervolgonderzoek bepaald.

Met betrekking tot het wettelijk kader werd onderzocht of het projectgebied-fase-1 (deels) opgenomen is in de inventarissen van beschermd en vastgesteld onroerend erfgoed.³ Ook werd nagegaan welke omgevingsbepalingen (via Gewestplan, RUP, MER, ...) van toepassing zijn i.f.v. de afweging of een archeologienota moest opgemaakt worden.

Met betrekking tot het landschappelijk kader werden - naast enkele basiswerken (zie bibliografie) - kaarten, plannen en handleidingen geraadpleegd via www.geopunt.be, www.cartesius.be en www.dov.vlaanderen.be. Enkel de kaarten en plannen die relevant bevonden werden voor het onderzoek, werden in dit rapport opgenomen. De actuele toestand van het terrein werd bestudeerd aan de hand van recente plannen en luchtfoto's.

Voor het cultuurhistorisch kader van het projectgebied wordt een beknopte geschiedenis van de stad Sint-Truiden gegeven. Dit werd samengesteld op basis van zowel online beschikbare bronnen als op basis van bestaande publicaties. Het historisch kaartmateriaal werd vooral bestudeerd om inzicht te krijgen in de evolutie in het grondgebruik, gaande van de 18^{de} eeuw (kaart van Villaret) tot het begin van de 21^{ste} eeuw (luchtfoto's). De Popp-kaart (1842-1879) was niet beschikbaar voor het projectgebied. Enkel de kaarten en plannen die relevant bevonden werden voor het onderzoek, werden in dit rapport opgenomen. Op de georeferentie van sommige historische kaarten zit een

² Zie bibliografie. Deze bronnen vermelden niet steeds de door hun geraadpleegde bronnen. Daarom is een kritische benadering van deze informatie aan te raden.

³ Geo.onroenderfgoed.be; inventaris.onroenderfgoed.be.

fout. Voor de oudste kaarten kunnen we de ligging van gebouwen en wegen niet exact afleiden maar wel bij benadering inschatten, voornamelijk op basis van jongere kaarten.

Het archeologisch kader werd beschreven aan de hand van informatie uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). De analyse van de archeologische vindplaatsen en onderzoeken in en rond het projectgebied beperkt zich tot deze die in een straal van ongeveer 500 m rond het projectgebied liggen, verder het archeologisch kadergebied genoemd.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Walter Sevenants van Triharch onderzoek & advies bvba, inclusief een plaatsbezoek op 16 augustus 2022.

Voor de opmaak van de kaarten voor dit bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van MapInfo 2019.

2.2 Onderzoeksdaden

2.2.1 Situering & beschrijving van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen tussen de Luikersteenweg en Brukskensweg te Sint-Truiden. In het zuiden wordt de site begrensd door de Tiensesteenweg (N3).

Het projectgebied ligt buiten het historisch stadscentrum van Sint-Truiden, op circa 1 km ten zuidoosten van de voormalige Brustempoort waar de Tongersesteenweg en de Luikersteenweg samenkomen.

Momenteel betreft het een deels braakliggende site die voorheen gekend was als de '*Etablissements Georges Champagne*'. Na het faillissement van de producent van o.a. betonnen verlichtingspalen werden bedrijfsgebouwen afgebroken en werd de site vervat in een RUP (Brustempoort Buiting) en vastgesteld als woonprojectzone 2. Deze woonprojectzone werd reeds deels ontwikkeld door een andere initiatiefnemer.

De site ligt aan de zuidoostelijke stadsrand van Sint-Truiden en sluit aan op een gemengde zone van residentiële en commerciële activiteiten. De site vormt als het ware de afwerking van de bebouwing tussen de Luikersteenweg en de Tiensesteenweg.



Figuur 6. Luchtfoto van 2024 met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be)



Figuur 7. Het noordelijk, bebouwd deel van het projectgebied-fase-2. (Foto: Triharch 16/08/2022)



Figuur 8. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het oosten. (Foto: Triharch 16/08/2022)



Figuur 9. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het noordwesten. (Foto: Triharch 16/08/2022)



Figuur 10. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het zuidwesten. (Foto: Triharch 16/08/2022)

2.2.2 Beschrijving van het wettelijk kader

2.2.2.1 Onroerend erfgoed

Het projectgebied-fase-1 bevat geen:

- Unesco werelderfgoed kernzone, bufferzone.
- Beschermd monument, stads- of dorpsgezicht, cultuurhistorisch landschap, archeologische site, monument, overgangszone

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed, landschappelijk erfgoed, houtige beplanting met erfgoedwaarde, landschapsatlasrelict, historische tuin of park
- Erfgoedlandschap
- Gebieden geen archeologie

Dit geldt ook voor het projectgebied-fase-2, met dit verschil dat het noordoostelijk deel aangeduid is als “gebied geen archeologie”⁴.



Figuur 11. Situering van het onroerend erfgoed met een wettelijk statuut (beschermd, vastgesteld, ...) in en rond het projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geo.onroerenderfgoed.be)

2.2.2.2 Omgeving - stedenbouw⁵

Het projectgebied is volgens het gewestplan gelegen in woongebied.



Figuur 12. Gewestplan met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon blauwe volle lijn) en fase 2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/125399>

⁵ www.geopunt.be; Verantwoordingsnota van de vergunningsaanvraag

De site is eveneens volledig gelegen binnen de contouren van een bestaand ruimtelijk uitvoeringsplan: *RUP Brustempoort Buiting*. Het RUP werd definitief goedgekeurd op 25 februari 2013. Het Ruimtelijk Uitvoeringsplan omvat een gedetailleerd grafisch plan, aangevuld met stedenbouwkundige voorschriften die in grote mate bepalen wat er gebouwd kan worden op woonprojectzone 2. Als vervolg op dit RUP werd ook nog een masterplan door het bureau Omgeving opgemaakt wat de invulling van de site in zeer grote mate vastlegt. Het voorliggende ontwerp volgt dit RUP en de ruimtelijke visie van het masterplan.



Figuur 13. Snede uit het grafisch plan van het RUP Brustempoort Buiting met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)

2.2.3 Beschrijving van het landschappelijk kader

Het projectgebied is gelegen in Droog-Haspengouw, waar het landschap een uitgesproken reliëf vertoont dat wordt bepaald door topografisch hoger gelegen plateaus die sterk ingesneden zijn. Het landschap kent weinig actieve rivieren, maar wel een ruim netwerk van droge dalen.

Tijdens het Laat-Krijt (Mesozoïcum) kende het gebied een transgressieve fase en werd het bedekt met continentale en kustnabije mariene zanden en kleien en later dikke pakketten krijt. Deze sedimentatie ging door tijdens het Tertiair (Cenozoïcum), waarbij zeeschommelingen en tektonische bewegingen zorgden voor een complexe opeenvolging van mariene en continentale zanden, kleien, mergel en krijt.

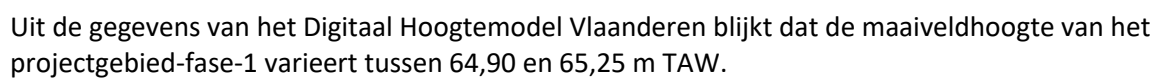
Volgens de Tertiair geologische kaart bestaan deze afzettingen ter hoogte van het projectgebied van de *Formatie van Hannut*. Deze formatie is een mariene afzetting bestaande uit fijne glauconiethoudende zanden, kleirijk en kalkrijk en dikwijls verkit. De formatie omvat de leden van Grandglise, Lincet en Waterschei. Het *Lid van Grandglise* is opgebouwd uit een grijsgroen fijn tot middelmatig licht glauconiethoudend soms kleiig zand. Deze zanden worden ook wel de *Zanden van*

Hoegaarden genoemd. Het *Lid van Lincent* bestaat uit een grijsgroen zand of silt, soms versteend tot siltsteen of fijnkorrelige zandsteen, en intercalaties van bleek grijsgroene zandhoudende klei. Het silt is licht glauconiethoudend en bevat glimmers en soms schelpfragmenten. Aan de basis komt een glauconiethoudend zandlaagje voor. Lokaal komt er ook een groengrijze mergelige tot grijze kalkhoudende harde compacte klei voor (*Klei van Waterschei*).

Volgens de Quartair profieltype kaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied afgedekt door een dun pakket Haspengouw Leem (ca. 1 m) met daarboven een dik (3 à 4 m) pakket Brabant Leem. In deze pakketten kunnen paleobodems voorkomen, zoals in de top van de Haspengouw Leem de *Kesselt Layer* (20 ka) met aan de basis de Patina/Eben discordantie laag, en de Tongenhorizont van Nagelbeek in de Brabant Leem. Van deze bodems en lagen heeft vooral de Patina Discordantie laag enige archeologische relevantie omdat deze gerolde, zwaar gepatineerde middenpaleolithische artefacten kan bevatten. Het gaat hierbij steeds om verspoelde vondsten.



Figuur 14. Tertiair geologische kaart met projectie van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)

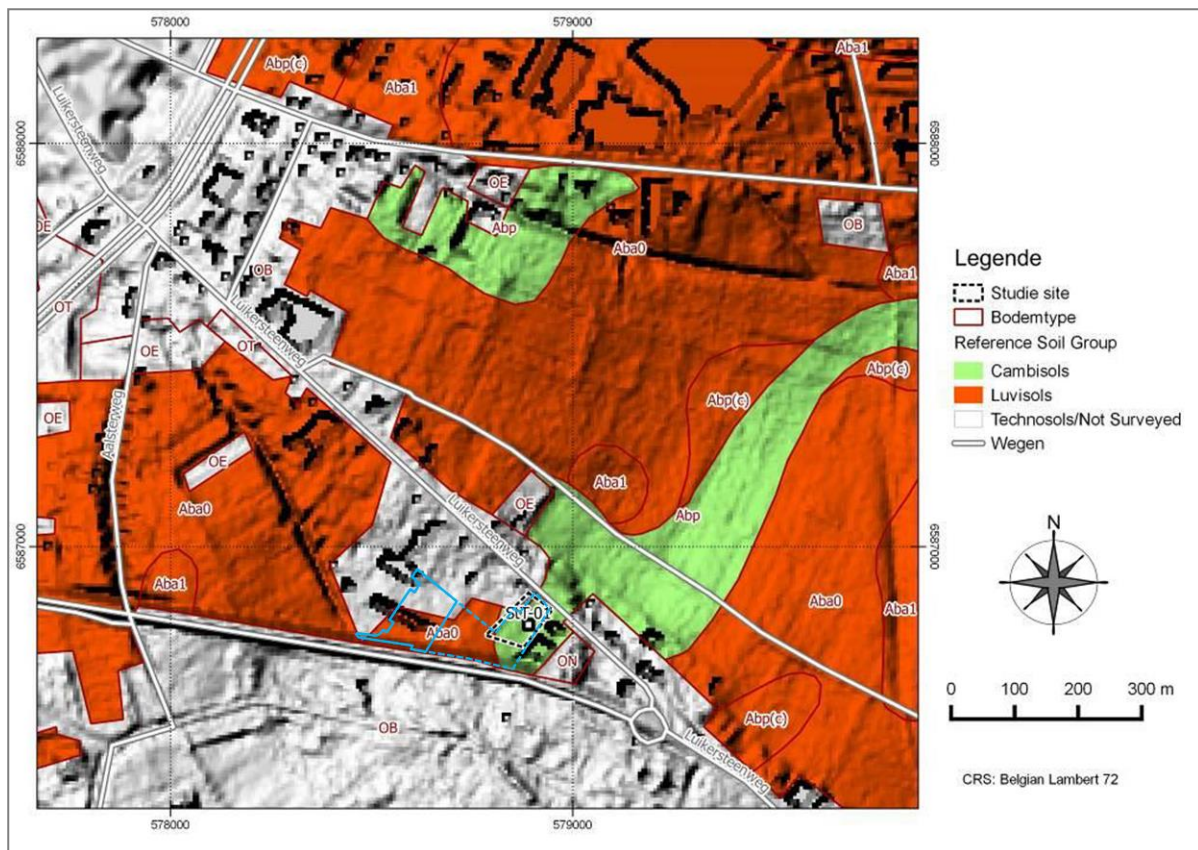


Figuur 16. Landschappelijke positie van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn) met beschadwd terreinbeeld bewerkt door St. Dondeyne op basis van LiDAR data (resolutie 5 m x 5 m Overheidsinformatie, Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.0; wegen OpenStreetMap). (bron: Claesen e.a. 2015 p.4 fig.4).

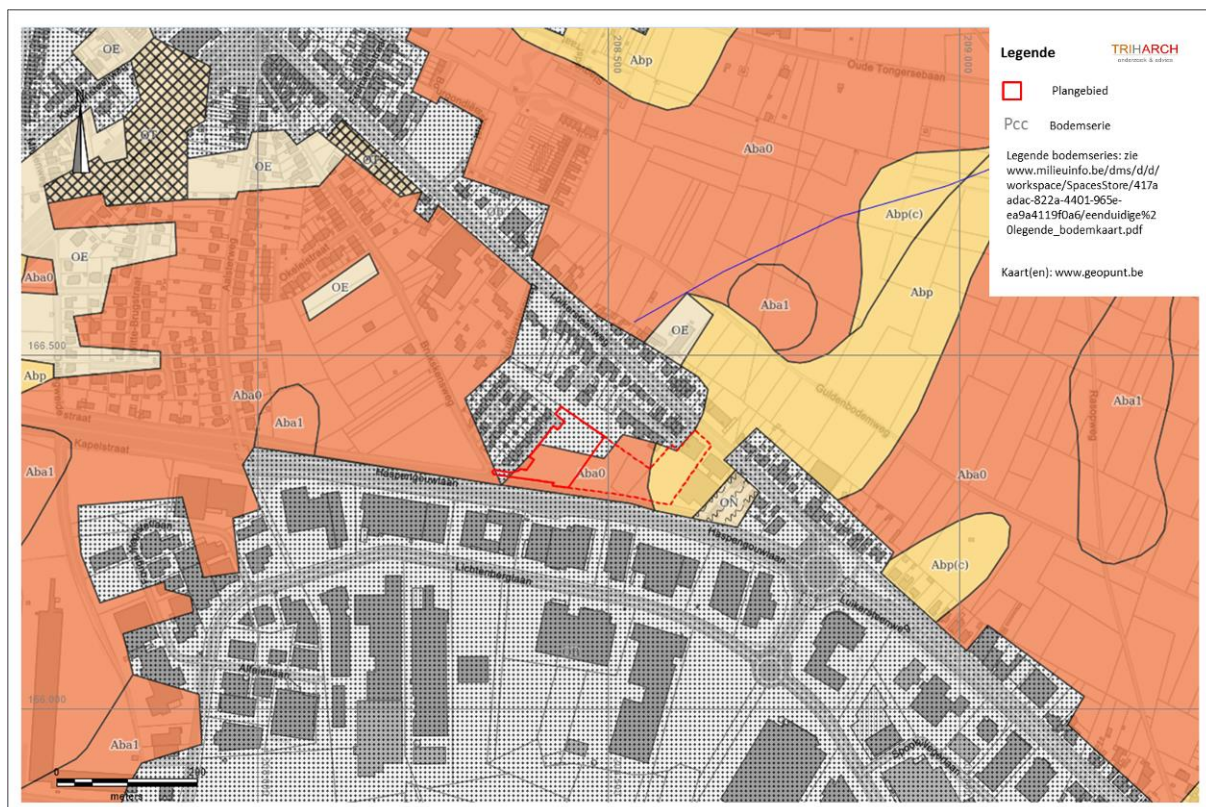
Het projectgebied ligt aan de voet van een meer zuidelijk gelegen N-Z georiënteerde leemrug, tussen het dal de Cicindria-beek (ongeveer 1.300 m ten westen) en de Melsterbeek (ongeveer 1.300 m ten oosten). Op ca. 200 m ten noorden van het projectgebied ontspringt de Bautershovenbeek, die in noordoostelijke richting naar de Melsterbeek afwatert. **Op basis van de quartairgeologische kaart en de Bodemkaart van België kan echter afgeleid worden dat dit geen natuurlijke beek is, maar een door de mens aangelegde afwateringsgracht in een droogdal.**

Op de Bodemkaart van België is het projectgebied-fase-1 gekarteerd als:

- Aba0-bodem in het zuidelijk deel van projectgebied-fase-1: een droge leembodem waarin zich een textuur B-horizont heeft gevormd. Deze bodemserie is ontwikkeld in het Pleistocene loessdek en vertoont onder de A-horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B-horizont. De bouwvoor is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. Bij Aba0 rust de Ap op een geelbruine overgangshorizont. De Bt is bruin zwaar leem (gemiddelde 20% klei) met meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt. Bij Aba(b) profielen met gevlekte textuur B vertoont deze horizont grijze strepen of gebleekte vlekken. Bij de substraatseries begint een steenachtig zand, klei- of kleizandsubstraat op geringe of matige diepte. De bodems vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dank zij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen. Substraatseries zijn wel gevoeliger voor droogte, te meer daar ze dikwijls op hellingen met snelle oppervlakkige ontwatering liggen. Fase 0 geeft het voorkomen van een dikke A/E-horizont (> 40 cm dik) weer. Bij fase 1 is deze A/E-horizont minder dan 40 cm dik. Bij deze bodems is de E-horizont weg geërodeerd en rust de A-horizont onmiddellijk op de textuur B-horizont. Een Aba-bodem is voornaamste bodemtype op de plateaus en de zachte hellingen.
- OB-bodem in het noordelijk deel van het projectgebied-fase-1: kunstmatige gronden in bebouwde zones. Deze terreinen werden bij de opname van de Bodemkaart van België niet gekarteerd omdat deze bebouwd waren en dus niet gebruikt konden worden voor landbouwdoeleinden. **Omdat rond de OB-zone alleen Aba-bodems voorkomen en rekening houdend met de topografie van het terrein, kunnen we er vanuit gaan dat ook het noordelijk deel van projectgebied-fase-1 ook een Aba-bodem heeft gehad.**



Figuur 17. Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en project-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn) en omgeving. (Bron: Dondeyne et al. 2014; Claesen e.a. 2015 p.4 fig.5).



Figuur 18. Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon blauwe volle lijn) en fase 2 (polygoon blauwe streepjeslijn) en omgeving. (Bron: Dondeyne et al. 2014; Claesen e.a. 2015 p.4 fig.5).

2.2.4 Beschrijving van het historisch kader

2.2.4.1 Beknopte beschrijving van Sint-Truiden⁶

Sint-Truiden is een handelsstad en marktcentrum, gelegen in een landbouwgebied, met accent op de fruitteelt.

Voormalige nederzetting *Sarchinium*, gelegen op een hoogvlakte (huidig marktplein) waarlangs aan de westzijde de Cicindria stroomt, bij de grens met Brabant.

Circa 655 sticht Trudo, zoon van Wicbolde, graaf van Haspengouw, op de noordhoek van deze hoogvlakte een klooster. Na de dood en heiligverklaring van de stichter wordt het klooster een bekende bedevaartplaats. Rondom de verschillende wegen die naar het klooster leiden concentreert zich de eerste bewoning. Deze wegen, samen met de Cicindria, bakenen een ruimte af, die zich mettertijd als marktplein zal ontwikkelen. In 740 wordt het klooster van Sint-Trudo omgevormd tot benedictijnenabdij, in 883, samen met de nederzetting door de Noormannen verwoest. Onder impuls van Otto I, keizer van het Duitse Rijk, in 938 wederopbouw van abdij en nederzetting onder patronaat van het bisdom Metz. Organische groei van de woonkern rondom het marktplein en de invalswegen die volgens een radioconcentrisch patroon vanuit het marktplein vertrekken: Brustemstraete (huidige Luikerstraat), Cloesterstraete of Steenstraete (Diesterstraat), Clockheimstraete (Naamsestraat), Planckstraete, en Staepelstraete (Tiensestraat). Deze invalswegen werden onderling verbonden door secundaire wegen.

De abdij was reeds vroeg van een eigen vestinggordel voorzien. Onder het abbatiaat van Adelardus II (1055-1082) worden buiten deze omheining twee kerken gebouwd: de Onze-Lieve-Vrouwekerk en de Sint-Gangulfuskerk. Kort daarop de Heilig-Grafkerk (thans Sint-Maartenkerk). Door dezelfde abt wordt tussen 1060 en 1085 begonnen met de bouw van een vestinggordel rondom de nederzetting. *Sarchinium* verkrijgt hiermee het stadsrecht onder de naam "oppidum Sancti Trudonis". De vesting telde, in haar uiteindelijke vorm, vijf poorten, gelegen aan elk der invalswegen, behalve de Plankstraat. De Niefport, die de later tot stand gekomen verbinding met Hasselt controleerde, bestond niet in het oorspronkelijk systeem. Voorts waren er negen torens en twee versterkte sluissystemen: Comisgaet, waar de Cicindria de stad binnenstroomt, en Vissegaet waar ze de stad verlaat. Het stratentracé en de vorm van de stad, zoals ze afgebakend werd door de omwalling, zal in de loop der tijden weinig verandering ondergaan.

In 1086 (of 1087), inlijving bij het prinsbisdom Luik; de abdij behoudt de jurisdictie over een gedeelte van het grondgebied. Het voogdijschap over de stad is een twistpunt tussen de heren der omliggende gebieden, voornamelijk de hertogen van Leuven en de graven Duras, en geeft aanleiding tot verschillende belegeringen en plunderingen.

Bloei van de lakenindustrie en het gildewezen in de 13^{de} en 14^{de} eeuw, wat tot uiting komt in de bouw van een lakenhal met toren op de markt.

De 15^{de} eeuw is een vrij woelige periode. In 1405 belegering en inname van de stad door Hendrik de Horne van Luik. In 1467, slag van Karel de Stoute tegen het Luikse leger te Brustem, met beleg en inname van de stad, en verwoesting der versterkingen. In 1489 belegering door Robert van der Marck. In 1568 inname door Willem de Zwijger. Door haar afhankelijkheid van het prinsbisdom heeft de stad echter weinig te lijden van de Spaanse troepen. In 1675 wordt de vesting door Lodewijk XIV ontmanteld. De poorten worden opgeblazen en de ommuring verdwijnt geleidelijk. De enige

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13901>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140054>

restanten zijn de onderbouw der Brustempoort en een gedeelte der stadswal in de kloostertuin der minderbroeders. Het tracé bleef echter behouden, op de meeste plaatsen in de vorm van beboomde dreven: Tiensevest, Tichelrij, Hoge Vesper, Kazernevest en stadspark (1876, tuinarchitect M. Creten) ten noorden, die mede met de torens der hogervermelde gebouwen en het volume der Minderbroederskerk, het stadssilhouet bepalen.

Onmiddellijk buiten de wallen bevonden zich van oudsher twee belangrijke gehuchten: Schurhoven ten noordoosten, met bebouwing geconcentreerd rondom de Sint-Jacobskerk. Daar werd in 1258 het Sint-Agnesbegijnhof gesticht. Ten zuiden Nieuwenhuyzen en Zerkingen, oorspronkelijk twee wooneenheden, later een parochie bij de Sint-Niklaas en Sint-Pieterskerk.

De eerste uitbreiding van het stadscentrum is de geplande aanleg van de stationswijk, ten westen van de stad, rond de eeuwwisseling. Tussen beide wereldoorlogen verdere uitbreiding in noordwestelijke richting met de tuinwijk "Nieuw-Sint-Truiden". Terwijl het centrum tot nog toe zonder al te ingrijpende wijzigingen zijn historisch karakter heeft weten te behouden, heeft de tot voor kort nog landelijke omgeving, gekenmerkt door de boomgaarden, op verschillende plaatsen sterke veranderingen ondergaan. In hoofdzaak te wijten aan de toenemende bebouwing, voornamelijk ten oosten en ten westen van het centrum. De omgeving der Diestersteenweg (ten noorden) en Naamsesteenweg (ten zuiden) behield beter zijn agrarisch karakter, doch ook hier neemt de bebouwing toe.

De stedelijke architectuur vertoont weinig restanten van leembouw. De 16^{de} eeuw wordt vertegenwoordigd door de renaissancegevel van het Refugiehuis van Averbode (Naamsestraat). Uit de 17^{de} eeuw bleven verschillende voorbeelden bewaard, waarvan de meeste echter met sterk aangepaste gevels. Enkele huizen in Maasstijl (onder meer Heilig Hartplaats nummer 1). De classicistische stijl (tweede helft 18^{de} eeuw) telt een vrij groot aantal voorbeelden, voornamelijk kleinere burgerhuizen. De 19^{de} eeuw wordt gekenmerkt door de neoclassicistische gevels; de moderne stromingen uit eind 19^{de} eeuw en uit het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw hebben vrijwel geen sporen in de stedelijke architectuur achtergelaten. De fin-de-siècle architectuur concentreert zich voornamelijk in de hogervermelde stationswijk. Opmerkelijk is het groot aantal behouden houten winkelpuizen uit de tweede helft van de 19^{de} eeuw en begin 20^{ste} eeuw, die verwijzen naar de historische handelsfunctie van de stad.

Het projectgebied zelf ligt buiten het historisch stadscentrum van Sint-Truiden, op circa 1 km ten zuidoosten van de voormalige Brustempoort waar de Tongersesteenweg en de Luikersteenweg samenkomen.

2.2.4.2 Evolutie van het grondgebruik in en rond het projectgebied

Op de kaart van Villaret (1745-1748), de kaart van Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1840) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) ligt het projectgebied (fase 1 & 2) tussen de toenmalige Luikersteenweg en de Brukskensweg. Het projectgebied en directe omgeving zijn onbebouwd. De kortst bij gelegen bebouwing ligt op circa 300 m ten oosten van het projectgebied langs de Luikersteenweg: het gehucht Lichtenberg.

Op de topografische kaarten van België (1860-1873), (1881-1904) en (1883-1939) is het projectgebied nog onbebouwd. **Het projectgebied-fase-1 ligt op deze topografische kaarten tussen de 65m (zuidelijk deel) en 64m (noordelijk deel) hoogtelijnen.**

Op de topografische kaart van 1883-1939 staat aangeduid dat de huidige Haspengouwlaan, die de zuidgrens van het projectgebied vormt, in 1938 in aanleg werd.

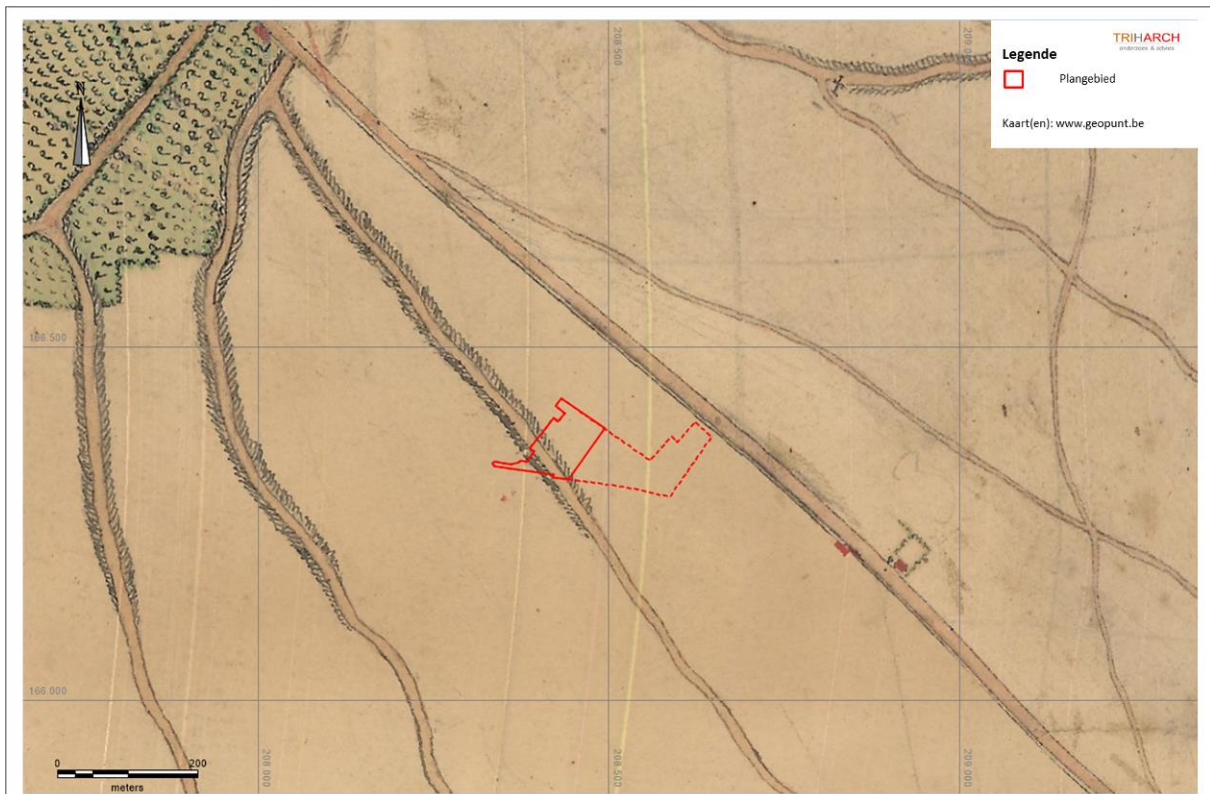
Vanaf de topografische kaart van 1952-1969 tot en met de luchtfoto van 2000-2003 is het projectgebied-fase-1 volledig verhard en ligt de voetafdruk van verschillende bedrijfsgebouwen

binnen de contour van projectgebied-fase-1. Deze gebouwen behoorden toe aan het bedrijf nv Etablissements Georges Champagne dat in 2003 failliet werd verklaard.⁷

Vanaf luchtfoto 2005-2008 zijn de bedrijfsgebouwen gesloopt en werd de verharding verwijderd. Af en toe wordt het terrein gebruikt voor (tijdelijke) grondopslag.

Volgens de topografische kaart van België (1961-1989) ligt de noordzijde van het projectgebied-fase-1 op de 65m hoogtelijn. Het noordelijke deel van het terrein is dus waarschijnlijk opgehoogd bij de aanleg van het bedrijfsterrein of na de sloop van de bedrijfsgebouwen.

Uit de luchtfoto van 2016 blijkt dat het terrein ten westen en ten noorden van het projectgebied ontwikkeld wordt als woongebied, met de aanleg van de Irène Raemaekersstraat aan de westgrens van het projectgebied en een pad doorheen het projectgebied-fase-1 dat de verbinding vormt met de nieuwbouw aan de noordzijde van het projectgebied.

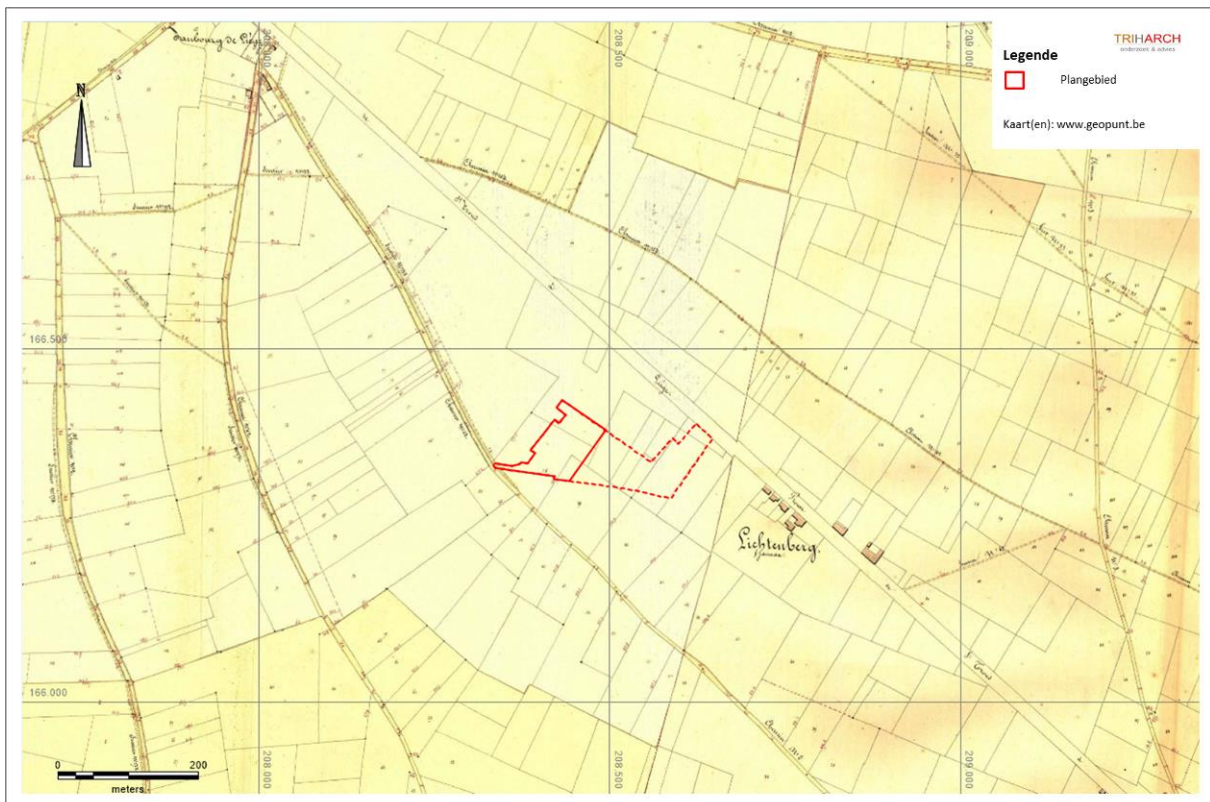


Figuur 19. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret (1745-1748). (bron: www.geopunt.be)

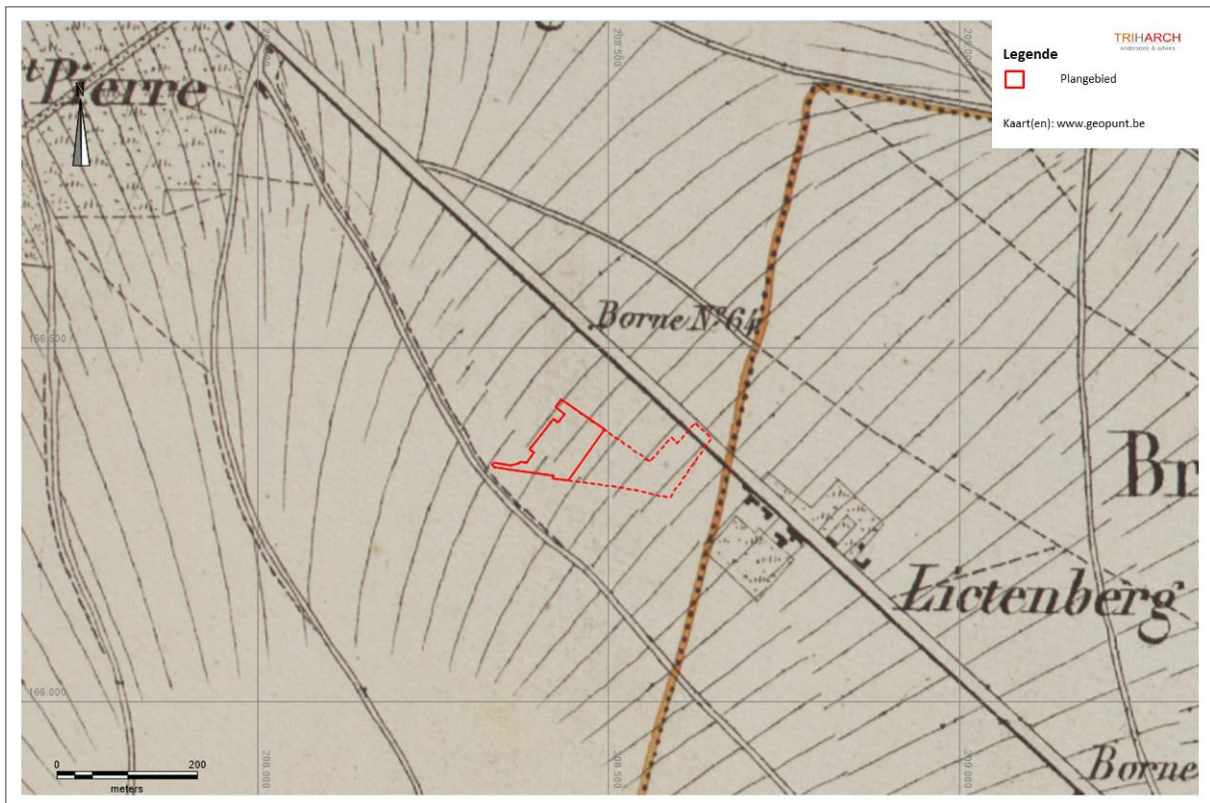
⁷ https://www.standaard.be/cnt/nflf23072003_002



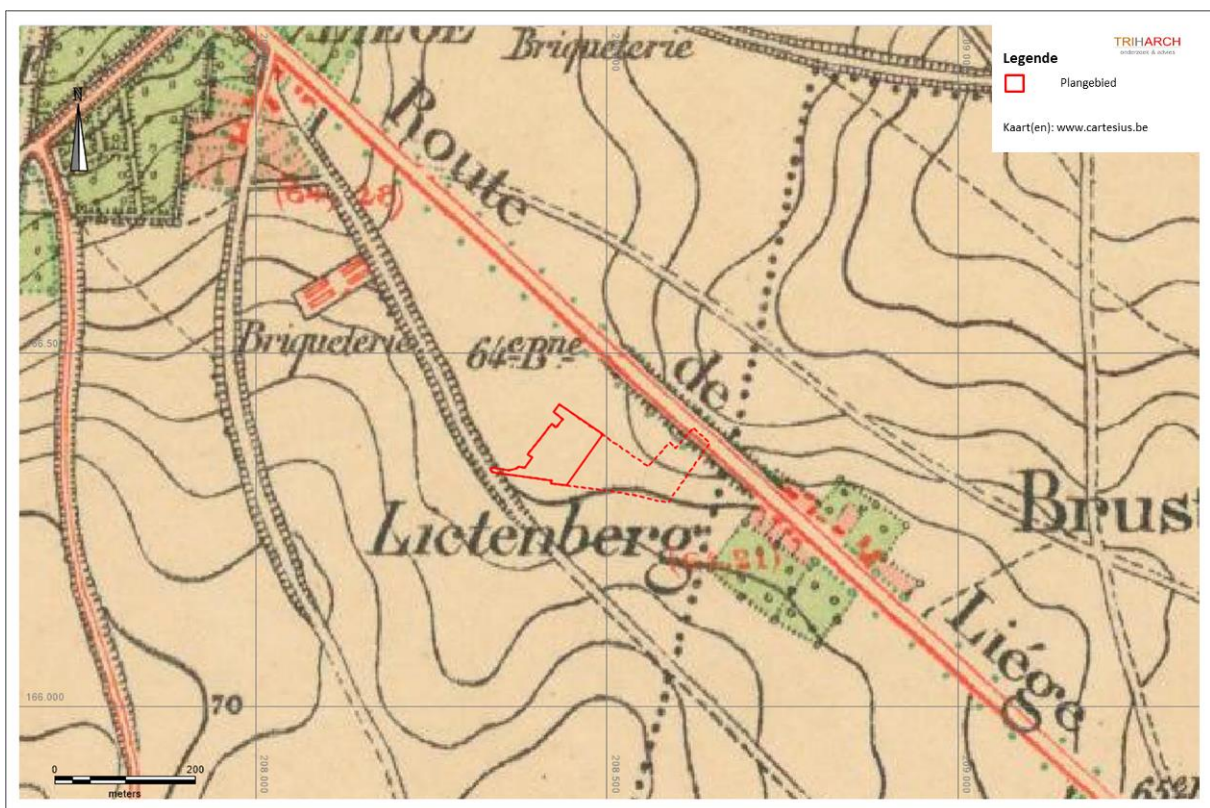
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris (1771-1778) (bron: www.geopunt.be)



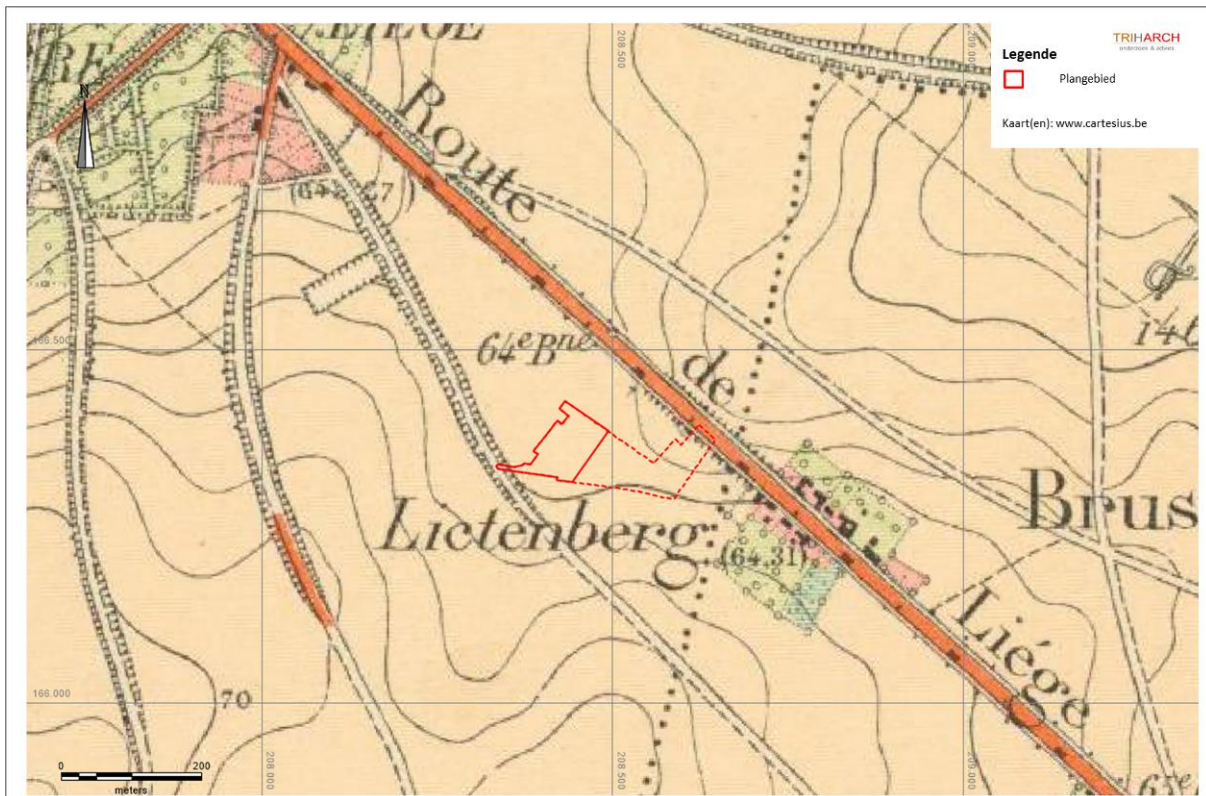
Figuur 21. Ligging van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (ca 1840) (bron: www.geopunt.be)



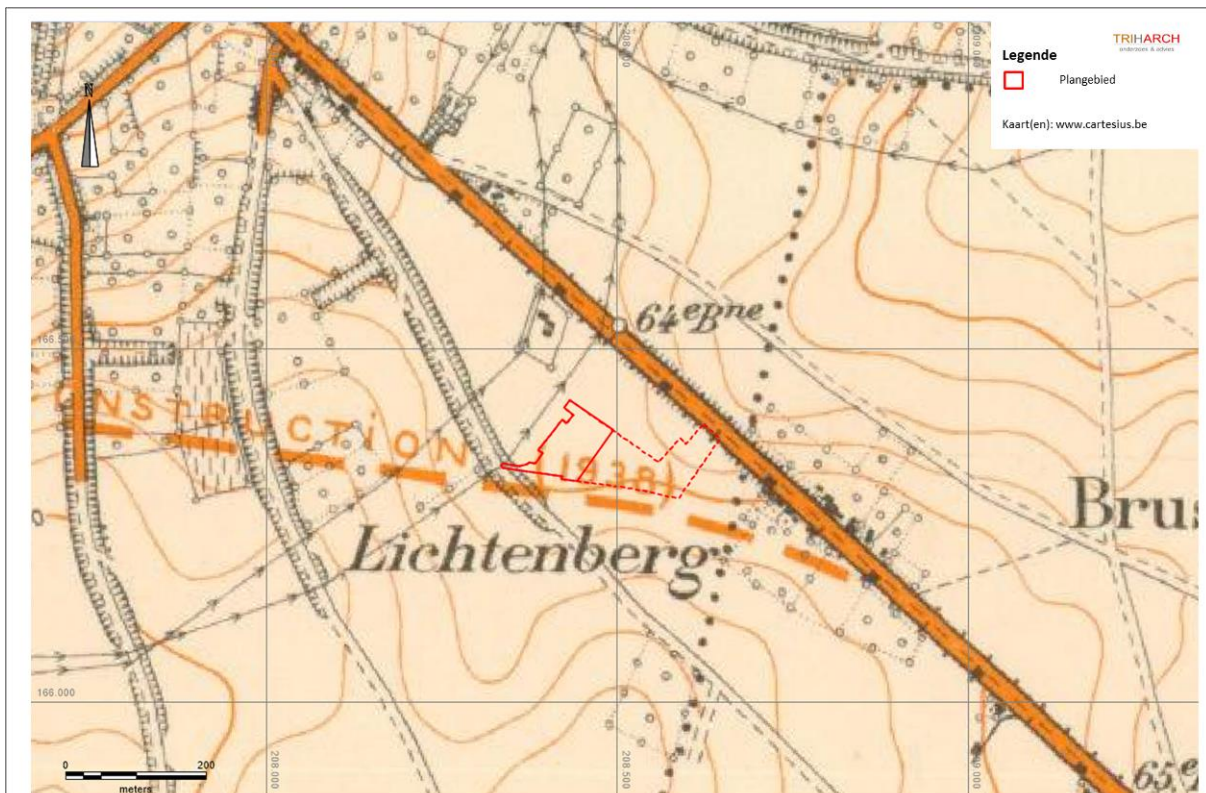
Figuur 22. Ligging van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (1846-1854) (bron: www.geopunt.be)



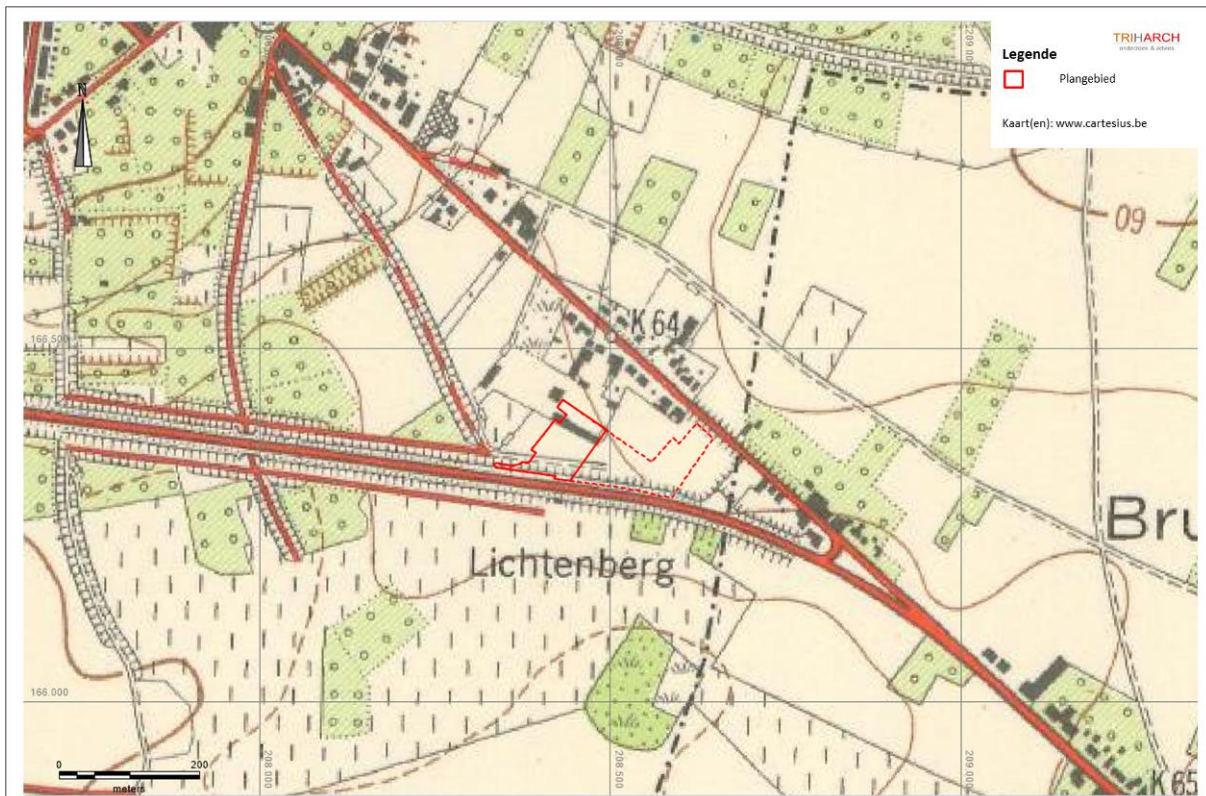
Figuur 23. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1860-1873)(bron: www.cartesius.be)



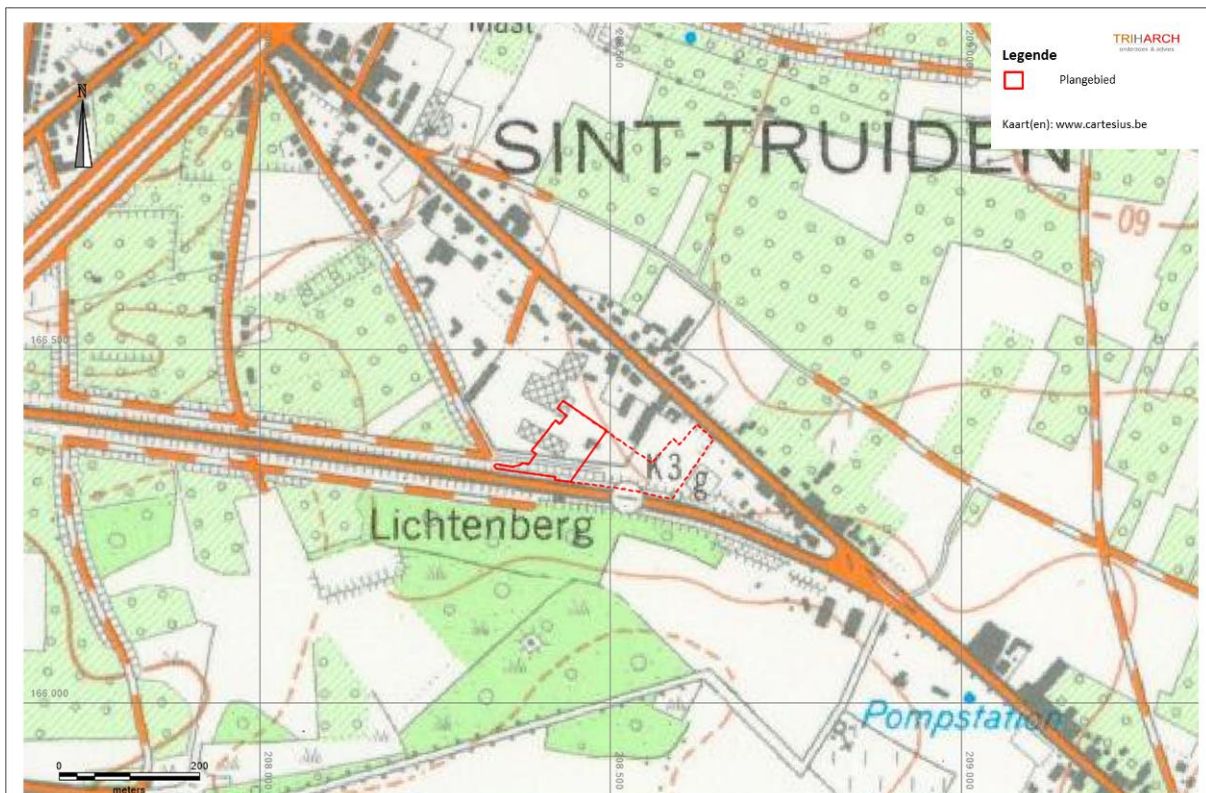
Figuur 24. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1881-1939)(bron: www.cartesius.be)



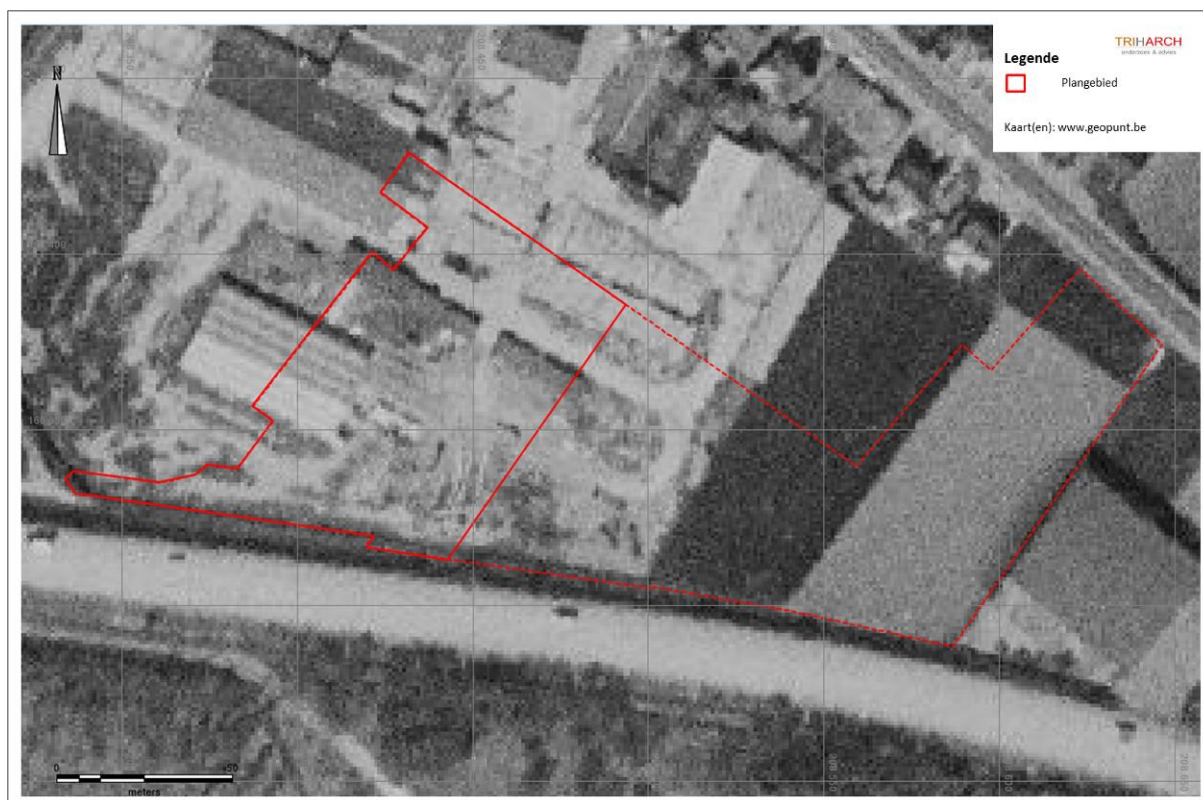
Figuur 25. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1883-1873)(bron: www.cartesius.be)



Figuur 26. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1952-1969)(bron: www.cartesius.be)



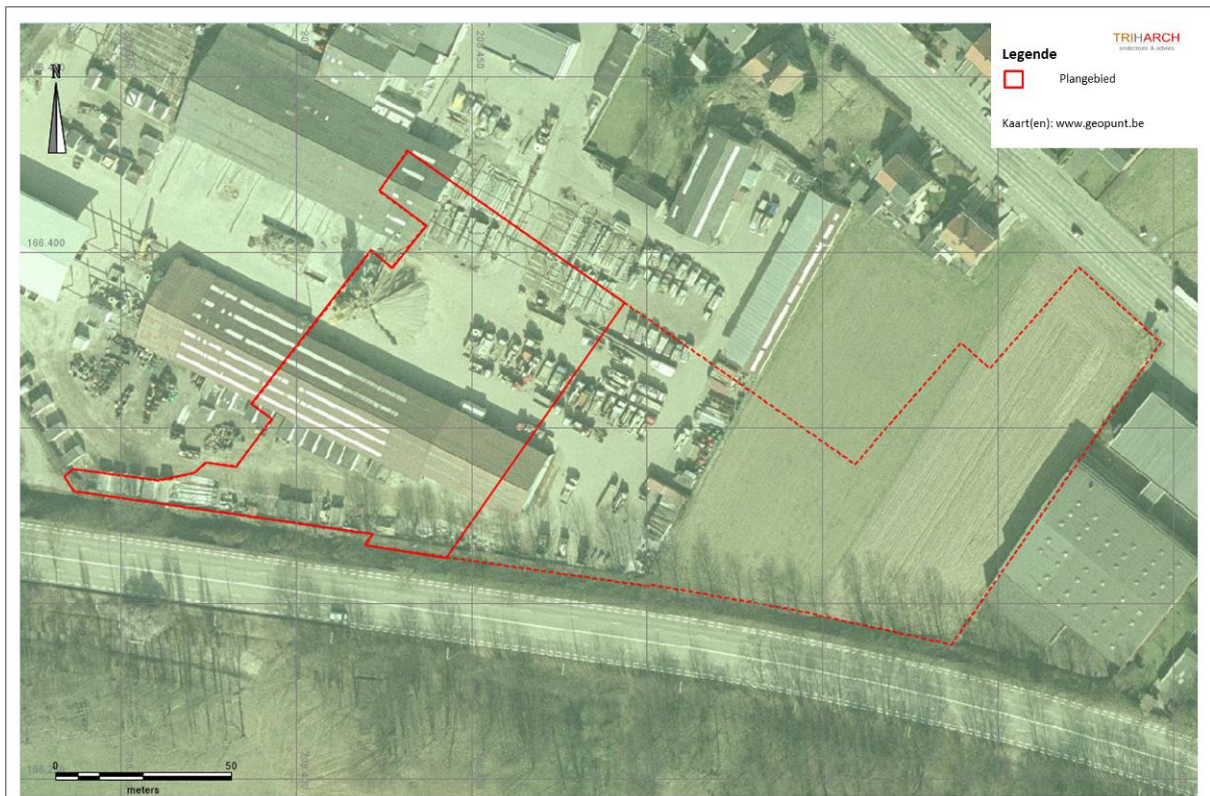
Figuur 27. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1961-1989)(bron: www.cartesius.be)



Figuur 28. Luchtfoto 1971 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 29. Luchtfoto 1979-1990 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 30. Luchtfoto 2000-2003 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 31. Luchtfoto 2005-2007 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 32. Luchtfoto 2008-2011 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 33. Luchtfoto 2012 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 34. Luchtfoto 2013 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 35. Luchtfoto 2014 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 36. Luchtfoto 2015 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 37. Luchtfoto 2016 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 38. Luchtfoto 2017 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 39. Luchtfoto 2018 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



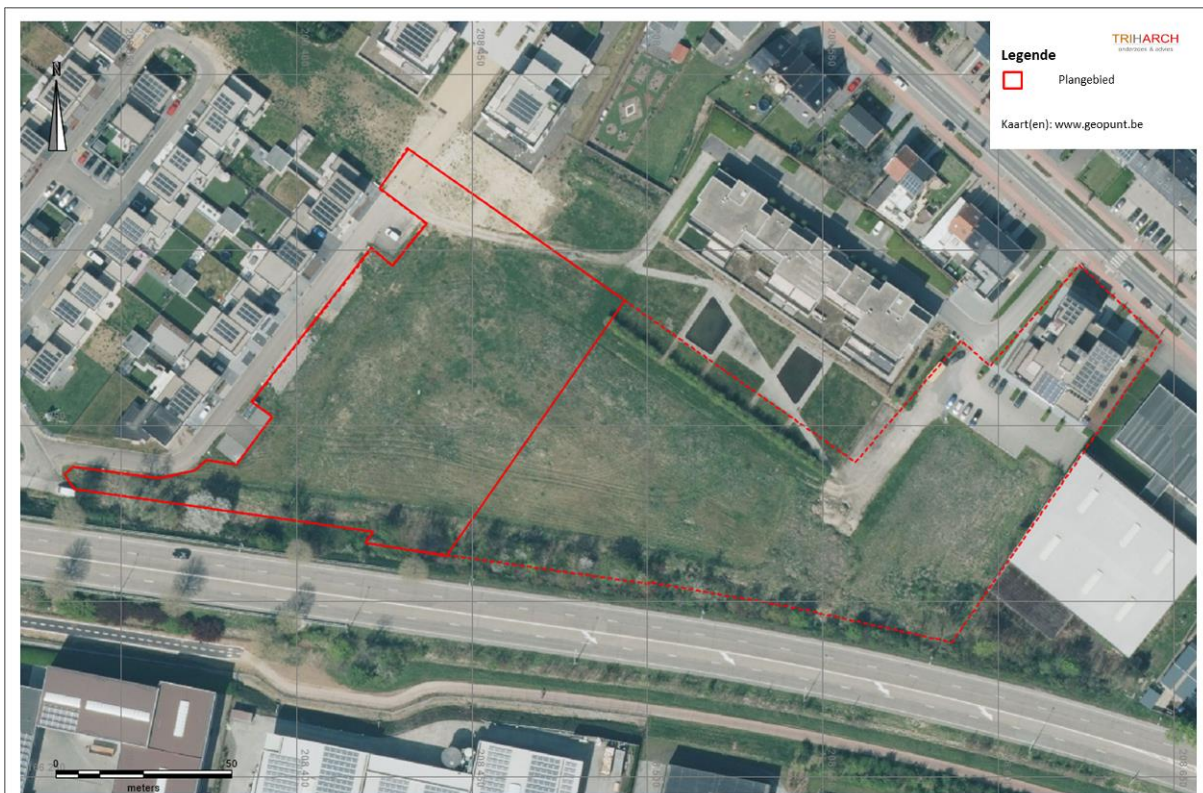
Figuur 40. Luchtfoto 2019 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 41. Luchtfoto 2020 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)



Figuur 42. Luchtfoto 2021 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)

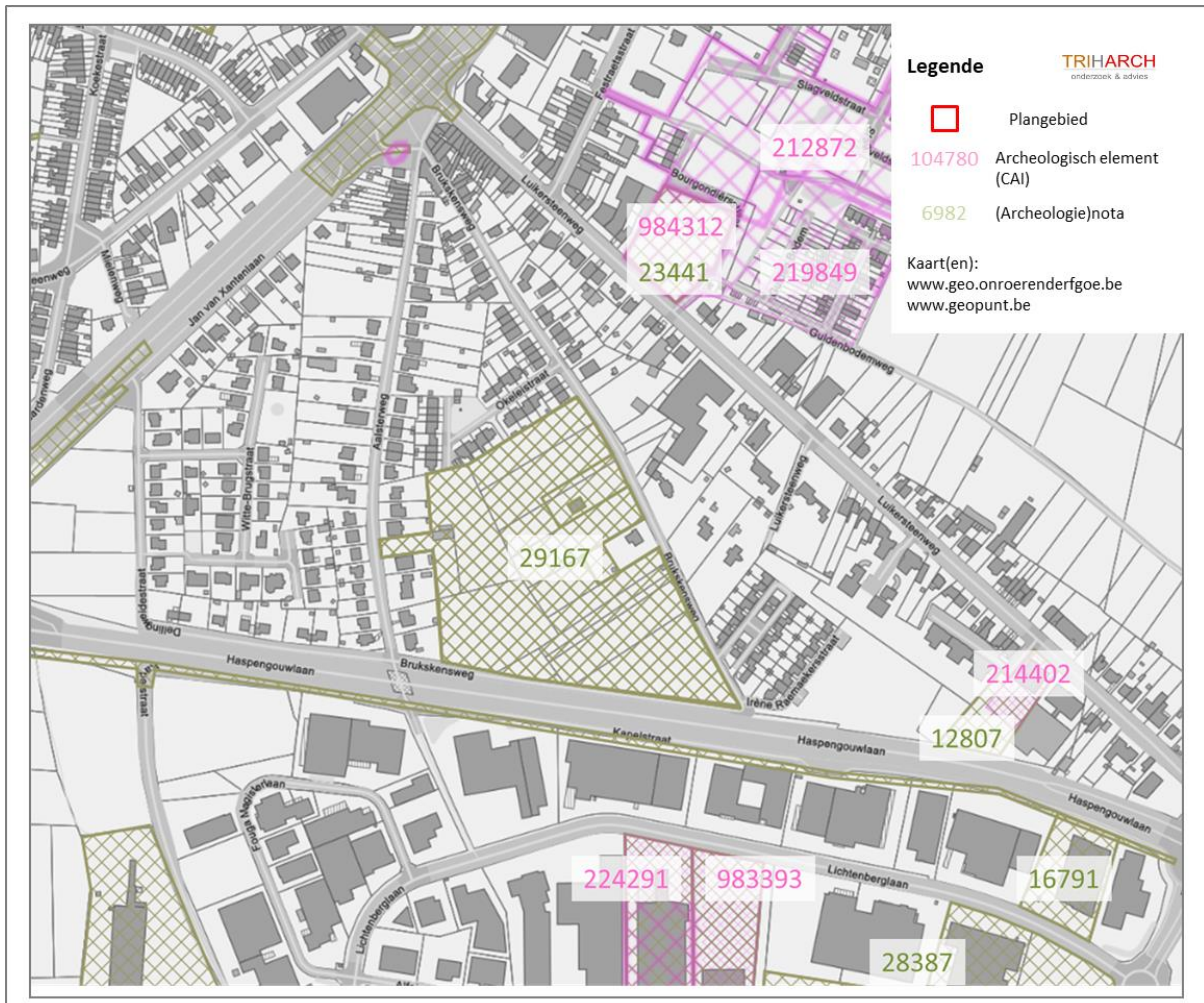


Figuur 43. Luchtfoto 2022 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)

2.2.5 Beschrijving van het archeologisch kader

Binnen het projectgebied-fase-1 zijn geen archeologische waarnemingen of onderzoeken gerapporteerd. In projectgebied-fase-2 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie 2.2.5.1.).

In de omgeving van het projectgebied werd wel een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd en archeologische waarnemingen gerapporteerd.



Figuur 44. Archeologische waarnemingen (paars) en uitgevoerde archeologische onderzoeken (lila) in en rond het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: www.geo.onroerenderfgoed.be)

2.2.5.1 Archeologisch element 214402 “Luikersteenweg 8”⁹

Ter hoogte van het projectgebied-fase-2 werd in 2015 door Archebo een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen een ca. 2977 m² groot gebied van een in oorsprong 1 hectare grote zone.

De aanleiding van het onderzoek was de bouw van een appartementsgebouw met ondergrondse parking.

⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/214402>

⁹ Claesen J. 2015

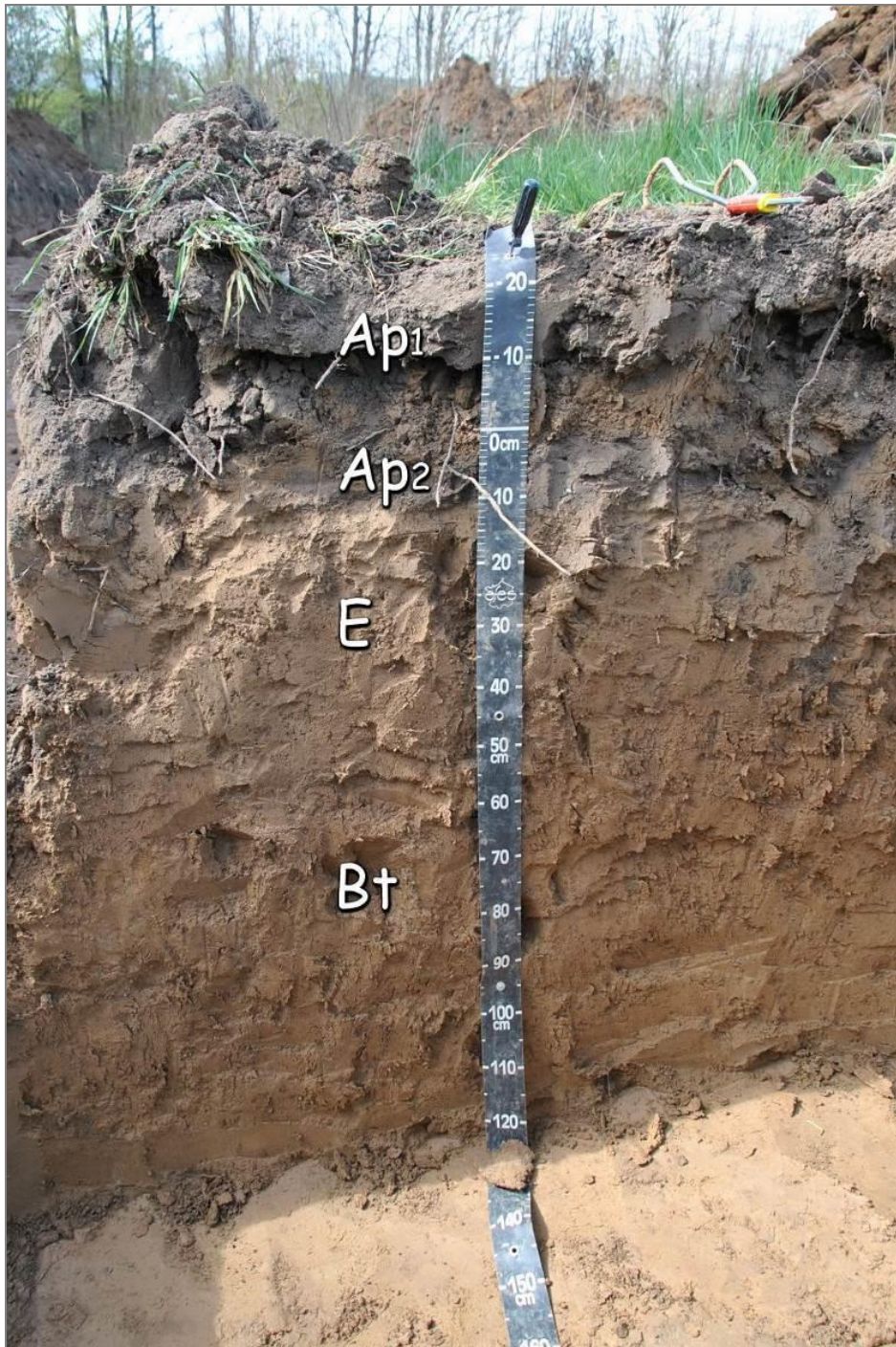


Figuur 45. Afbakening van het onderzoeksgebied van 2015 (rode polygoon) met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: Claesen J. 2015 p.2 afb.1)

Er werd één archeologisch relevant niveau aangetroffen. Dit niveau bevond zich ca. 80-90cm onder het maaiveld of 62,30 à 63,09m TAW.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd 1 bodemprofiel bodemkundig beschreven: “*De bodem van het perceel bestond uniform uit leem. Zoals geïllustreerd in Fig. 6, bevond onder de opgehoogde, en ook verstoorte ploeglaag (Ap1 en Ap2), zich een uitgesproken uitlogingshorizont (E), mogelijks met wat oud colluvium aangereikt (Fig. 6). Deze horizont was gekenmerkt door een goede bodemstructuur en goede porositeit en een lager klei gehalte dan de onderliggende kleiaanrijkingshorizont (Bt). Deze Bt horizont reikte tot dieper dan 140 cm onder het maaiveld.*”¹⁰

¹⁰ Claesen e.a. 2015 p.5.

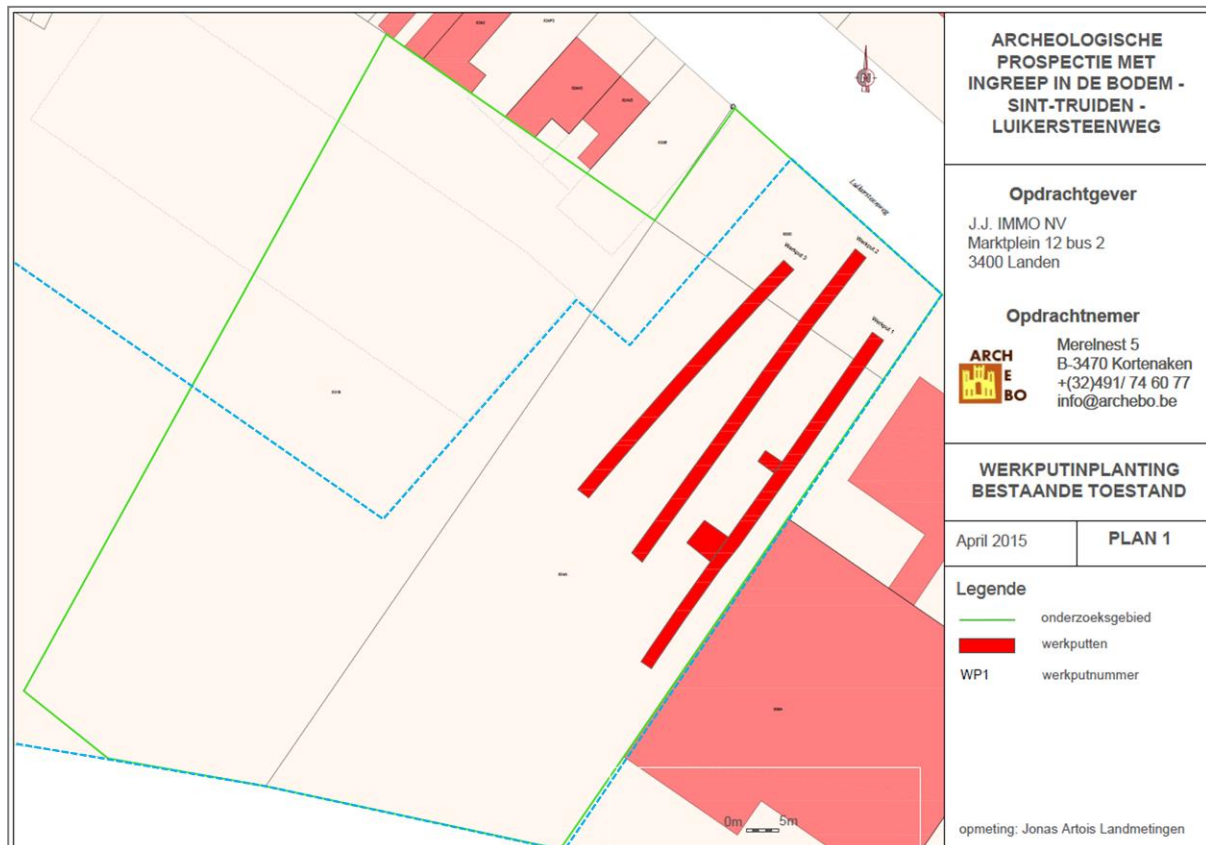


Figuur 46. Bodemprofiel geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek van Archebo in 2015, ter hoogte van projectgebied fase 2. (bron: Claesen e.a. 2015 p.5 fig.6)

Bij de bodemkundige registratie van de profielen werd het duidelijk dat nog een deel van de E-horizont aanwezig was. De verstoringsgraad is hierdoor vrij laag. Om een goed beeld te krijgen in het vlak werd geopteerd om de E-horizont toch te verwijderen omdat deze zeer sterk gebioturbeerd was en sporen onleesbaar zou maken. In werkput 1 werd 1 spoor aangetroffen. Dit spoor was in de E-horizont quasi niet zichtbaar, maar werd zeer duidelijk in de Bt-horizont. Het gaat om een paalkuil. Na coupering bleek de paalkuil 15 cm in de diepte bewaard te zijn. In de vulling werd niets aangetroffen zodat een datering moeilijk blijft. Omwille van vervaging en uitloging dateert deze paalkuil vermoedelijk uit de metaaltijden.

Er werd geen vondsten aangetroffen.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd met volgende motivering: "Ondanks de lage verstoringsgraad en de goede bodemkundige bewaring werd er slechts 1 spoor aangetroffen. Vermoedelijk gaat het om een paalkuil uit de metaaltijd. Mogelijk werd het projectgebied enkel ingericht als akkerland en was de beschikbaarheid van water te laag voor bewoning."



Figuur 47. Proefsleuven aangelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek van Archebo in 2015, met aanduiding van het projectgebied fase 2 (blauwe streepjeslijn). (bron: Claesen e.a. 2015 p.5 fig.6)

2.2.5.2 Archeologienota 12807 "Vooronderzoek Sint-Truiden Sint-Truiden, Luikersteenweg 179-179A"¹¹

Voor het oostelijk deel van het projectgebied fase 2 werd in 2019 door Aron bv een bureauonderzoek uitgevoerd voor de opmaak van een archeologienota met beperkte samenstelling.

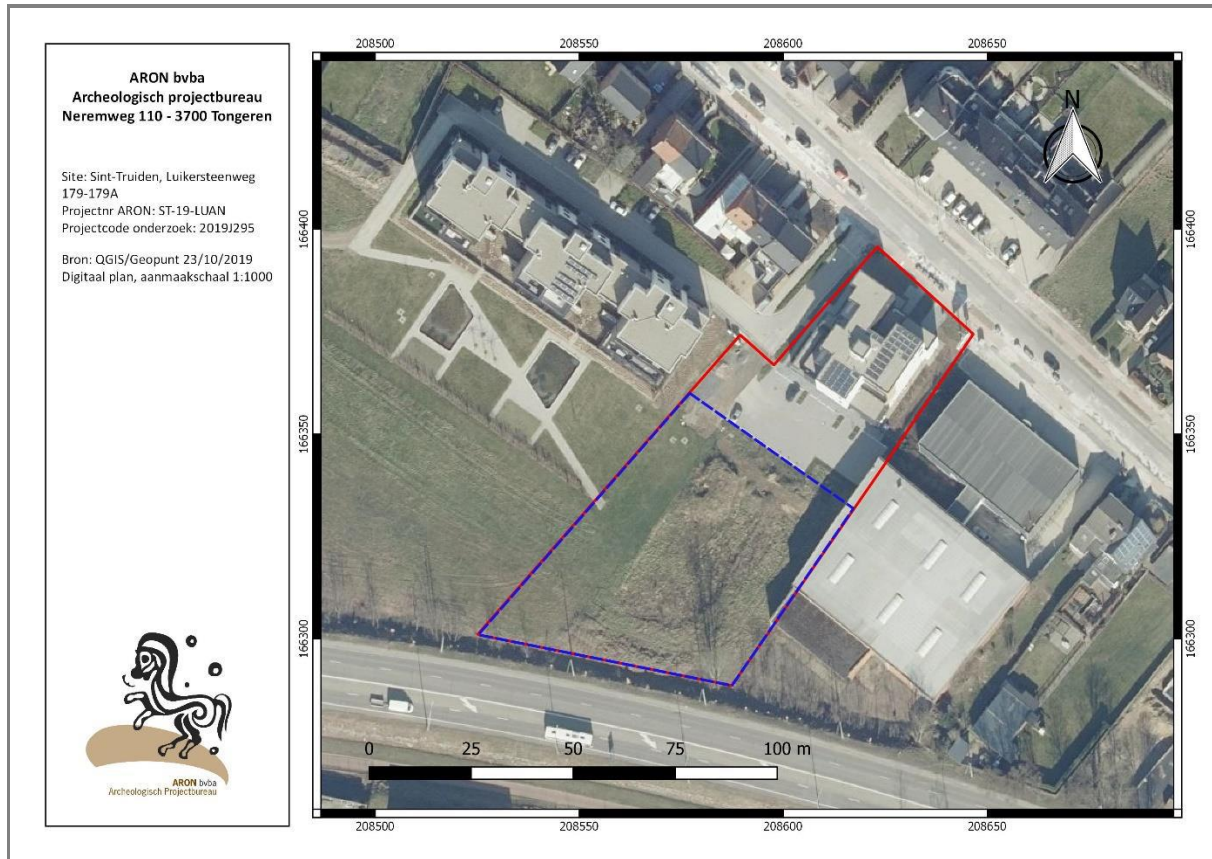
De geplande werken omvatten de bouw van een woontoren met handelspand op gelijkvloerse verdieping en omgevingswerken, een nivellering van het terrein tot circa 35 cm verhoogd in het noorden en tot circa 1 m verlaagd in het zuiden, en de aanleg van nutsleidingen en een ringleiding rondom de nieuwbouw.

Op basis van het bureauonderzoek werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd op basis van volgende argumenten:

- *Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een terrein dat reeds gedeeltelijk archeologisch onderzocht werd, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de confrontatie van de toekomstige werken met het archeologische kader om na te gaan of een doorslaggevend aspect kan leiden tot een archeologienota met beperkte samenstelling. Uit deze confrontatie bleek dat in een groot deel van het terrein het archeologisch niveau niet zal worden bereikt.*

¹¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/12807>

- *Daarnaast werd op basis van het reeds in 2015 uitgevoerde archeologisch onderzoek, dat zich gedeeltelijk ter hoogte van de huidige te ontwikkelen zone situeerde, geen verder onderzoek van het terrein noodzakelijk geacht aangezien deze met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst. Er kon dus effectief een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt worden (CGP 12.5.3.2 en 12.5.3.3).*



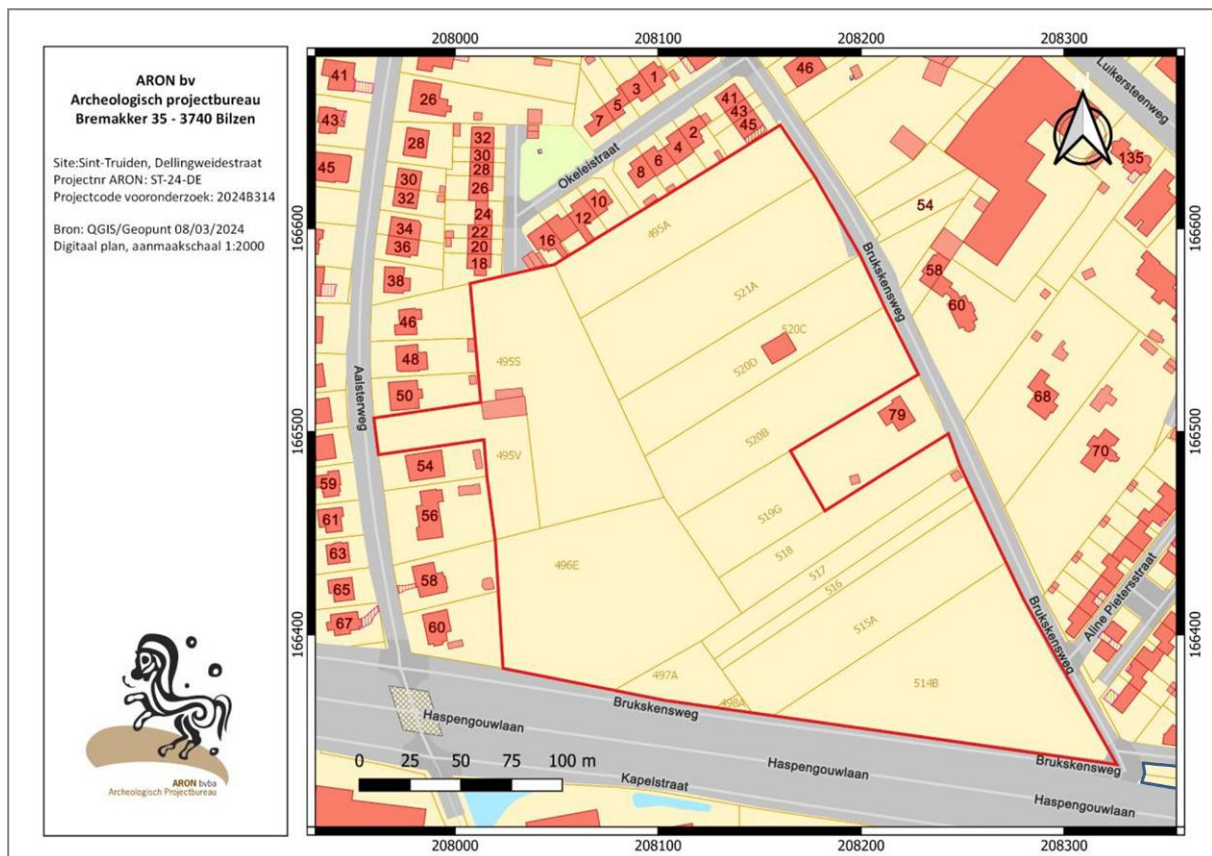
Figuur 48. Kleurenorthofoto 'meest recent', 2018, met afbakening van het projectgebied in het rood en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw. (Bron: Van de Staey I. & Driesen P. 2019 p.8 afb.4)

2.2.5.3 Archeologienota 29167 "Vooronderzoek Sint-Truiden Dellingweidestraat"¹²

Ten westen van het projectgebied, meer bepaald het terrein gelegen tussen de Bruskenweg en de Aalsterweg werd in 2024 door Aron bv een bureauonderzoek uitgevoerd voor de opmaak van een archeologienota.

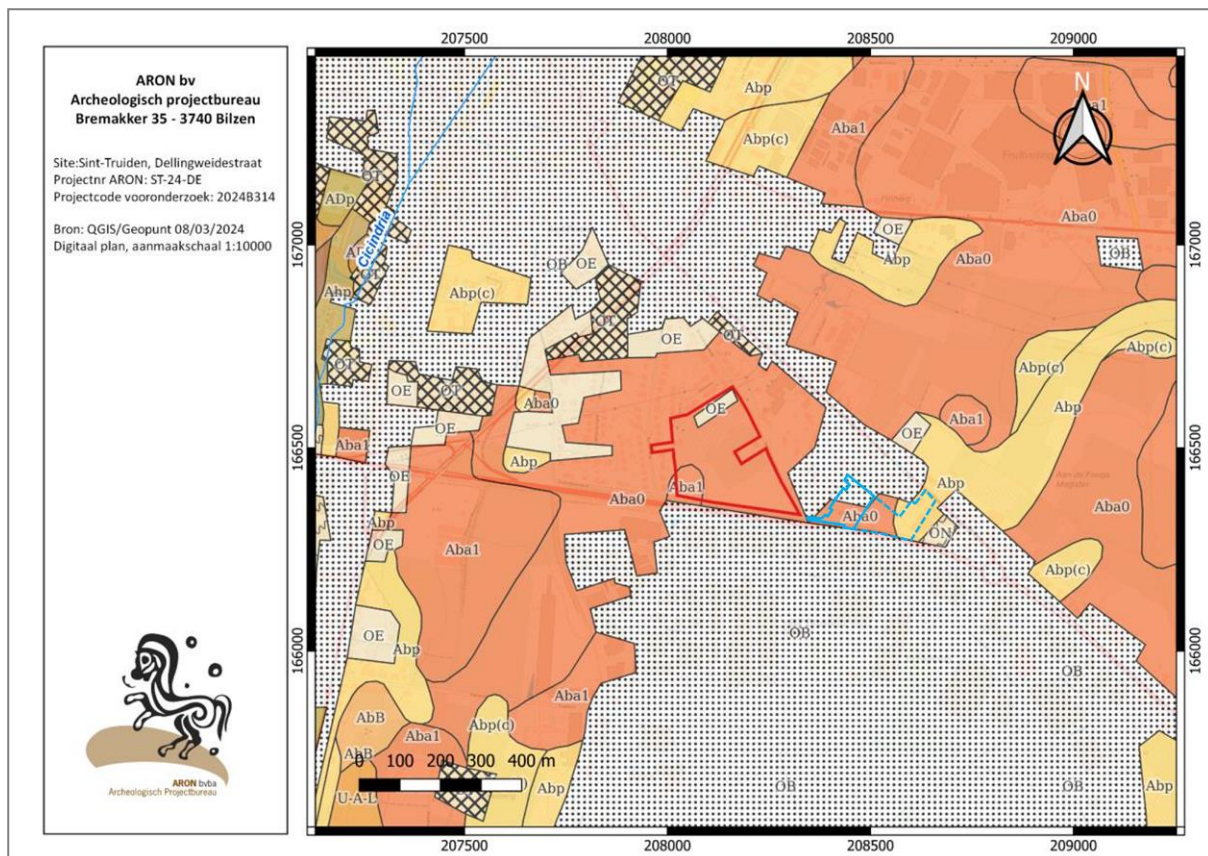
Het initiatief omvat een verkaveling van circa 5,72 hectare.

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/29167>
De Loof A. & Driesen P. 2024



Figuur 49. Afbakening van het projectgebied van het bureauonderzoek uitgevoerd door ARON in 2024 (rode polygoon), met rechts onderaan de aanzet van projectgebied-fase-1. (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.4 afb.1)

Op de bodemkaart wordt het terrein grotendeels weergegeven als een droge leembodem waarin zich een textuur B-horizont heeft gevormd (Aba1 en Aba0). Dit komt dus overeen met de bodemserie van projectgebied-fase-1.



Figuur 50. Bodemkaart met afbakening van het projectgebied van het bureauonderzoek uitgevoerd door ARON in 2024 (rode polygoon), met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.15 afb.10)

Op basis van het bureauonderzoek werd verder archeologisch onderzoek geadviseerd met volgende motivering: *“Een gedeelte van het terrein, gelegen in de meest noordelijke hoek, en gelegen ter hoogte van de voormalige steenbakkerij werd aangeduid als ‘gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt’ (Thv perceel 495A (ca. 4040 m²). Op de rest van het projectgebied (ca. 5,32 ha) kan nergens uitgesloten worden dat ook het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief tijdens de geplande werken aangesneden wordt. Verder vooronderzoek is noodzakelijk. Dit wordt uitgevoerd in uitgesteld traject.”*

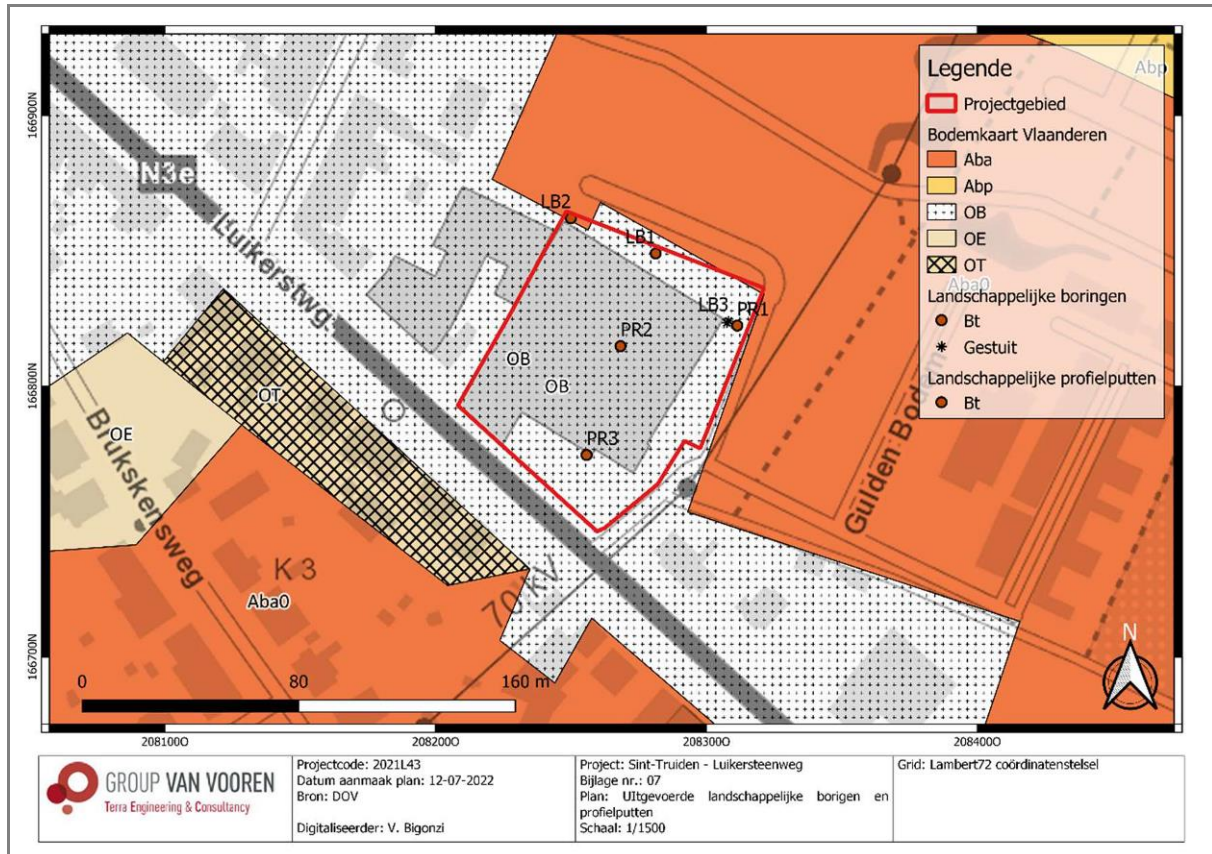
Het geadviseerd archeologisch vervolgonderzoek omvat volgende deel onderzoeken:

- 1) Landschappelijk bodemonderzoek
- 2) Optioneel: Aanvullend vooronderzoek naar prehistorische sites:
 - a) a. Verkennend archeologisch booronderzoek
 - b) b. Waarderend archeologisch booronderzoek
 - c) c. Waarderend proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites
- 3) Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Dit vervolgonderzoek werd bij opmaak van deze archeologienota nog niet uitgevoerd.

2.2.5.4 Archeologienota 23441 “Vooronderzoek Sint-Truiden Luikersteenweg 98a-98b”¹³ - Archeologische waarneming 984312 “Luikersteenweg 98a-98b”¹⁴

In 2022 werd door Terra Engineering & Consultancy een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein op circa 500 m ten noorden van het projectgebied-fase- 1. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek, landschappelijke boringen, profielputten en proefsleuven.



Figuur 51. Bodemkaart met afbakening van het onderzoeksgebied van Terra Engineering & Consultancy uit 2022 (rode polygoon) en ligging van de uitgevoerde landschappelijke boringen en profielputten. (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.15 afb.10)

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het terrein geen relevante archeologische sites bevat. Er zijn geen vondsten noch natuurwetenschappelijke stalen ingezameld. De nota vermeldt wel het vinden van vier recente paalkuilen op basis van een bijmenging van houtresten en plastic in de paalkuilvervullingen. De aangetroffen sporen zijn in verband te brengen met een perceelsgrens die zich op deze locatie voordeed en zichtbaar is op topografische kaarten vanaf 1969.

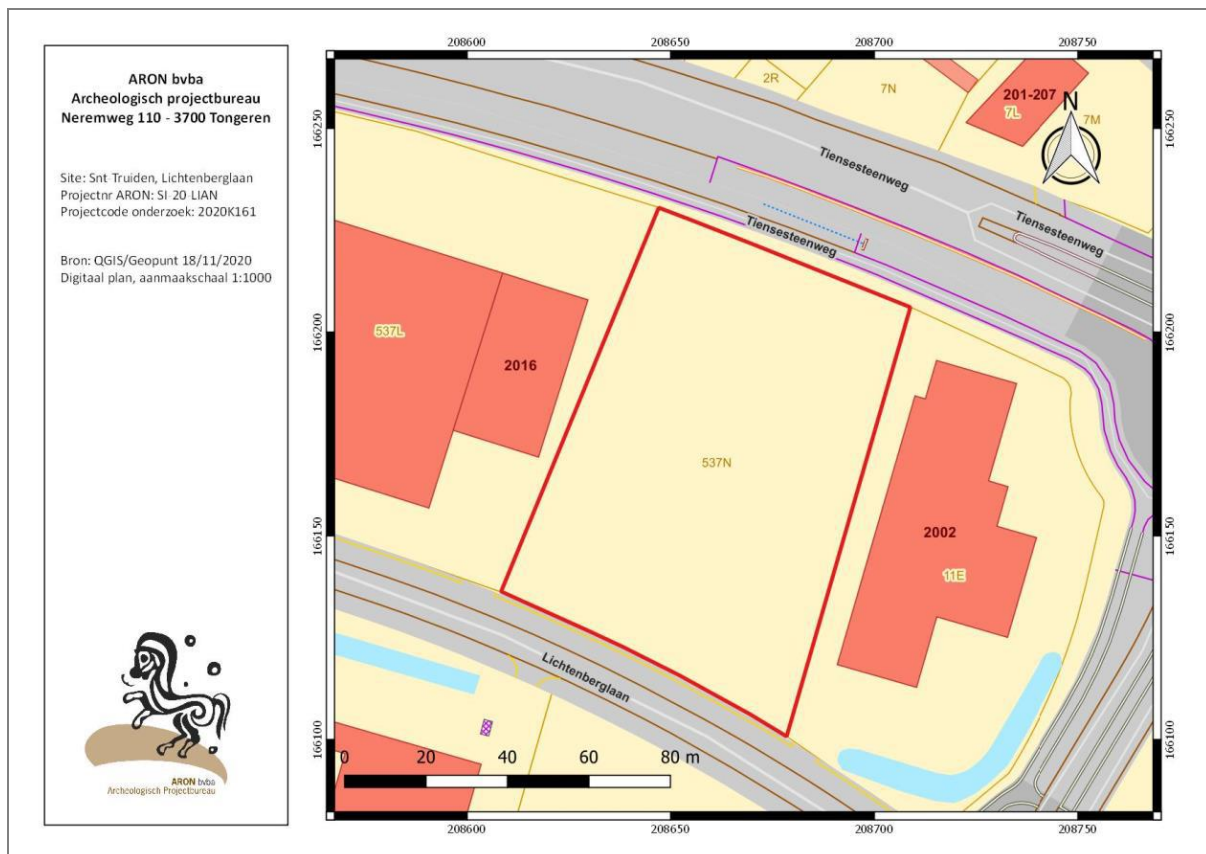
2.2.5.5 Archeologienota 16791 “Vooronderzoek Sint-Truiden Sint-Truiden, Lichtenberglaan”¹⁵

In 2020 werd door ARON een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een terrein op circa 350 m ten zuidoosten van het projectgebied-fase- 1. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek. Aanleiding was de nieuwbouw van een garage met bijbehorende showrooms en omgevingsaanleg.

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/23441>

¹⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/984312>

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16791> De Langhe H. & Wesemael E. 2020



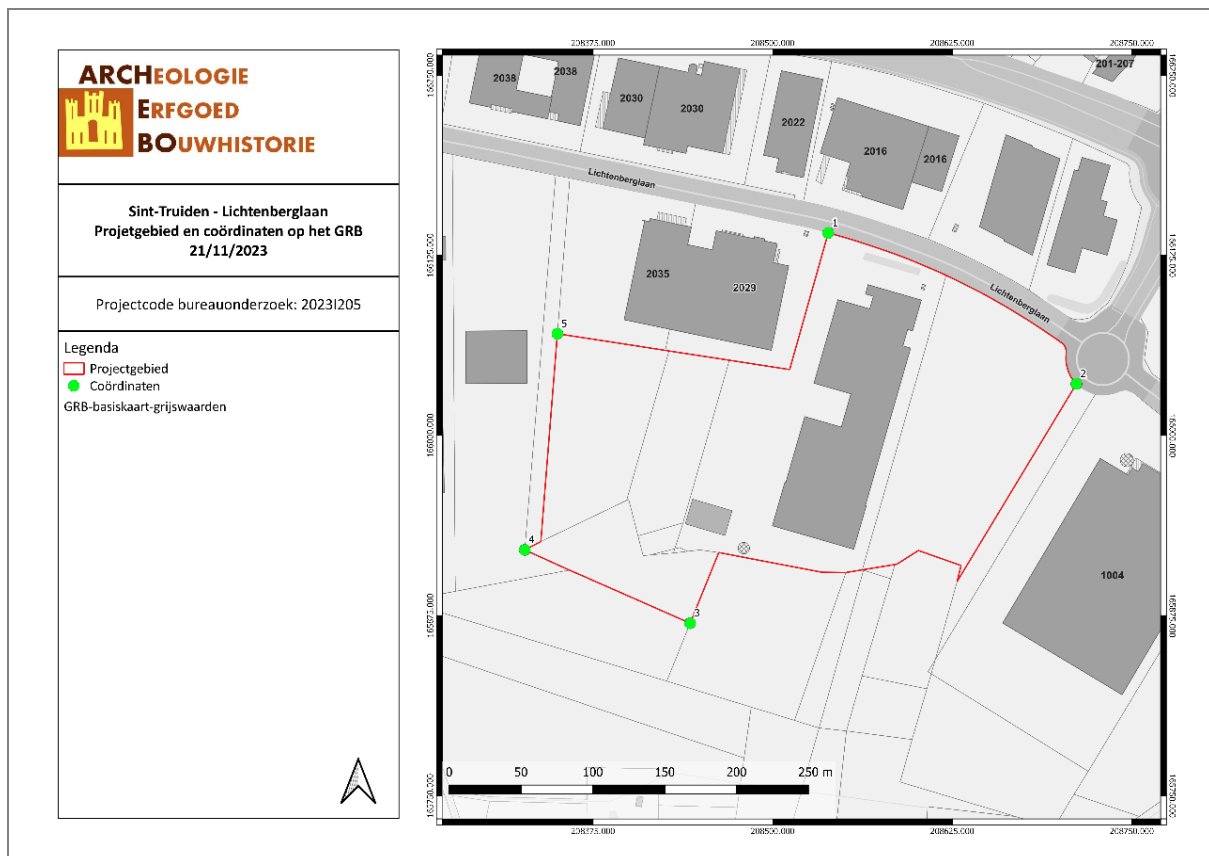
Figuur 52. Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Bron: De Langhe H. & Wesemael E. 2020 p.5 afb.1)

Hoewel de aanwezigheid van archeologische sporen op basis van het bureauonderzoek niet volledig uitgesloten kon worden, werd voor het onderzoeksterrein geen vervolgonderzoek aanbevolen op basis van volgende motivering: *“De aard van de geplande werken in confrontatie met de bestaande toestand en de bodemopbouw – met inbegrip van de recente egalisatie van het terrein – maakt echter dat een vervolgonderzoek niet te verantwoorden is. De geplande werken vinden grotendeels in een opgehoogde bodem plaats. Eventuele archeologische sporen en/of vondsten zullen bijkomend onmogelijk in een ruimere context kunnen geplaatst worden en enkel een versnipperd beeld opleveren. Op basis hiervan wordt voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op kennisvermeerdering wordt als gering ingeschat. De uitvoer van een vervolgonderzoek is bijgevolg kostenbaten te duur.”*

2.2.5.6 Archeologienota 28387 “Vooronderzoek Sint-Truiden Sint-Truiden, Lichtenberglaan 2019”¹⁶

In 2023 werd door Archebo een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een terrein op circa 350 m ten zuiden van het projectgebied-fase- 1. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek. Aanleiding was de bouw van een nieuw magazijn. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 60.760 m².

¹⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16791> Geelen N., Wijns D. & Claesen J. 2019



Figuur 53. Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Bron: Geelen N., Wijns D. & Claesen J. 2019 p.6 fig.2)

Op basis van de archeologische verwachting en de vaststelling dat de geplande bodemingrepen potentieel aanwezig archeologisch erfgoed zouden vernietigen, werd een vervolgonderzoek aanbevolen over een terrein van circa 17.708 m², namelijk dat deel van het projectgebied waar bodemingrepen zullen plaatsvinden.

Het vervolgonderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Dit is echter nog niet uitgevoerd bij de opmaak van deze archeologienota.

2.2.5.7 Archeologisch element 219849 'Gulden Bodem'¹⁷

Op circa 350 m ten noorden van het projectgebied werd in 2014 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Daarbij werd een concave boordschraaber uit het laat-neolithicum gevonden. Verder leverde het onderzoek enkele bewoningsporen van de woonkwartieren voor het personeel van de *Bauleitung Sankt-Trond* uit WO II op.

2.2.5.8 Archeologisch element 212872 'Oude Tongersebaan'¹⁸

In 2016 werd op circa 600 m ten noorden van het projectgebied door Aron een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Daarbij werd een greppelsysteem uit de nieuwe tijd aangetroffen.

¹⁷ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/219849>

¹⁸ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/212872>

2.2.5.9 Archeologisch element 224291 'Lichtenberglaan'¹⁹

In 2018 werd op circa 250 m ten zuiden van het projectgebied door Aron een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Daarbij werden twee recente sporen geregistreerd die verband houden met het militaire vliegveld van Brustem.

2.2.5.10 Archeologisch element 983393 'Lichtenberglaan VI'²⁰

In 2022 werd op circa 250 m ten zuiden van het projectgebied door Aron een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. De aanwezige sporen betroffen drainagegreppels die vermoedelijk aangelegd zijn bij het gebruik van het terrein als militair vliegveld tijdens WO II.

2.2.5.11 Conclusies m.b.t. de archeologische waarnemingen en onderzoeken in en rond projectgebied-fase-1

In projectgebied-fase-1 hebben tot op heden geen archeologische onderzoeken plaatsgevonden en zijn geen archeologische waarnemingen gekend.

In de omgeving werden reeds verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd n.a.v. vergunningsplichtige initiatieven. Bij twee projecten (29167 en 28387) werd een vervolgonderzoek onder de vorm van een archeologisch vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem geadviseerd. Deze werden tot op heden echter nog niet uitgevoerd. Bij één project (16791) werd op basis van het bureauonderzoek geen vervolgonderzoek geadviseerd. Bij zes onderzoeken (12807, 23441, 219849, 212872, 224291, 9833393) werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, maar dit leverde weinig archeologische elementen op: 1 spoor dat misschien uit de metaaltijden dateert (12807) en op de andere locaties sporen uit de 20^{ste} eeuw.

2.2.6 Andere grondonderzoeken uitgevoerd binnen projectgebied-fase-1

2.2.6.1 Advison 994110 (2010)²¹

Advison BVBA voerde op 9 juni 2010 een grondonderzoek uit op het terrein gelegen aan de Luikersteenweg 149-153 en links van nr. 173 in Sint-Truiden. De studie werd uitgevoerd in opdracht van IMMCO nv en had als doel funderingsadvies te verstrekken voor de constructie van nieuwe gebouwen. Er werden 17 diepsonderingen uitgevoerd om de ondergrondse samenstelling en draagkracht te bepalen.

Het onderzoek wees uit dat de ondergrond uit vier belangrijke lagen bestaat:

- Laag 1: Aangevulde en/of geroerde zone met puin en leemrijke grond
 - Start vanaf het maaiveld (0,00 m)
 - Eindigt gemiddeld tussen 0,40 m en 4,80 m onder het maaiveld, afhankelijk van de sonderingslocatie.
- Laag 2: Leem en losgepakte zanden (Quartaire sedimenten)
 - Start direct onder Laag 1, dus tussen 0,40 m en 4,80 m onder het maaiveld.
 - Eindigt meestal rond 5,00 m tot 7,80 m onder het maaiveld.
- Laag 3: Matig tot goed gepakte zanden, soms met leem- en/of kleihoudende intercalaties (Tertiaire sedimenten)
 - Start tussen 5,00 m en 7,80 m onder het maaiveld.
 - Eindigt gemiddeld rond 9,00 m tot 12,80 m onder het maaiveld.
- Laag 4: Los- tot dichtgepakte zanden met zandstenen en klei-intercalaties
 - Start vanaf ongeveer 9,00 m tot 12,80 m onder het maaiveld.

¹⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224291>

²⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/983393>

²¹ Advison 2010

- Gaat door tot de maximale sonderingsdieptes, die varieerden tussen 10,00 m en 20,80 m afhankelijk van de sonderingspunten.

Sonderingen S12, S13a en S13b liggen binnen projectgebied-fase-1. Sondering S13a liep op beperkte diepte vast, waardoor een tweede sondering (S13b) werd uitgevoerd.

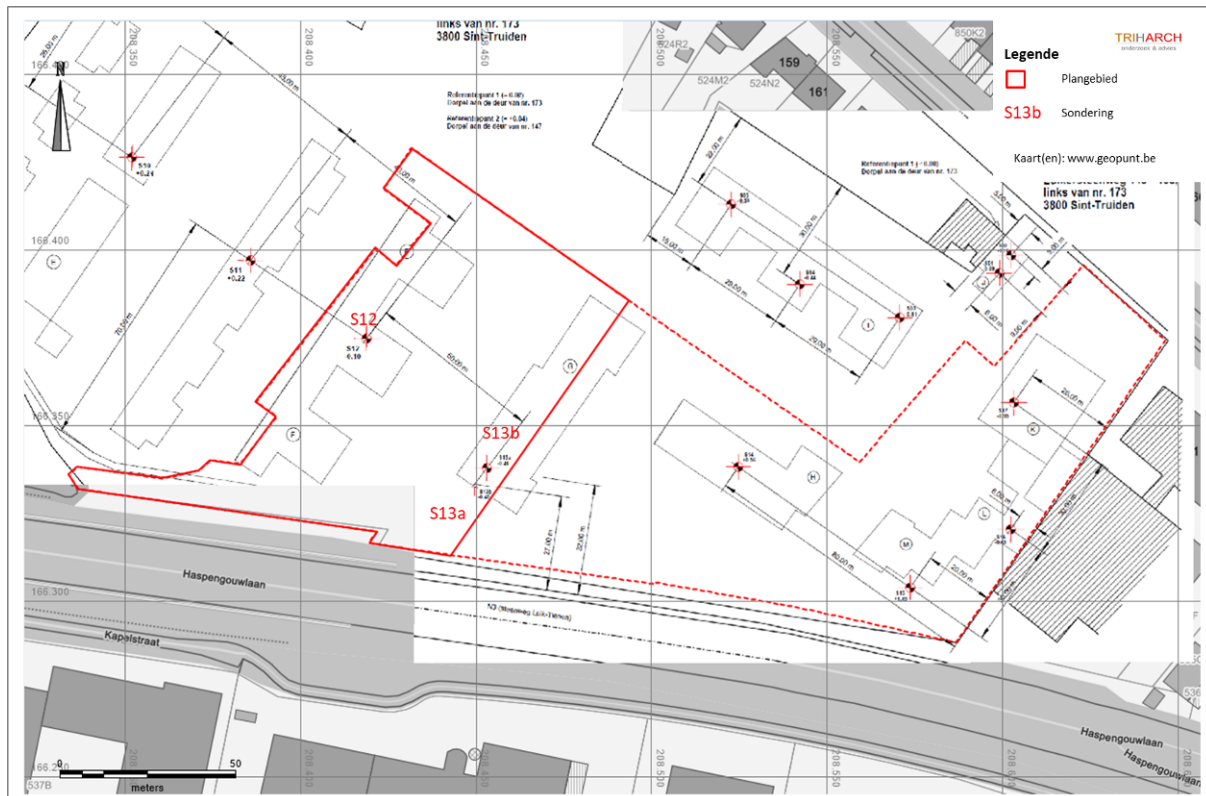
Laag	Diepte (m) onder het maaiveld
Laag 1: Aangevulde en/of geroerde grond	0,00 m – 2,80 m
Laag 2: Leem en losgepakte zanden	2,80 m – 5,60 m
Laag 3: Matig tot goed gepakte zanden, mogelijk leem- en/of kleihoudend	5,60 m – 9,20 m
Laag 4: Los- tot dichtgepakte zanden met zandstenen en klei-intercalaties	9,20 m – 12,20 m (bereikte diepte)

Figuur 54. Geologische opbouw van sondering S12. (Bron: bewerkt naar Advison 2020)

Laag	Diepte (m) onder het maaiveld
Laag 1: Aangevulde en/of geroerde grond	0,00 m – 2,60 m
Laag 2: Leem en losgepakte zanden	2,60 m – 5,00 m
Laag 3: Matig tot goed gepakte zanden, mogelijk leem- en/of kleihoudend	5,00 m – 10,00 m
Laag 4: Los- tot dichtgepakte zanden met zandstenen en klei-intercalaties	10,00 m – 11,00 m (bereikte diepte)

Figuur 55. Geologische opbouw van sondering S13b. (Bron: bewerkt naar Advison 2020)

Op de locaties van sonderingen S12 en S13b bestaat de bodem tot 2,80 / 2,60 m diepte uit aangevulde en/of geroerde grond. Bij gevolg moet de oorspronkelijke bodem tot op die diepte als verstoord beschouwd worden.



Figuur 56. Locatie van de sonderingen uitgevoerd tijdens het grondonderzoek van Advison in 2010, met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (Bron: Advison 2020, www.geopunt.be)

2.3 Assessment

2.3.1 Archeologische verwachting van het projectgebied

Potentieel voor steentijd artefactensites²²

In het syntheseonderzoek Syntar 8 werden de criteria geëvalueerd voor advisering van een steentijdvervolgtraject in de preventieve archeologie in Vlaanderen. Daarbij werden zowel landschappelijke, archeologische, bodemkundige als andere criteria geëvalueerd.²³

De criteria die objectief vaststelbaar zijn (voor of tegen een steentijdtraject) kunnen op hun beurt als volgt geëvalueerd worden voor deze archeologienota.

- “Projectgebied ligt in een gradiëntzone”:
 - Traditioneel werd de aanwezigheid van steentijdartefactensites aan ecologische parameters gekoppeld. Zones met een hoge dichtheid aan voedsel- en waterbronnen worden daarbij aangeduid als zones met een verhoogde kans op vindplaatsen uit de steentijd. Daarbij ging men ervan uit dat steentijdsites met een hoge densiteit aan artefacten zich in specifieke landschappelijke posities bevinden: in de overgang van een natte vallei naar een droog plateau (vanaf de aanzet van de gradiënt tot ca. 250m in het droge, hoger gelegen deel), in de nabijheid van water zoals een meer, een ven of een natuurlijke waterloop. De afstand tot het open water vormt daarbij een bepalende factor. Als maatstaf wordt 250m genomen.
 - Dergelijke redenering gaat echter uit van predictieve modellering waarbij de factoren echter niet objectief vaststelbaar zijn. Daarom zijn deze factoren ook niet bruikbaar

²² Deeben J. & Rensink E. 2005; Van Baelen e.a. 2022; Van Gils & Meylemans 2022

²³ Van Baelen A. e.a. 2022

- als indicator voor de aan/afwezigheid van steentijd artefactensites in het projectgebied.
- Het projectgebied voldoet daarenboven niet aan deze landschappelijke eigenschappen. Het projectgebied ligt wel in de overgangszone tussen plateau en vallei, maar de dichtst bijgelegen natuurlijke waterlopen (Cicindria en Melsterbeek) liggen op meer dan 1.000 m van het projectgebied. De Bautershovenbeek ligt op korte afstand van het projectgebied, maar dit is geen natuurlijke, maar door de mens aangelegde waterloop (afwatering van een droogdal).
 - *“Aanwezige afzettingen zijn te jong om steentijdartefacten te bevatten”:*
 - Ter hoogte van het projectgebied worden de tertiaire afzettingen afgedekt door een dun pakket Haspengouw Leem (ca. 1 m) met daarboven een dik (3 à 4 m) pakket Brabant Leem. De Tertiaire afzettingen zijn te oud om menselijke artefacten te bevatten. Maar de Quartaire pakketten kunnen gerolde, zwaar gepatineerde middenpaleolithische artefacten bevatten. De Quartaire loess-afzettingen zijn dus niet te jong om steentijdartefacten te bevatten, en dit vanaf het Midden-Paleolithicum.
 - *“Eerdere steentijdvondsten aanwezig in het projectgebied en/of op percelen grenzend aan het projectgebied” en “Eerdere steentijdvondsten aanwezig in de wijde omgeving van het projectgebied”:*
 - Tot op heden zijn uit het projectgebied of de aanpalende percelen geen steentijdartefacten gekend. In de ruimere omgeving is slechts één vondst van een steentijdartefact gekend, met name een concave boordschrabber uit het laat-neolithicum, op circa 350 m ten noorden van het projectgebied. Het is echter niet duidelijk of dit een geïsoleerde vondst betreft, een relict van een steentijdartefactensite of van een sporensite (landbouwnederzetting uit het neolithicum).
 - *“Afdekking archeologisch niveau (vb. dekzand, veen, klei, plaggen, colluvium, ...)”, “Bodemontwikkeling in relatie tot steentijdbewoning”, “Bodemgaafheid (slecht, matig, goed)” en “Indicaties voor vergraving of verstoring van de bodem”:*
 - Op basis van de Bodemkaart van België blijkt dat het projectgebied-fase-1 niet in aanmerking komt voor een gebied waarbij één of meerdere archeologische niveaus afgedekt zijn door natuurlijk afgezette sedimenten. Uitzondering vormen de loess-afzettingen die een midden- of jong-paleolithische steentijdsites kunnen afdekken. In de Leemstreek is het aantal gekende sites uit het finaalpaleolithicum en het mesolithicum bijzonder schaars. De sites die gekend zijn uit opgravingen (Tongeren-Plinius) en Kanne (Magdalenaan) kwamen voor in een afgedekte context. Het inschatten van de erosiegevoeligheid van het terrein is dan ook van essentieel belang voor het inschatten van het bewaringspotentieel van, deze bodems voor sites uit het finaalpaleolithicum en het mesolithicum. Het projectgebied-fase1 is gekarteerd als een Aba0-bodemserie. Fase 0 geeft het voorkomen van een dikke A/E-horizont (> 40 cm dik) weer. Dit werd bevestigd bij het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archebo in 2015 op projectgebied -fase-2 waar ook een goed bewaard A/E/Bt/C-bodemprofiel werd vastgesteld. Door de bedrijfsactiviteiten na WO II in het westelijk deel van het projectgebied, is het echter niet zeker of deze goede bodembewaringstoestand ook in projectgebied-fase-1 mag verwacht worden.
 - Op basis van een vergelijking tussen het maaiveldniveau op basis van de topografische kaarten van vóór de inrichting als bedrijfsterrein (na WO II) en het actueel maaiveldniveau op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (2014) blijkt dat het terrein genivelleerd werd en aan de noordzijde maximaal 1 m opgehoogd werd. Dit kan zowel een negatief als positief effect gehad hebben op de bewaringstoestand van eventueel aanwezige steentijdartefactensites. Uit de sonderingen uitgevoerd door Advison in 2010 blijkt dat op de twee boorlocaties

binnen projectgebied-fase-1 de bodem tot 2,60 / 2,80 m is verstoord. In welke mate dit kan geëxtrapoleerd worden tot het volledig projectgebied, is niet duidelijk. Maar de aanleg van het bedrijfsterrein (na WO I) en de bouw en sloop (rond 2003/2006) van de bedrijfsgebouwen, -constructies en verhardingen zal zeker een impact op de bewaringstoestand van de bodem gehad hebben.

- Verder archeologisch vooronderzoek is binnen het projectgebied mogelijk en, afhankelijk van de onderzoeksstrategie en -technieken, in meer of mindere mate schadelijk voor het archeologisch bodemarchief (zie verder).

Op basis van deze analyse moeten we de kans op aanwezigheid van goed bewaarde steentijdartefactensites binnen het projectgebied laag inschatten.

Sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen

In de omgeving van het projectgebied werden (nog) geen artefacten of sites uit de periode neolithicum - late middeleeuwen vastgesteld. De landschappelijke ligging van het projectgebied (vruchtbare gronden, langs een belangrijke verbindingsweg gelegen) is nochtans gunstig voor de aanwezigheid van (proto)historische landbouwnederzettingen.

De kans op aan/afwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen binnen het projectgebied moet daarom als matig ingeschat worden.

Sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf de nieuwe tijd

In de omgeving van het projectgebied werden (nog) geen artefacten of sites uit deze periode vastgesteld. De cartografische bronnen geven aan dat het projectgebied minstens vanaf de 18^{de} eeuw in gebruik was als landbouwgebied en niet bebouwd is geweest. De landschappelijke ligging van het projectgebied (vruchtbare gronden, langs een belangrijke verbindingsweg gelegen) is nochtans gunstig voor de aanwezigheid van (proto)historische landbouwnederzettingen.

De kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf de nieuwe tijd binnen het projectgebied moet daarom als laag ingeschat worden.

Sites m.b.t. militaire acties en conflicten:

Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd van vroegere militaire acties of conflicten in en rond het projectgebied.

De kans op het aantreffen van archeologische relictten van militaire acties of conflicten binnen het projectgebied kan bij gevolg als laag ingeschat worden.

2.3.2 De verwachte aanzetdiepte van het archeologische bodemarchief

Voor een impactanalyse tussen de geplande bodemingrepen en het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief speelt de diepte vanaf waar het archeologisch bodemarchief kan voorkomen (het zgn. relevant archeologisch niveau) een belangrijke rol.

Op basis van de analyse van het landschappelijk en historisch kader kunnen we afleiden dat tot de inrichting als bedrijfsterrein het relevant archeologisch niveau in projectgebied-fase-1 voor steentijdartefactensites aanzette vanaf het toenmalig maaiveld en voor sporensites en sites met vaste structuren vanaf de onderzijde van de toenmalige bouwvoor (circa 30 cm -Mv).

Op basis van een vergelijking van het historisch maaiveldniveau op basis van de topografische kaarten van vóór de inrichting als bedrijfsterrein (na WO I) en het actueel maaiveldniveau op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (2014) blijkt dat het terrein genivelleerd werd en aan de noordzijde maximaal 1 m opgehoogd werd. De impact van deze grondmodulaties op de aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief is momenteel niet gekend.

2.3.3 De bewaringstoestand van het archeologische bodemarchief.

Bij een waardering van het archeologisch bodemarchief is de bewaringstoestand van dit archief een belangrijk criterium. De bodemkundige bewaringstoestand is daarbij een belangrijke indicator.

Uit historische bronnen is gebleken dat het onderzoeksgebied de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was als akker. Akkererosie kan een nefaste invloed gehad hebben op eventueel aanwezige archeologische sites. Het projectgebied-fase1 is gekarteerd als een Aba0-bodemserie. Fase 0 geeft het voorkomen van een dikke A/E-horizont (> 40 cm dik) weer. Dit werd bevestigd bij het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archebo in 2015 op projectgebied -fase-2 waar ook een goed bewaard A/E/Bt/C-bodemprofiel werd vastgesteld. Dit wijst er dus op dat alleszins in dit deel van het projectgebied weinig erosie heeft plaatsgevonden.

Door de bedrijfsactiviteiten na WO II in het westelijk deel van het projectgebied, is het echter niet zeker of deze goede bodembewaringstoestand ook in projectgebied-fase-1 voorkomt.

- Op basis van een vergelijking tussen het maaiveldniveau op basis van de topografische kaarten van vóór de inrichting als bedrijfsterrein (na WO II) en het actueel maaiveldniveau op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (2014) blijkt dat het terrein genivelleerd werd en aan de noordzijde maximaal 1 m opgehoogd werd. Dit kan zowel een negatief als positief effect gehad hebben op de bewaringstoestand van eventueel aanwezige steentijdartefactensites.
- Uit de sonderingen uitgevoerd door Advison in 2010 blijkt dat op de twee boorlocaties binnen projectgebied-fase-1 de bodem tot 2,60 / 2,80 m is verstoord. In welke mate dit kan geëxtrapoleerd worden tot het volledig projectgebied, is niet duidelijk. Maar de aanleg van het bedrijfsterrein (na WO II) en de bouw en sloop (rond 2003/2006) van de bedrijfsgebouwen, -constructies en verhardingen zal een impact op de bewaringstoestand van de bodem gehad hebben. In welke mate is momenteel niet bekend.

Uit deze analyse blijkt dat projectgebied-fase-1 tot voor de bouw van het bedrijfsterrein waarschijnlijk een goed bewaarde bodem had en dus ook een goed bewaard archeologisch bodemarchief, indien dit aanwezig was. De impact van de aanleg van het bedrijfsterrein (nivellering, ophoging, verhardingen, rioleringen, ...), de bouw van de bedrijfsgebouwen en de daaropvolgende sloop en sanering van het terrein hebben een impact gehad op de bewaringstoestand van het (archeologisch) bodemarchief. Dit wordt bevestigd door sonderingen uitgevoerd op 2 locaties in projectgebied-fase-1 in 2010: een verstoring van de bodem tot 2,60/2,80 m diep. De mate waarin dit voor het volledig terrein geldt, kan het bureauonderzoek momenteel echter niet aantonen.

2.3.4 Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief

Voor projectgebied-fase-1 wordt een vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen ingediend, waarvan deze archeologienota deel uitmaakt. Later wordt voor het volledig projectgebied een vergunningsaanvraag voor verkaveling van gronden ingediend. Bij verkavelingsaanvragen geldt het principe dat het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief over het volledig gebied bedreigd wordt door de geplande bodemingrepen. Met de initiatiefnemer werd expliciet overeengekomen dat dit principe ook wordt toegepast op de vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen voor projectgebied-fase-1.

Bij gevolg moeten we er van uitgaan dat het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief over het volledig oppervlak van projectgebied-fase-1 bedreigd wordt.

2.3.5 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische sites is o.a. afhankelijk van de aard van de site (meer bepaald naar zeldzaamheid, representativiteit, ...), van het site-type binnen een gegeven regio en het potentieel dat deze heeft om antwoorden te bieden op kennislacunes. Archeologische sites uit periodes die in de omgeving van het projectgebied nog niet gekend en/of wetenschappelijk bestudeerd konden worden, hebben daarom een hoog potentieel tot kennisvermeerdering op regionaal vlak. Omdat momenteel nog niet vastgesteld is of een archeologisch bodemarchief aanwezig is, kan m.b.t. de wenselijkheid op kennisvermeerdering nog geen uitspraak gedaan worden.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de haalbaarheid om de kennis besloten in het archeologisch bodemarchief te lezen. Zo kan een te kleine oppervlakte de waarneming, registratie en inzameling van archeologische artefacten, sporen en structuren, en uiteindelijk de interpretatie van de resultaten van het archeologisch onderzoek, sterk bemoeilijken of zelfs onmogelijk maken.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk zijn van de bewaringstoestand van de archeologische site. Een indicator voor de bewaringstoestand van archeologische vindplaatsen is de bewaringstoestand van de Laat-Glaciële en Holocene bodemontwikkeling.

- Steentijdartefactensites uit het mesolithicum op holocene bodems kennen een verticale spreiding vanaf de A-horizont tot (de top van) de B-horizont. Deze verticale verspreiding – die zich manifesteert in een diffuse band van 30 tot 70 cm dik – ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan de oppervlakte lag, door bodemvormingsprocessen langzaam naar beneden verplaatst wordt. Indien zich in de bodem een bodemontwikkeling heeft voorgedaan, wordt het grootste aantal artefacten doorgaans in de E-horizont aangetroffen. Een B-horizont vormt als gevolg van zijn grotere dichtheid door humus-, sesquioxiden- en/of kleiaanrijking, als het ware een barrière, waardoor artefacten niet dieper verplaatsen. Hierdoor geldt de B-horizont als ondergrens van de verticale spreiding van de lithische artefacten. In principe kan gesteld worden dat indien er een min of meer intacte B-horizont aanwezig is, de verwachting op goed bewaarde prehistorische artefactensites gehandhaafd kan blijven.
- Sporensites worden gekenmerkt door sporen zoals kuilen, paalkuilen, waterputten en beerputten, die in de bodem zijn uitgegraven. De aanlegdiepte van deze sporen kan sterk variëren. In veel gevallen reiken ze echter tot in de bovenste zone van de C-horizont. Daarom kan zelfs de aanwezigheid van een A/C-bodemprofiel nog goed bewaarde sporensites bevatten.

2.4 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kunnen volgende conclusies getrokken worden:

- De kans op aanwezigheid van archeologische sites binnen projectgebied-fase-1 wordt als volgt ingeschat:
 - Goed bewaarde steentijdartefactensites: laag
 - Sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen: matig
 - Sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen, begraving, ...) vanaf de nieuwe tijd: laag
 - Archeologische relictten en sites van militaire acties of conflicten.
- Op basis van de analyse van het landschappelijk en historisch kader kunnen we afleiden dat tot de inrichting als bedrijfsterrein het relevant archeologisch niveau in projectgebied-fase-1 voor steentijdartefactensites aanzette vanaf het toenmalig maaiveld en voor sporensites en

sites met vaste structuren vanaf de onderzijde van de toenmalige bouwvoor (circa 30 cm - Mv).

- Op basis van een vergelijking van het historisch maaiveldniveau op basis van de topografische kaarten van vóór de inrichting als bedrijfsterrein (na WO II) en het actueel maaiveldniveau op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (2014) blijkt dat het terrein genivelleerd werd en aan de noordzijde maximaal 1 m opgehoogd werd. De impact van deze grondmodulaties op de aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief is momenteel niet gekend.
- Projectgebied-fase-1 had tot voor de bouw van het bedrijfsterrein waarschijnlijk een goed bewaarde bodem had en dus ook een goed bewaard archeologisch bodemarchief, indien dit aanwezig was.
- De impact van de aanleg van het bedrijfsterrein (nivellering, ophoging, verhardingen, rioleringen, ...), de bouw van de bedrijfsgebouwen en de daaropvolgende sloop en sanering van het terrein hebben een impact gehad op de bewaringstoestand van het (archeologisch) bodemarchief. Dit wordt bevestigd door sonderingen uitgevoerd op 2 locaties in projectgebied-fase-1 in 2010: een verstoring van de bodem tot 2,60/2,80 m diep. De mate waarin dit voor het volledig terrein geldt, kan het bureauonderzoek momenteel echter niet aantonen.
- We moeten er van uitgaan dat het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief over het volledig oppervlak van projectgebied-fase-1 bedreigd wordt.

Ondanks de lage tot matige verwachting van waardevol archeologisch erfgoed en de kans dat het (archeologisch) bodemarchief reeds diep (tot 2,60/2,60 m) verstoord is, kan het bureauonderzoek onvoldoende aantonen dat

- met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is;
- de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief;
- verder onderzoek van het terrein in het kader van de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

Daarom is verder archeologisch onderzoek vereist in het kader van deze geplande werken.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een vergunningsaanvraag voor de realisatie van fase 1 van het masterplan voor de Champagnesite is de initiatiefnemer in het kader van het Decreet betreffende het Onroerend Erfgoed van 12 juli 2013 verplicht een bekrachtigde archeologienota bij deze vergunningsaanvraag te voegen.

Een archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek dat minstens bestaat uit een bureauonderzoek. In het kader van dit project werd dit bureauonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in dit rapport werden neergeschreven.

Op basis van het bureauonderzoek kon niet aangetoond worden of archeologisch erfgoed aan- of afwezig is én in welke mate de geplande werken een bedreiging vormen voor het potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Verder archeologisch (voor)onderzoek is dan ook vereist in het kader van dit initiatief.

4 Bibliografie

4.1 Literatuur

Advison 2010, Terrein: Luikersteenweg 149-153 en links van nr. 173 3800 Sint-Truiden, Rapport 994110, Hoeilaart.

Augustin S., Driesen P. & Steegmans J. 2018, Nota Sint-Truiden, Lichtenberglaan 2045. Uitbreiding van magazijn. Deel 1: verslag van resultaten, ARON Rapport 587, Tongeren

Augustin S., Driesen P. & Steegmans J. 2022, Nota. Sint-Truiden Lichtenberglaan. Nieuwbouw van bedrijfsruimte, ARON rapport 1109, Tongeren.

Baeyens L. 1958: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Sint-Truiden 105E, s.l.

Borremans, M. 2015: Geologie van Vlaanderen, Gent

CGPv2 2016: s.a. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0), Brussel, 2016.

Claesen J., van de Konijnenburg R., Dondeyne S. & Van Genechten B. 2015, Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Sint-Truiden - Luikersteenweg, Archebo-rapport 2015/008.

Deckers J. 2014: Regionale Bodemkunde, KU Leuven, Geo-Instituut.

Deeben J. & Rensink E. 2005: Het laat-paleolithicum in Zuid-Nederland, in Deeben e.a., De Steentijd van Nederland, in Archeologie, 11/12, 2005, p. 171-199.

De Langhe H. & Wesemael E. 2020, Archeologienota Sint-Truiden, Lichtenberglaan – Bouw van een carrosserie met twee showrooms, ARON rapport 951, Tongeren.

De Loof A. & Driesen P. 2024, Archeologienota - Sint-Truiden, Dellingweidestraat, Ontwikkeling van een verkaveling, ARON rapport 1412, Bilzen.

De Vriendt B., Derde W. en J. Carman 2011: De inventarisatie van slagvelden van vóór WOI in Vlaanderen, studie in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed, Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting, Ename, 2011.

Driesen P. e.a. 2016, Prospectie met ingreep in de bodem aan de Oude Tongersebaan te Sint-Truiden, Aron-rapport 319.

Geelen N., Wijns D. & Claesen J. 2019, Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Sint-Truiden – Lichtenberglaan, Archebo-rapport 2023|205, Kortenaken.

Mikkelsen J., Ampe C., Cools N., Devos Y., Dondeyne S., Oorts K., Pieters M. & Langohr R. 2023: Veldhandleiding voor het beschrijven van bodems bij archeologisch onderzoek in Vlaanderen, Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed 29.

Noens G., Van Baelen A., Verhegge J., Sergeant J., Crombé P., Bats M., De Bie M., De Wilde D., Perdaen Y., Van Gils M. & Vermeersch P. 2021: Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 2, 19/05/2021: mesolithicum, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed, 188, Brussel.

Ryssaert C., Depaepe I., Perdaen Y., De Bie M., Van Peer P., Crombé P., Van Gils M., Van Baelen A. & De Wilde D. 2021: Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen versie 2, 01/06/2021: paleolithicum, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed, 191, Brussel.

Van Baelen A., Noens G., Teetaert D., Sergeant J., Depaepe I., Devriendt I., Geerts F., Perdaen I., Philipsen F., Raczyński-Henk Y., Ryssaert C., Van der Waa P., Vanmontfort B., Velleman J., Willems M., Woltinge I. & Vanden Borre J. 2022: Zoeken naar steenartefactensites ... of niet? Criteria voor de advisering van een steentijdvervolgtraject in de preventieve archeologie in Vlaanderen, Syntar 8.

Synthese-onderzoek op archeologisch materiaal uit Vlaanderen, agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

Van de Staey I. & Driesen P. 2019, Archeologienota Sint-Truiden, Luikersteenweg 179-179A. Nieuwbouw residentie Quercus met omgevingswerken, ARON rapport 806, Tongeren.

Van Gils M. & E. Meylemans 2022: Booronderzoeken. Vooronderzoek naar artefactensites uit de steentijd: methodiek en afwegingen, Afwegingskaders agentschap Onroerend Erfgoed, 11, Brussel, 2022.

Van Ranst E. & Sys C. 2000: Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20000), Gent.

Willems M. & Vanmontfort B. 2014, Sint-Truiden Gulden Bodem. Prospectie met ingreep in de bodem, EPA-rapport 45, Leuven.

4.2 Websites

<https://geo.onroenderfgoed.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://www.agiv.be>

<https://www.cartesius.be>

<https://www.geopunt.be>

<https://www.ngi.be>

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Topografische kaart van België (2022) met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be) ..	5
Figuur 2. Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be)	5
Figuur 3. Inplantingsplan bestaande toestand met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)	6
Figuur 4. Inplantingsplan nieuwe toestand met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon rode volle lijn) en fase 2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)	7
Figuur 5. Beplantingsplan nieuwe toestand projectgebied fase 1. (bron: vergunningsaanvraag)	8
Figuur 6. Luchtfoto van 2024 met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geopunt.be) .	12
Figuur 7. Het noordelijk, bebouwd deel van het projectgebied-fase-2. (Foto: Triharch 16/08/2022)	12
Figuur 8. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het oosten. (Foto: Triharch 16/08/2022)	12
Figuur 9. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het noordwesten. (Foto: Triharch 16/08/2022)	13
Figuur 10. Het zuidelijk deel van het projectgebied gezien vanuit het zuidwesten. (Foto: Triharch 16/08/2022)	13
Figuur 11. Situering van het onroerend erfgoed met een wettelijk statuut (beschermd, vastgesteld, ...) in en rond het projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (bron: www.geo.onroenderfgoed.be)	14

Figuur 12. Gewestplan met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon blauwe volle lijn) en fase 2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag).....	14
Figuur 13. Snede uit het grafisch plan van het RUP Brustempoort Buiting met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (bron: vergunningsaanvraag)	15
Figuur 14. Tertiair geologische kaart met projectie van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)	16
Figuur 15. Quartairgeologische (1/200.000) en hydrologische kaart met projectie van het projectgebied (bron: www.geopunt.be).	17
Figuur 16. Landschappelijke positie van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn) met beschaduwd terreinbeeld bewerkt door St. Dondeyne op basis van LiDAR data (resolutie 5 m x 5 m Overheidsinformatie, Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.0; wegen OpenStreetMap). (bron: Claesen e.a. 2015 p.4 fig.4).	18
Figuur 17. Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en project-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn) en omgeving. (Bron: Dondeyne et al. 2014; Claesen e.a. 2015 p.4 fig.5).	19
Figuur 18. Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied fase 1 (polygoon blauwe volle lijn) en fase 2 (polygoon blauwe streepjeslijn) en omgeving. (Bron: Dondeyne et al. 2014; Claesen e.a. 2015 p.4 fig.5).	20
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret (1745-1748). (bron: www.geopunt.be)	22
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris (1771-1778) (bron: www.geopunt.be)	23
Figuur 21. Ligging van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (ca 1840) (bron: www.geopunt.be)	23
Figuur 22. Ligging van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (1846-1854) (bron: www.geopunt.be)	24
Figuur 23. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1860-1873)(bron: www.cartesius.be)	24
Figuur 24. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1881-1939)(bron: www.cartesius.be)	25
Figuur 25. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1883-1873)(bron: www.cartesius.be)	25
Figuur 26. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1952-1969)(bron: www.cartesius.be)	26
Figuur 27. Ligging van het projectgebied op de topografische kaart NGI (1961-1989)(bron: www.cartesius.be)	26
Figuur 28. Luchtfoto 1971 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	27
Figuur 29. Luchtfoto 1979-1990 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	27
Figuur 30. Luchtfoto 2000-2003 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	28
Figuur 31. Luchtfoto 2005-2007 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	28
Figuur 32. Luchtfoto 2008-2011 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	29

Figuur 33. Luchtfoto 2012 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	29
Figuur 34. Luchtfoto 2013 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	30
Figuur 35. Luchtfoto 2014 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	30
Figuur 36. Luchtfoto 2015 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	31
Figuur 37. Luchtfoto 2016 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	31
Figuur 38. Luchtfoto 2017 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	32
Figuur 39. Luchtfoto 2018 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	32
Figuur 40. Luchtfoto 2019 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	33
Figuur 41. Luchtfoto 2020 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	33
Figuur 42. Luchtfoto 2021 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	34
Figuur 43. Luchtfoto 2022 van het projectgebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be)	34
Figuur 44. Archeologische waarnemingen (paars) en uitgevoerde archeologische onderzoeken (lila) in en rond het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: www.geo.onroenderfgoed.be)	35
Figuur 45. Afbakening van het onderzoeksgebied van 2015 (rode polygoon) met aanduiding van het projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: Claesen J. 2015 p.2 afb.1)	36
Figuur 46. Bodemprofiel geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek van Archebo in 2015, ter hoogte van projectgebied fase 2. (bron: Claesen e.a. 2015 p.5 fig.6)	37
Figuur 47. Proefsleuven aangelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek van Archebo in 2015, met aanduiding van het projectgebied fase 2 (blauwe streepjeslijn). (bron: Claesen e.a. 2015 p.5 fig.6)	38
Figuur 48. Kleurenorthofoto 'meest recent', 2018, met afbakening van het projectgebied in het rood en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw. (Bron: Van de Staey I. & Driesen P. 2019 p.8 afb.4)	39
Figuur 49. Afbakening van het projectgebied van het bureauonderzoek uitgevoerd door ARON in 2024 (rode polygoon), met rechts onderaan de aanzet van projectgebied-fase-1. (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.4 afb.1)	40
Figuur 50. Bodemkaart met afbakening van het projectgebied van het bureauonderzoek uitgevoerd door ARON in 2024 (rode polygoon), met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon blauwe volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon blauwe streepjeslijn). (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.15 afb.10)	41
Figuur 51. Bodemkaart met afbakening van het onderzoeksgebied van Terra Engineering & Consultancy uit 2022 (rode polygoon) en ligging van de uitgevoerde landschappelijke boringen en profielputten. (Bron: De Loof A. & Driesen P. 2024 p.15 afb.10)	42
Figuur 52. Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Bron: De Langhe H. & Wesemael E. 2020 p.5 afb.1)	43
Figuur 53. Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Bron: Geelen N., Wijns D. & Claesen J. 2019 p.6 fig.2)	44
Figuur 54. Geologische opbouw van sondering S12. (Bron: bewerkt naar Advison 2020)	46
Figuur 55. Geologische opbouw van sondering S13b. (Bron: bewerkt naar Advison 2020)	46
Figuur 56. Locatie van de sonderingen uitgevoerd tijdens het grondonderzoek van Advison in 2010, met aanduiding van projectgebied-fase-1 (polygoon rode volle lijn) en projectgebied-fase-2 (polygoon rode streepjeslijn). (Bron: Advison 2020, www.geopunt.be)	47