

2024

ARCHEOLOGIENOTA Busbaan Elfde-Liniestraat Te Hasselt (Limburg)

ADEDE Archeologisch Rapport 1098

Stijn Van Lancker



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 1098

Archeologienota Busbaan Elfde
Liniestraat te Hasselt
(Limburg).

STIJN VAN LANCKER



Colofon

Uitgever	ADEDE bv
Jaar van uitgave	2024
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
ISSN	2033-6810

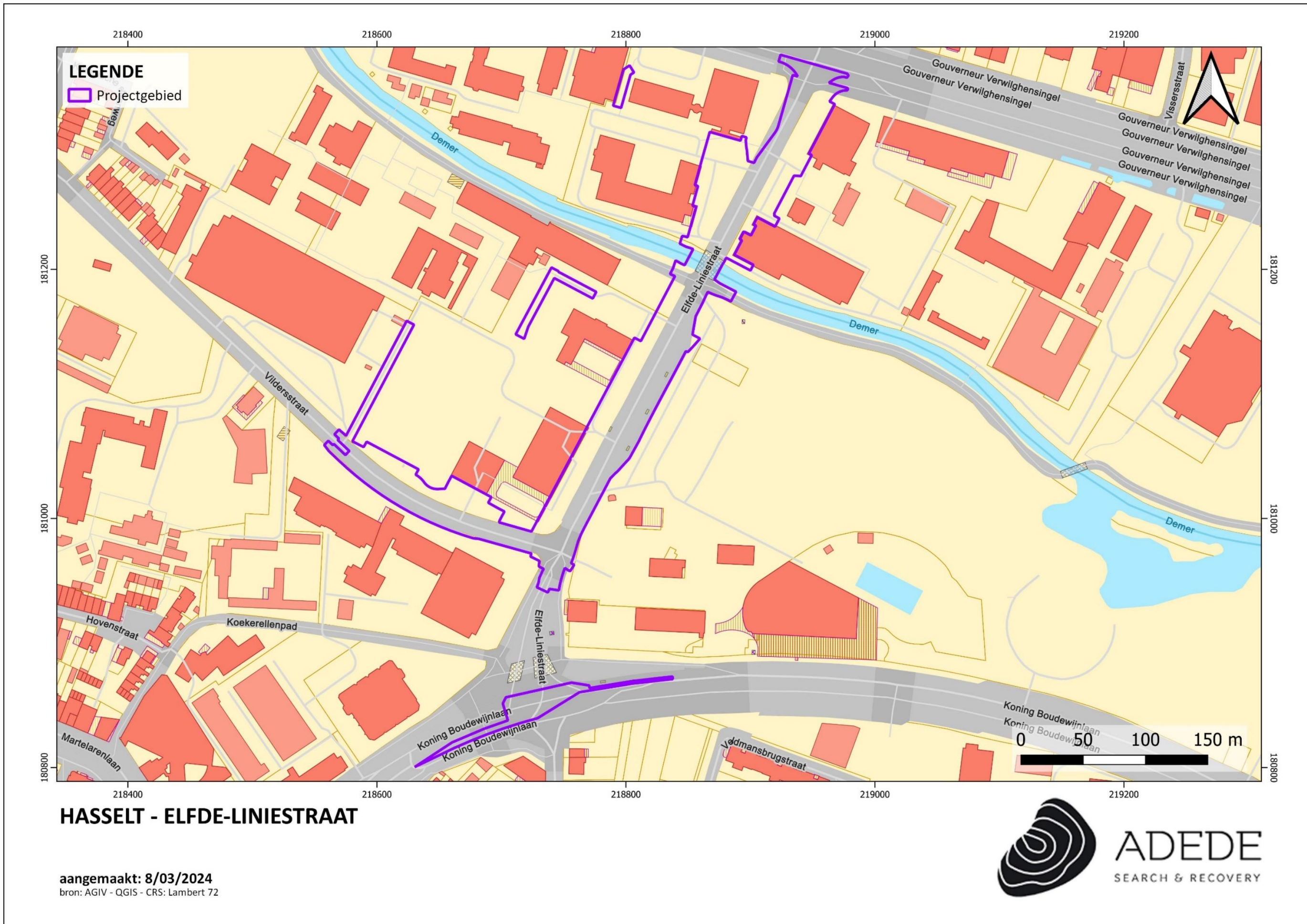
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

2.1	Archeologische voorkennis	- 8 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek	- 8 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 8 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 9 -
2.5	Beschrijving geplande werken	- 10 -
2.6	Randvoorwaarden.....	- 11 -
2.7	Werkwijze	- 11 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied	- 17 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied.....	- 19 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 19 -
3.2.2	Quartaair geologisch	- 20 -
3.2.3	Bodem.....	- 22 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 28 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 28 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 29 -
3.3.3	Luchtfoto's.....	- 34 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied	- 37 -
3.4.1	GGA-gebieden.....	- 37 -
3.4.2	Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving	- 38 -
3.4.3	CAI Indicatoren	- 41 -
5.1	Literatuur	- 57 -
5.2	Websites.....	- 57 -

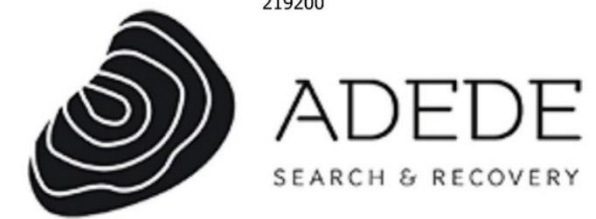
1 Administratieve fiche

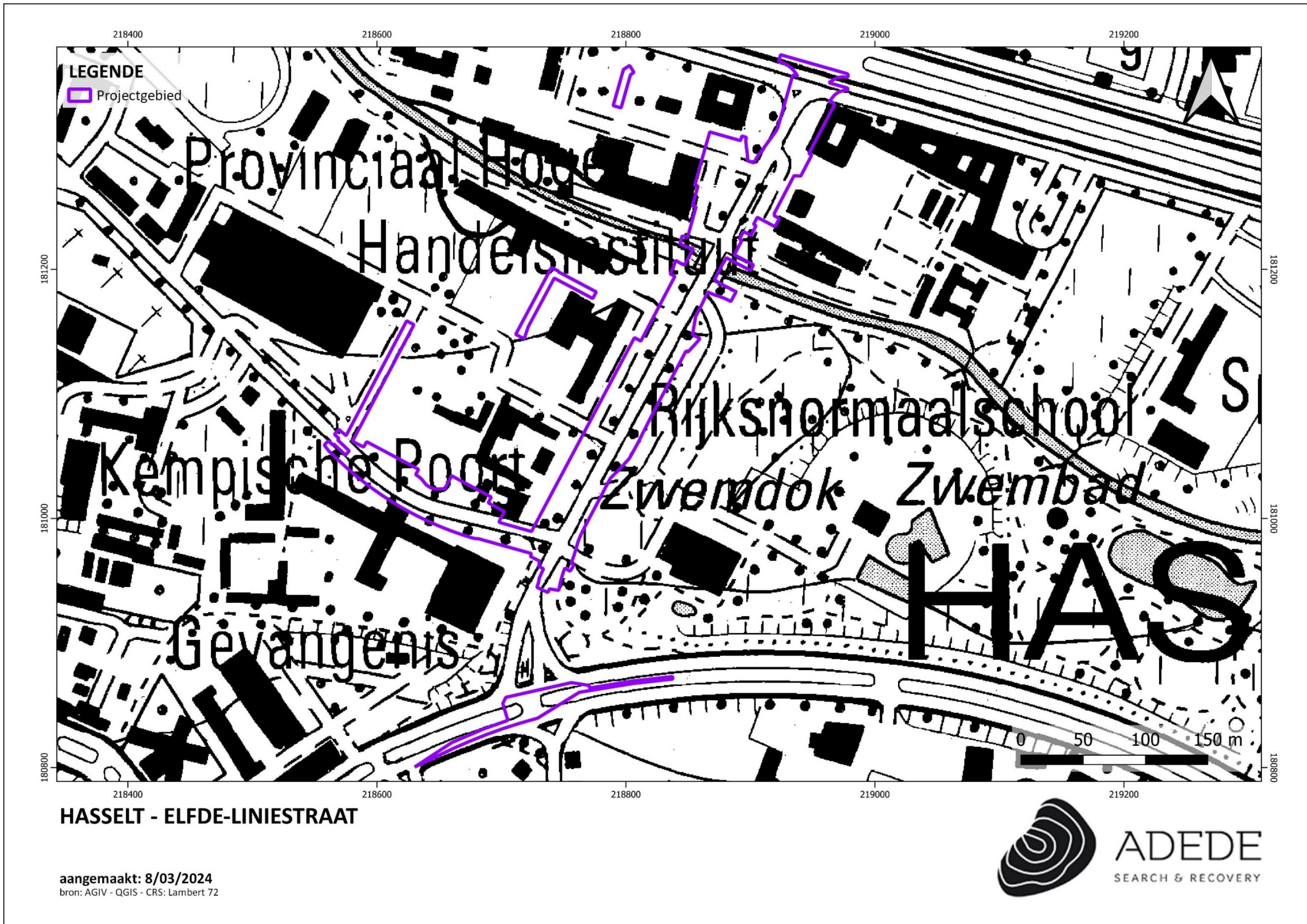
Projectcode	2023F222
Site	Elfde-Liniestraat Hasselt
Projectsigle ADEDE	HAS-ELF
Ligging	Elfde-Liniestraat 3500 Hasselt
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Aanleg busbaan Elfde-Liniestraat incl. halte kruispunt met N702
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	David Janssens OE/ERK/Archeoloog/2018/00215
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Bibliografische referentie	Michiel Loveniers, 2023, Archeologienota Busbaan Elfde-Liniestraat te Hasselt (Limburg), ADEDE Archeologisch Rapport ..., Gent.
Grootte projectgebied	Ca. 27.600 m ²
Periode uitvoering	maart '24
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Mogelijke verstoorde zones	Bebouwing en verharding

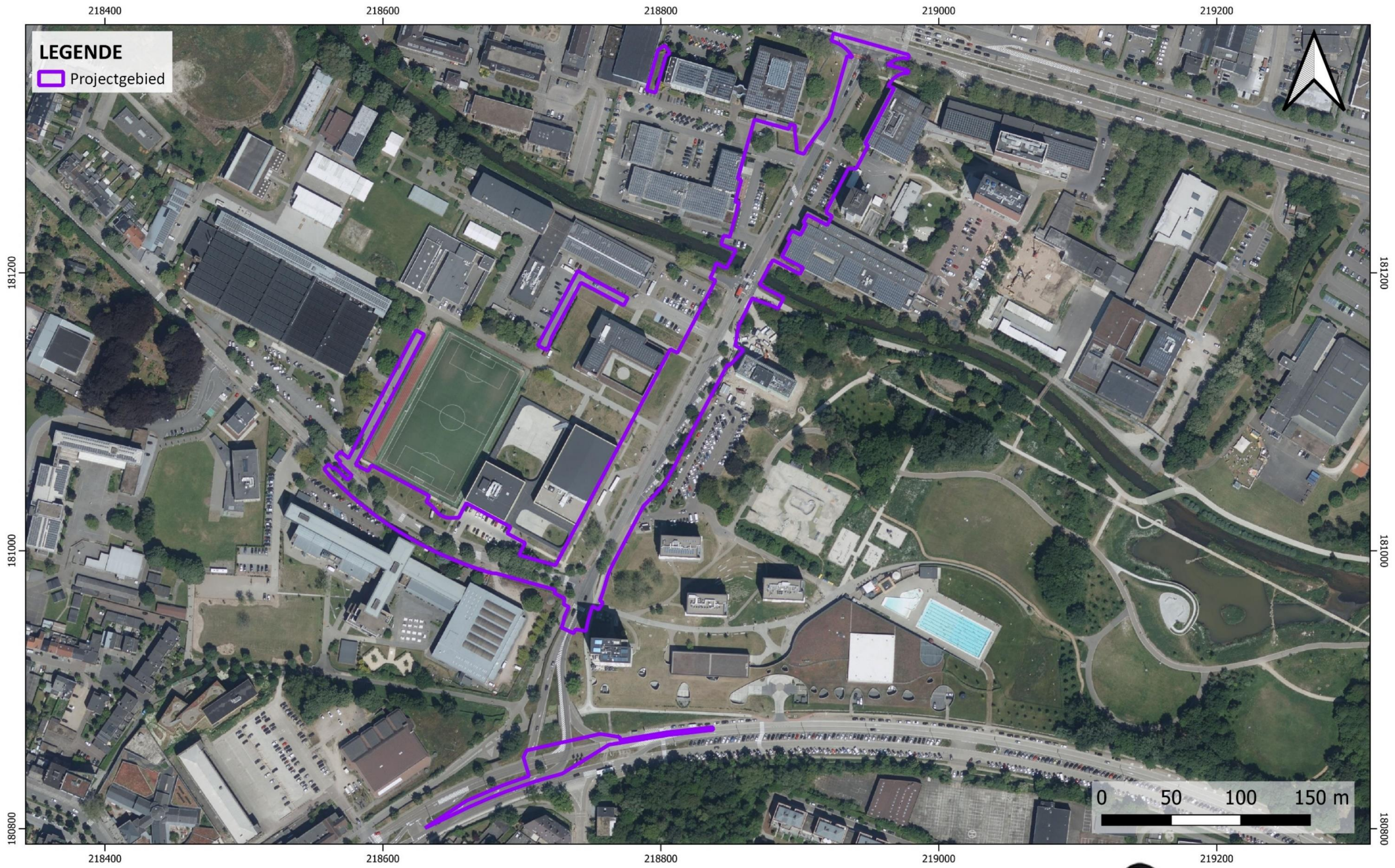


HASSELT - ELFDE-LINIESTRAAT

aangemaakt: 8/03/2024
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72

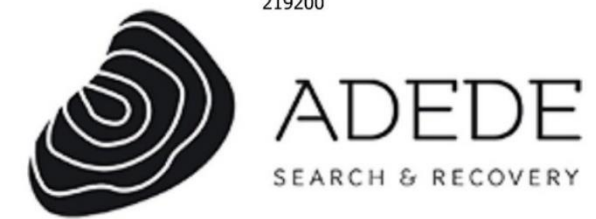






HASSELT - ELFDE-LINIESTRAAT

aangemaakt: 8/03/2024
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen het onderzoeksgebied werd al wat archeologisch onderzoek uitgevoerd waaronder voornamelijk archeologienota's waarvan de zones het projectgebied snijden. omgeving zijn nog meer archeologische waarden gekend. Deze zullen verder worden toegelicht onder hoofdstuk 3.4.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handeling waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is een zone van ca. 27.000 m² groot gelegen ter hoogte van de Elfde Liniestraat, Vildersstraat en Koning Boudewijnlaan te Hasselt. Het projectgebied is opgedeeld in vier van elkaar verwijderde zones.

Elfde Liniestraat-Vildersstraat

Deze zone omvat enerzijds het noordelijke deel van de Elfde liniestraat (tracé van ca. 475 meter lang), het oostelijke deel van de Vildersstraat (ca. 195 meter lang) en een zone van ca. 100 op 6,5 meter groot langsheen een sportveld ten noorden van de Vildersstraat.

Naast de weg zelf beslaat het projectgebied hier ook nog groenzone en parking langsheen beide straten.

De Elfde Liniestraat en Vildersstraat zijn twee straten bestaande uit één rijstrook in iedere rijrichting en een van de rijweg verwijderd fietspad. Langsheen deze straten bevinden zich groenzones, parking, bushaltes.

Koning Boudewijnlaan

Deze zone omvat het kruispunt tussen de Elfde Liniestraat en de Koning Boudewijnlaan. De Koning Boudewijnlaan is een brede baan, bestaande uit twee rijvakken in iedere rijrichting. Ter hoogte van het projectgebied bevinden zich nog extra voorsorteerstroken/afritten. Deze baan heeft een RWA-riolering.

Twee kleine zones

Het projectgebied beslaat ook nog twee kleinere zones (ca. 34m op 6,5 en 60/40 m op 6,5) gelegen tussen de gebouwen langsheen de Elfde Liniestraat. De noordelijke zone is volledig in gebruik als groenzone. De zuidelijke zone is een verharde rijweg langsheen een parking.

2.5 Beschrijving geplande werken

De opdrachtgever plant de heraanleg van de rijweg (busbaan), de aanleg van groenzone en verkeersinfrastructuur binnen het projectgebied en de aanleg van een nieuwe riolering in het noorden van het projectgebied.

Elfde Liniestraat

Ter hoogte van de rijweg in de Elfde Liniestraat wordt een busbaan aangelegd. Hiervoor wordt de wegverharding (incl. funderingen) vernieuwd. Dit vereist een bodemingreep tot ca. 88 cm diep. Deze ingrepen situeren zich grotendeels ter hoogte van de bestaande rijweg. Enkel in het noorden van het projectgebied, nabij het kruispunt met de Gouverneur Verwilghensingel, reikt de nieuwe busbaan buiten het gabarit van de bestaande rijweg (ca. 6 meter ten oosten van de rijweg, ca. 2 meter buiten de bestaande verharding (fietspad, voetpad)).

Langsheen de nieuwe rijweg worden wel bufferzones voor de opvang van regenwater gegraven ter hoogte van bestaande groenzone of verharding (fietspad, voetpad, parking). Deze bufferzones reiken ca. 30 cm. diep t.o.v. het bestaand maaiveld.

Langsheen de Elfde Liniestraat wordt ook voorzien in de heraanleg van groenzones en verharding. Hiervoor dienen bestaande (bus)parkings opgebroken te worden. Men schat de bodemingreep ca. 0,5 meter diep langsheen de rijweg.

In het noorden van het projectgebied (tussen de Demer en de Gouverneur Verwilghensingel) wordt de riolering vernieuwd. Er kan vanuit gegaan worden dat deze ingreep zich situeert tot ca. 3 meter diep. Deze werken situeren zich grotendeels onder de nieuwe rijbaan. Ook zal er een RWA-overstort aangelegd worden net ten noordwesten van de brug over de Demer, ter hoogte van de huidige parking. Hier wordt een bodemingreep tot ca. 3 meter diep verwacht op een gebied van ca. 9 op 6 meter.

Vildersstraat

In de vildersstraat wordt een nieuwe rijweg aangelegd. Hiervoor wordt de wegverharding (incl. funderingen) vernieuwd. Dit vereist een bodemingreep tot ca. 45 cm diep. De bestaande riolering onder de weg blijft behouden. De bestaande fietspaden worden vernieuwd. De bodemingreep hiervoor bedraagt ca. 40 cm.

Ten noorden van de rijweg wordt wel een nieuwe rijbaan met busparking voorzien ter hoogte van de groenzone net ten zuiden van het sportveld. Dit vereist een bodemingreep tot ca. 30 cm diep.

Twee kleinere zones

In de noordelijke kleine, losstaande zone wordt de groenzone verhard. Men verwacht een bodemingreep van ca. 0,5m diep. Op deze manier worden twee parkings verbonden.

In de zuidelijke zone wordt de bestaande betonstraatstenen vervangen door asfaltverharding. De onderfundering blijft behouden.

Koning Boudewijnlaan

Hier staan geen bodemingrepen gepland. Enkel de wegmarkeringen worden aangepast.

2.6 Randvoorwaarden

Aangezien het overgrote deel van het projectgebied verhard en/of bebouwd is kan verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas gebeuren nadat het terrein is vrijgemaakt. Verder archeologisch onderzoek dient dus te gebeuren in uitgesteld traject.

2.7 Werkwijze

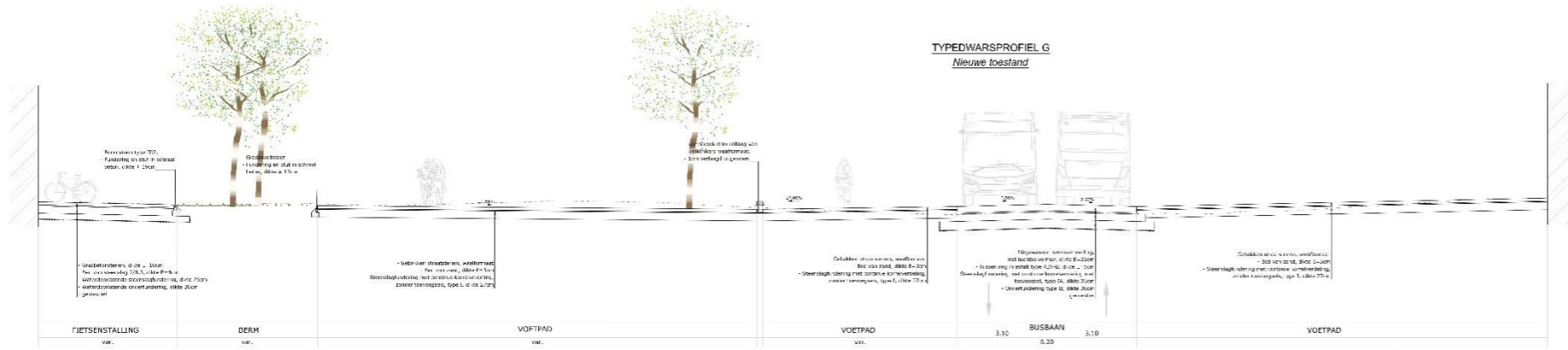
Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

Overzicht geconsulteerde kaarten:

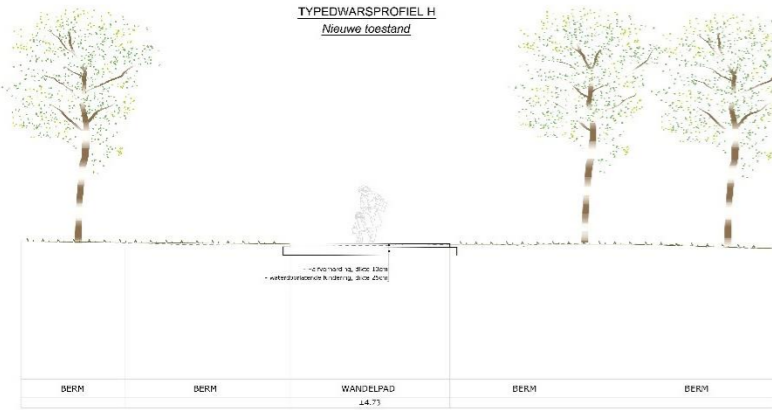
- Onderzoeksgebied:

- Inplantingsplan huidige toestand
- Inplantingsplan geplande toestand
- Doorsnede bestaande toestand
- Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
 - Topografische kaart
 - Orthofoto
 - Kadasterkaart
 - Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
 - Tertiair geologische kaart
 - Quartair geologische kaart
 - Bodemtypekaart
 - Potentiële bodemerosiekaart
 - Erosiegevoeligheidskaart
 - Bodemgebruiksbestand
 - Gewestplan
- Historische situering:
 - Kaart van Villaret, 1745-1748
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Erfgoed

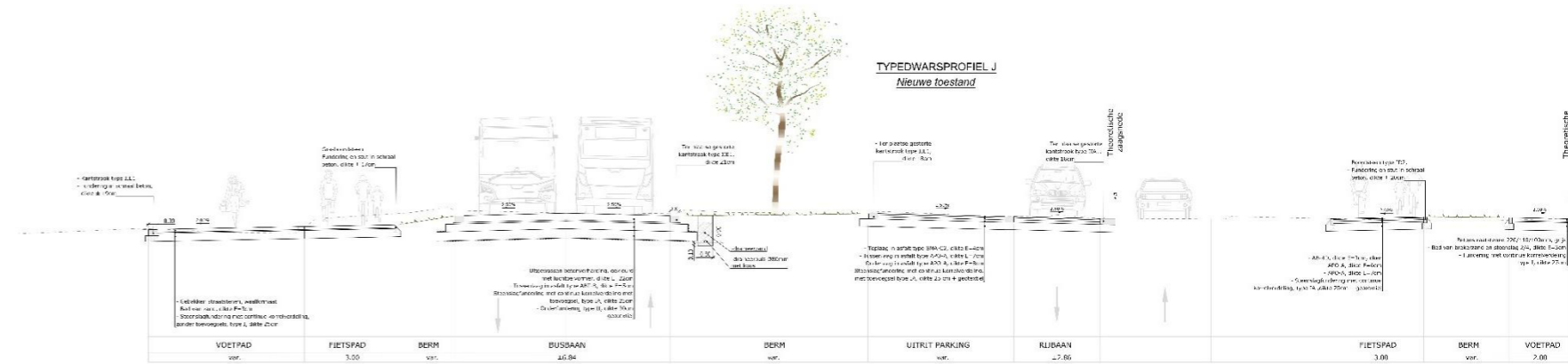
TYPEDWARSPROFIEL G
Nieuwe toestand



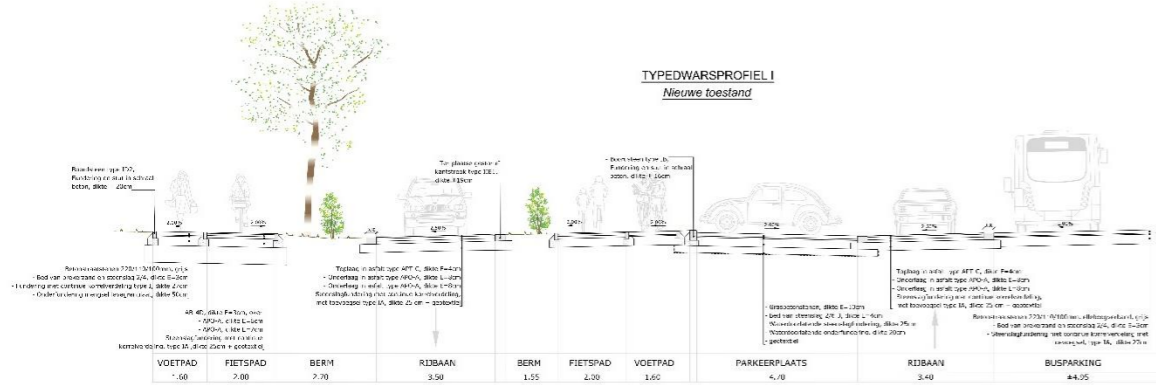
TYPEDWARSPROFIEL H
Nieuwe toestand



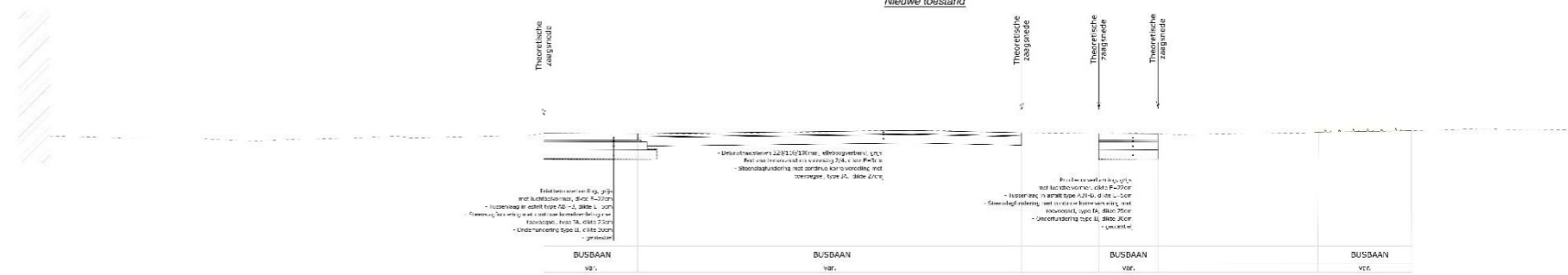
TYPEDWARSPROFIEL J
Nieuwe toestand

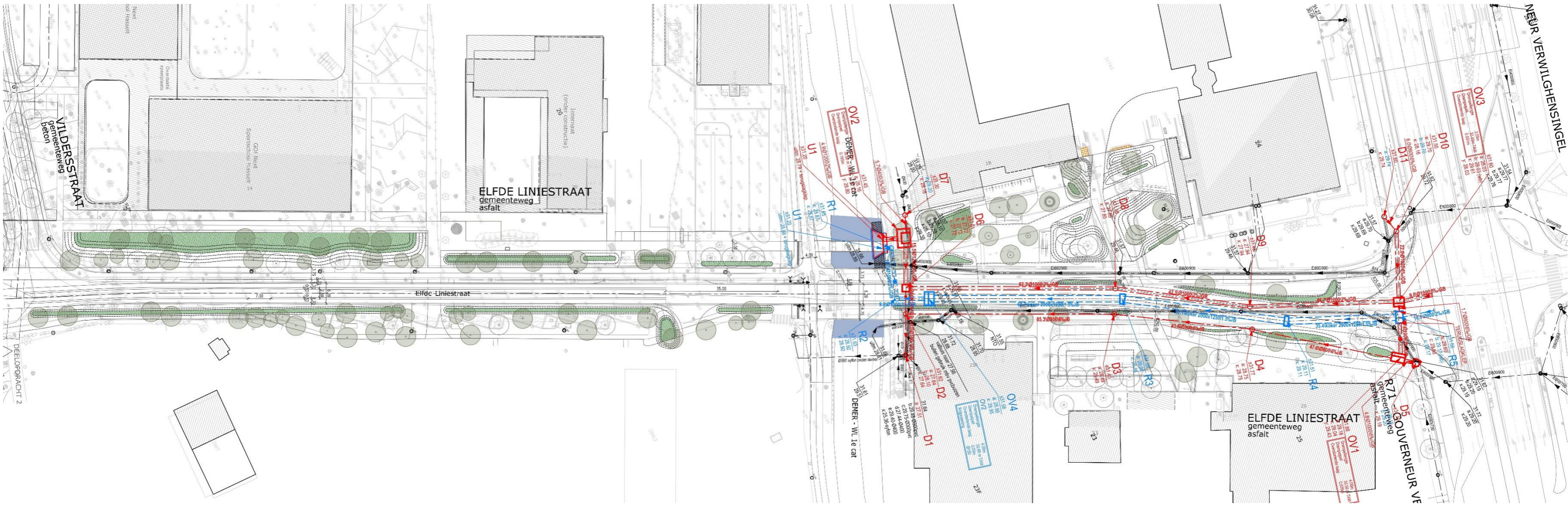


TYPEDWARSPROFIEL I
Nieuwe toestand



TYPEDWARSPROFIEL K
Nieuwe toestand

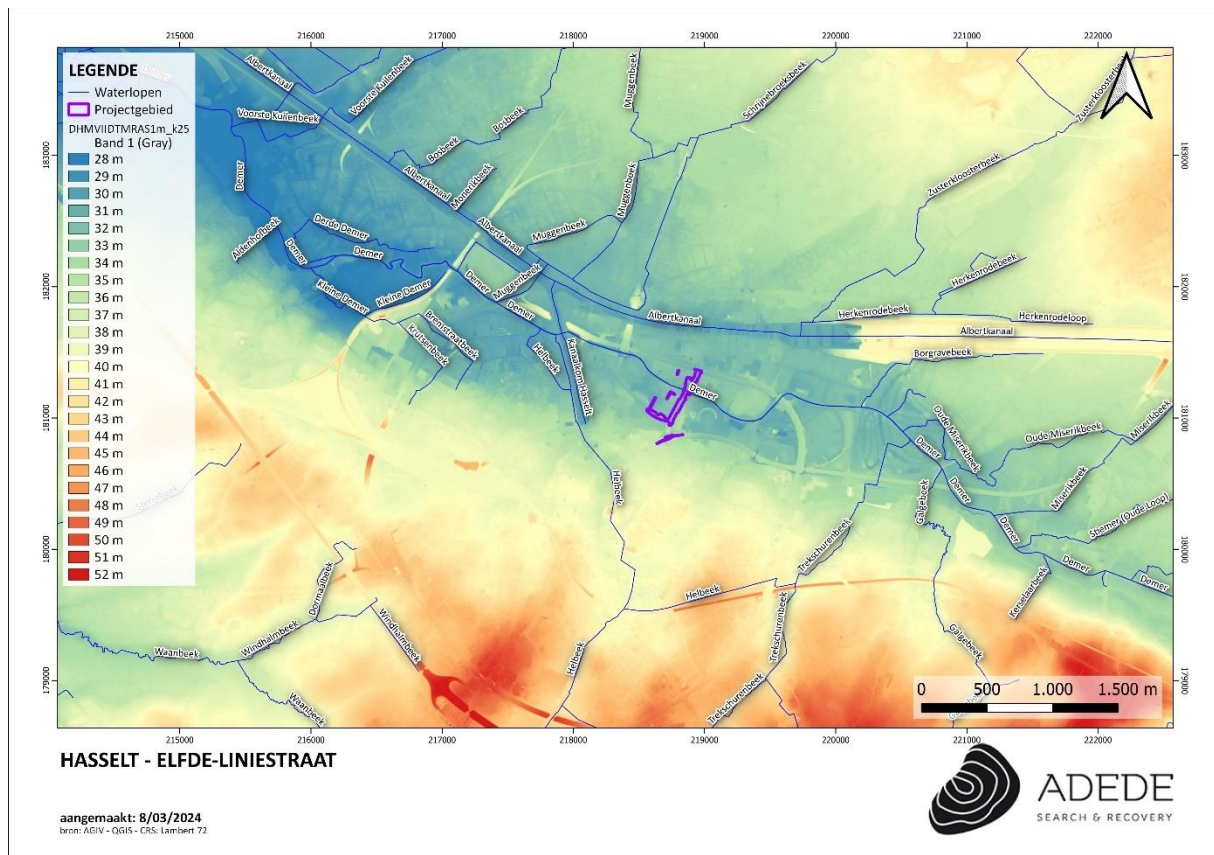




3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

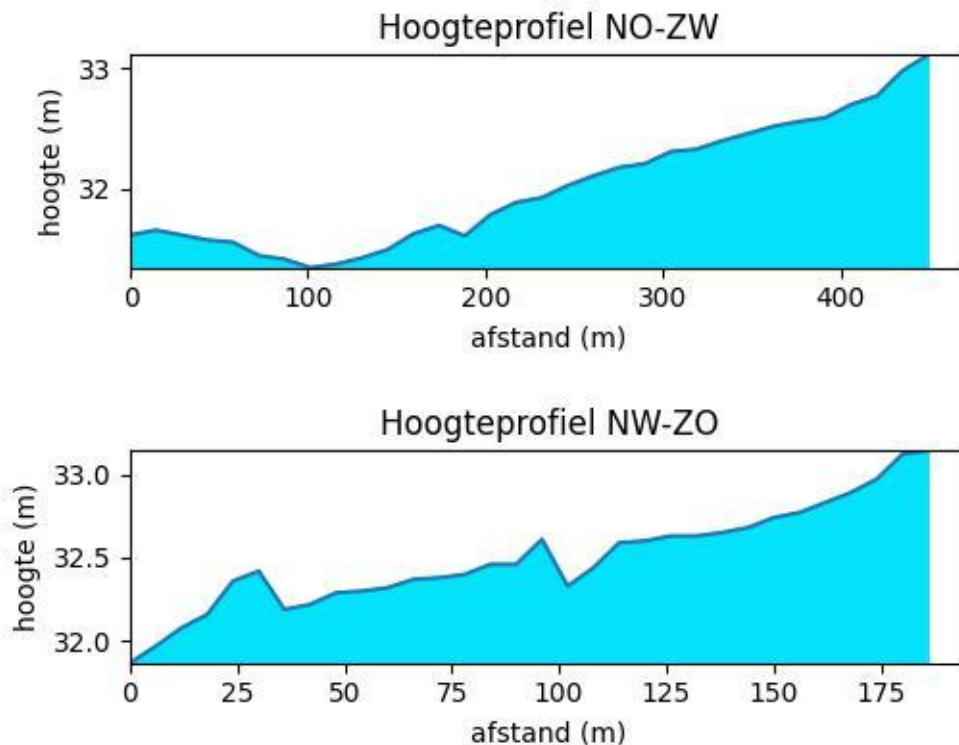
Het onderzoeksterrein is gelegen op ca. 300 m ten noordoosten van de stadskern van Hasselt. Het terrein beslaat delen van de Koning Boudewijnlaan, de Elfde-Liniestraat en van het Kapermolenpark. Op ca. 350 m ten noorden van het onderzoeksgebied is het Albertkanaal aangelegd. Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied in de Demervallei, die ter hoogte van het onderzoeksterrein OZO-WNW georiënteerd is. De Demer kronkelt zich in een brede alluviale vlakte en werd op vele plaatsen gekanaliseerd, zo ook ter hoogte van het onderzoeksterrein. De Demervallei is drassig en bevat veel beekjes, afwateringskanaaltjes en enkele vijvers. Deels gelegen in de alluviale vlakte is het noordelijke deel van het terrein met een gemiddelde hoogte van ca. 31 m TAW in een van nature overstroombaar gebied gelegen. In het zuiden lijkt het terrein lokaal opgehoogd tot ca. 37 m TAW ter hoogte van de Koning Boudewijnlaan.



Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHM VII, digitaal terreinmodel 1m.



Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHM VII, digitaal terreinmodel 1m (detail).



Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.

3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer.

De Tertiair geologische kaart geeft voor het noordelijk deel van het onderzoeksgebied de Formatie van Boom weer, behorend tot de Groep van Rupel die dateert uit het Onder-Oligoceen. Deze formatie bestaat uit een harde vette klei afgewisseld met siltige tussenlagen. Het is een fijne mica- en zandhoudende klei met weinig glauconiet, een beetje schelpjes, schubben en tanden van vissen en pyriet. Het pakket is dooraderd met verticale en conchoïdale breukjes ("stiff fissured clay") en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van septaria. De Formatie van Boom wordt in het zuiden van het onderzoeksterrein omgeven door de zanden van Eigenbilzen, ook behorend tot de Groep van Rupel. De Formatie van Eigenbilzen bestaat uit een dik pakket grijs tot grijsgroen kleiig fijn zand en silt. Bovenaan bevat het een beetje glauconiet. Deze formatie bevat weinig tot geen macrofossielen.

waar het onderzoeksgebied zich bevindt, zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem. Met mogelijks HQ: hellingsafzettingen van het Quartair.

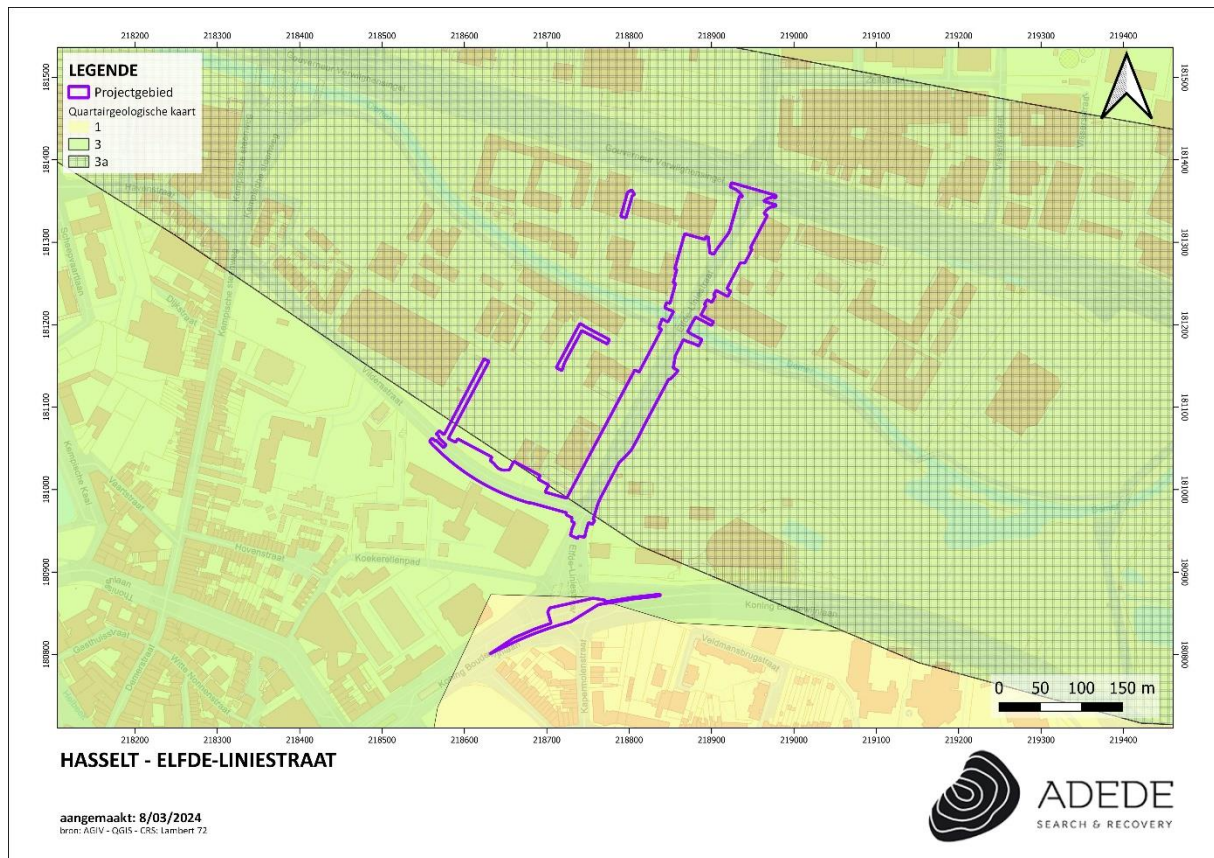
- Flpw: Dit zijn fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)

Type 3a: Bij dit profieltype zijn er wel Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Hierbij ligt bovenop de lagen die besproken worden onder profieltype 3 nog de volgende laag:

- Fh: Dit betreft fluviatiele afzettingen, inclusief organochemisch en primariën, en afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardi-Glaciaal (Laat-Weichseliaan).

Type 1: Bij dit profieltype zijn geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Dit profieltype is opgebouwd uit volgende lagen:

- Elpw: Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen voornamelijk uit silt (loess) en in de meer noordelijke en centrale delen van Vlaanderen, zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem.
- HQ: hellingsafzettingen van het Quartair



Figuur 5. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.

3.2.3 Bodem

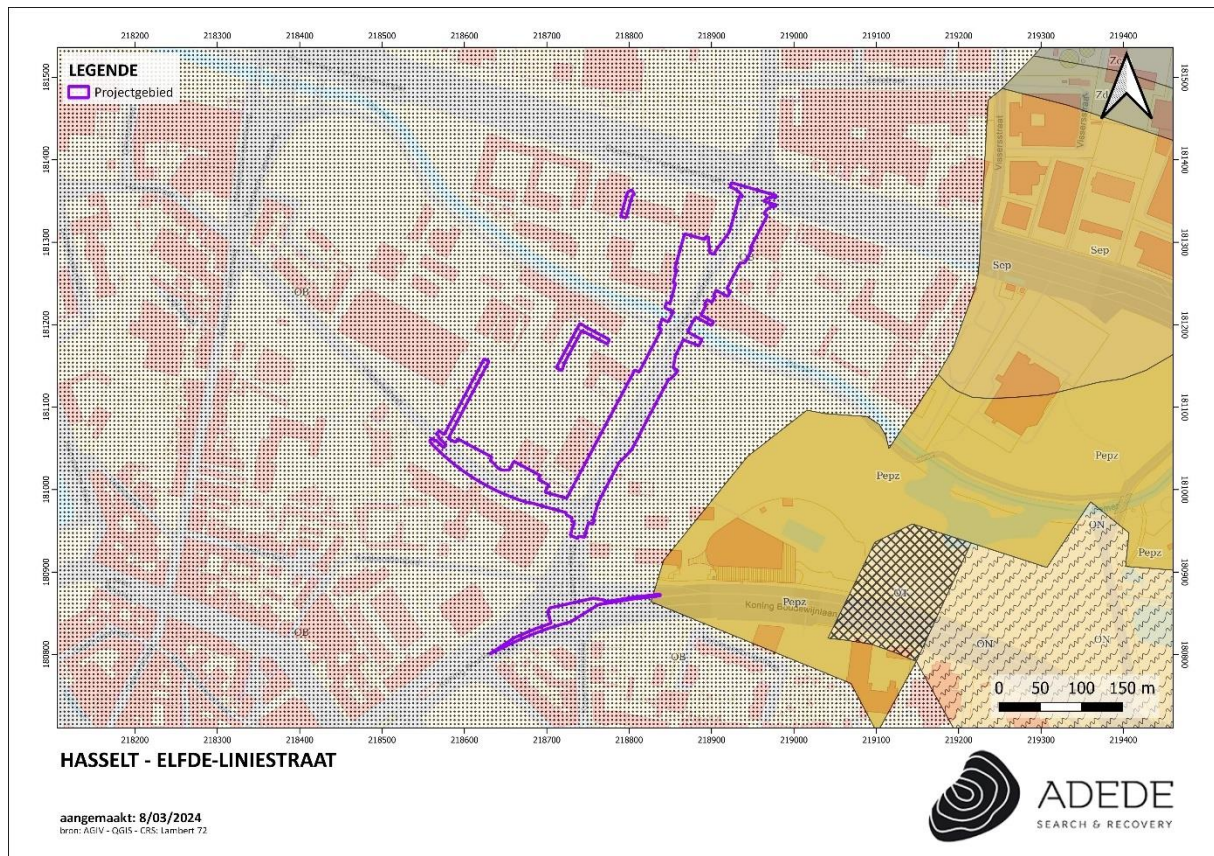
In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, potentiële bodemerosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

3.2.3.1 Bodemtypekaart

Op de bodemtype kaart staan verschillende delen van het projectgebied gekarteerd bij x verschillende bodemtypes:

- OB: Bebouwde zones: Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.
- Pepz: Natte licht zandleembodem zonder profiel. In de Kempen zijn de natte grondwatergronden vertegenwoordigd door de bovenvernoemde series Pep, Pec, Pef, Peg, Pem. De varianten met dunne humeuze bovengrond (. . . 1) zijn zeldzaam; deze met dikke

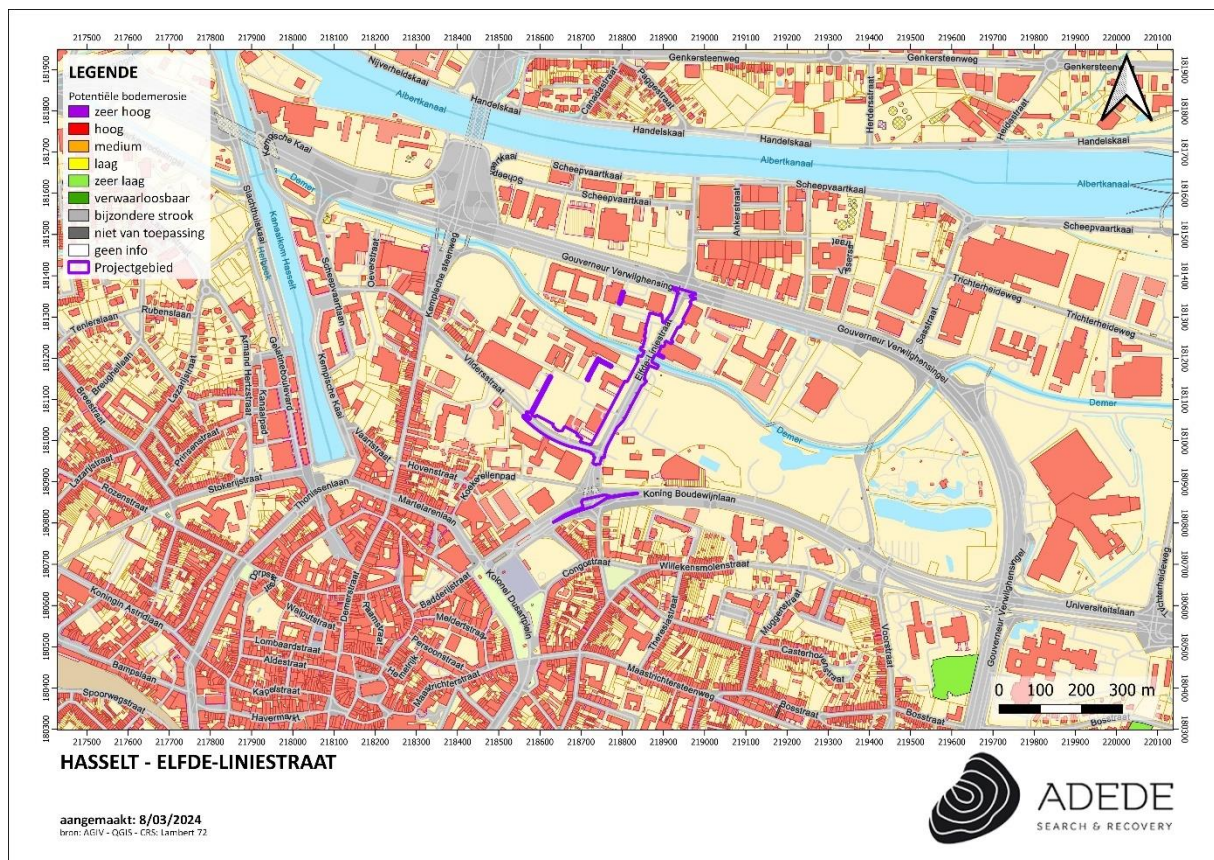
humeuze bovengrond (. . . 3) samen met de plaggenbodems vormen de betere natte licht zandleemgronden. Indien de humusvariant niet is aangeduid is de dikte van de humeuze bovengrond meestal 20-30 cm. De alluviale Pep gronden liggen iets lager dan de bodems met profielontwikkeling op Pleistoceen materiaal; allen situeren zich in een depressielandschap. Ze vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte. De bodems zijn permanent nat, met grondwater tot het maaiveld in de winter. Ze blijven voldoende vochthoudend gedurende de zomer. Alle natte grondwatergronden op licht zandleem zijn wegens hun draineringstoestand ongeschikt voor akker- en tuinbouw. Mits kunstmatige, rationele drainering kunnen ze voor zomergewassen en de teelt van klein fruit gebruikt worden. Het zijn goede weidegronden. De laagst gelegen alluviale Pep-gronden zijn moeilijker te ontwateren dan de bodems met profielontwikkeling die iets hoger gelegen zijn.



Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.3.2 Potentiële bodemerosie

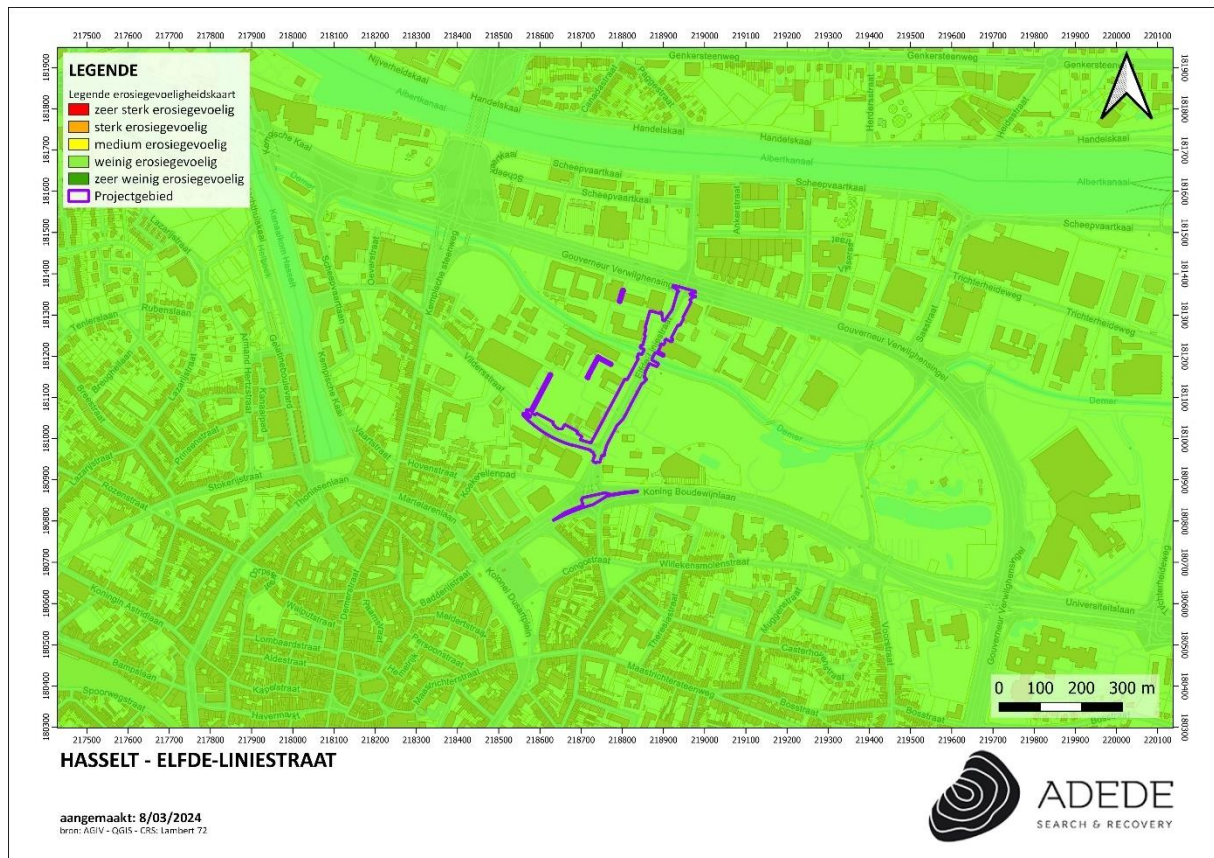
De potentiële bodemerosie per perceel houdt rekening met onder meer het bodemtype, de hellingsgraad en de lengte van de helling van het perceel. Het houdt echter geen rekening met het huidige landgebruik. Op de potentiële bodemerosiekaart is te zien dat de percelen binnen het plangebied niet geïnventariseerd zijn. Het overgrote deel van de omliggende percelen zijn wel geïnventariseerd als “verwaarloosbaar” of “zeer laag” waardoor het aannemelijk is dat deze erosiegesteldheid ook voor het projectgebied zal gelden.



Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Op de erosiegevoeligheidskaart bevindt het projectgebied zich in weinig erosiegevoelig gebied.



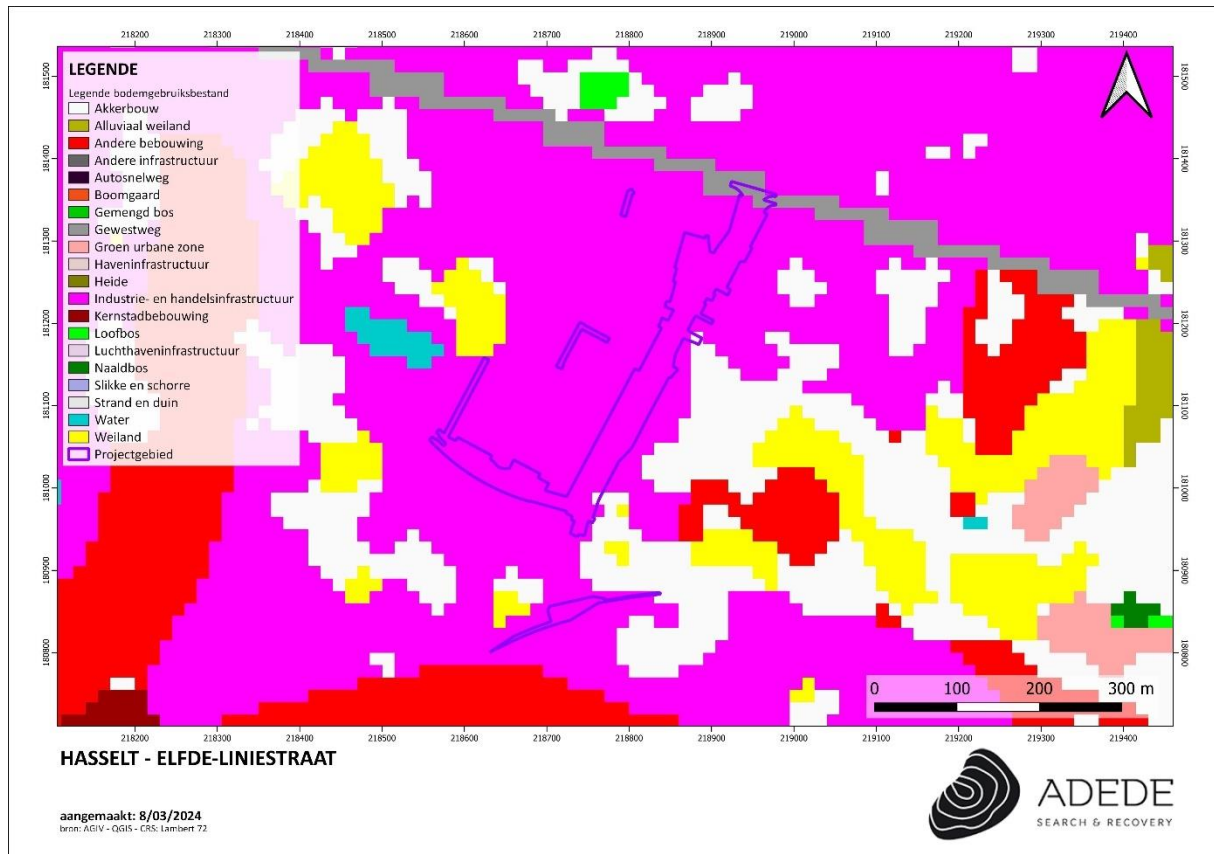
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

Om het landgebruik ter hoogte van het onderzoeksgebied na te gaan werd gebruikt gemaakt van het bodemgebruiksbestand, opname 2001. Hierop valt te zien dat het onderzoeksgebied als volgt gekarteerd staat:

- Akkerbouw (wit): Concreet betreft dit op een bodem die gebruikt wordt in rotatiesystemen waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland.
- Andere bebouwing (rood): Het betreft een gebied waarbij het grootste deel bedekt wordt door structuren. Dit kan gaan over gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakten en open bodem (tussen 30% en 80% is verhard).
- Weiland (geel): Dit betreft een bodem bedekt met gras, die niet gelegen is in het overstromingsgebied van een rivier.

- industrie- en handelsinfrastructuur (paars). Dit betreft een landgebruik waarbij het grootste deel van het gebied bedekt wordt door artificiële structuren. Deze infrastructuur (gebouwen, loodsen, .) hebben een industriële of handelsfunctie.

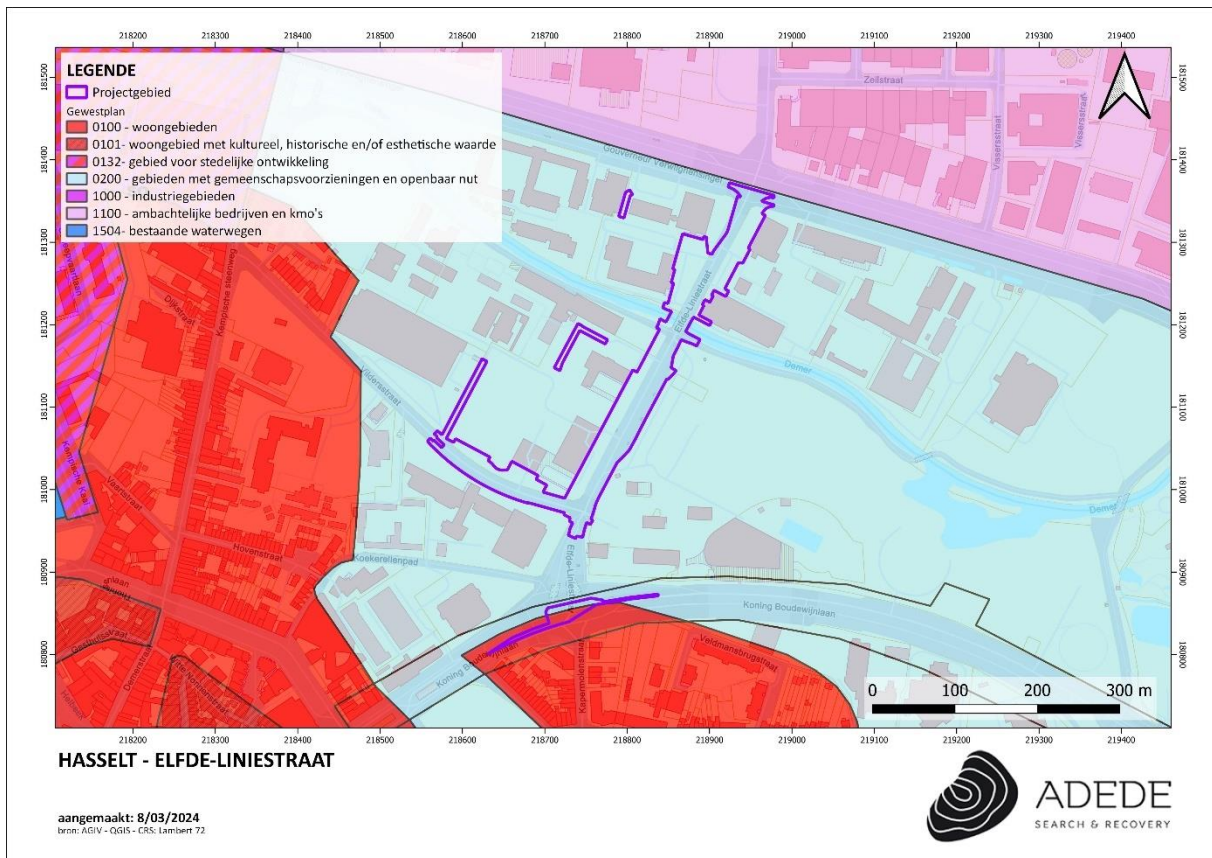


Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Op het gewestplan bevindt het projectgebied zich binnen volgende zones:

- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- Woongebieden.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Hasselt De eerste vermelding van Hasselth – hasel (= hazelaar) + t-suffix – komt voor in een 13de eeuwse kopie van een tekst uit 1171. Hasselt ontstond aan de Helbeek, een bijrivier van de Demer, op ca. 1,2 km ten zuidwesten van het onderzoeksterrein. Circa 1000 ontstond het graafschap Loon als leen van het Duitse keizerrijk. Hasselt werd weldra het centrum van dit graafschap en bij de ontstane woonkernen voegde zich een grafelijk munitio en enkele leen- en laathoven. In 1232 werd de nederzetting tot stad benoemd door Arnold IV, graaf van Loon en omstreeks 1281 begon men met de bouw van de versterkingen. Mogelijk gelijktijdig met de versterkingen groef men de Nieuwe Demer uit. Deze kunstmatige aftakking van de Demer werd doorheen de stad geleid.

Juridisch ressorteerde de stad intra muros onder het Luiks recht, buiten de muren heerste het Loons recht. In 1307 verlegde men het centrum van de stad naar de Grote Markt en ontwikkelde men een nieuw stratenpatroon in functie van dit centrum. In 1366 werd het graafschap Loon ingelijfd bij het prinsbisdom Luik. In de 15de eeuw raakte de stad betrokken bij de Luikse burgeroorlogen tussen de Bourgondisch gezinde partij en de Frans gezinde groep onder leiding van de familie van der Marck. In 1468 werd Hasselt ingenomen door Karel de Stoute, in 1482 door Willem van der Marck. In hetzelfde jaar werd de stad op hem veroverd door de troepen van Maximiliaan van Oostenrijk. Bij deze verschillende belegeringen werden de versterkingen achtereenvolgens gedeeltelijk vernietigd en weer hersteld. De vesting werd opnieuw ontmanteld bij de bezetting door de Hollandse troepen (1675-1681).

Tijdens de Franse bezetting (1795) werd Hasselt de hoofdplaats van een arrondissement dat ressorteerde onder het departement Neder-Maas. Na de onafhankelijkheid werd Hasselt benoemd tot hoofdstad der beide Limburgen tot Noord-Limburg in 1839 bij Nederland werd gevoegd. Het economisch leven, dat tot de 16de eeuw beheerst werd door de lakennijverheid, onderging na het verval van deze industrietak een reconversie naar de bierbrouwerij en later naar de jeneverstokerij, die haar hoogste bloei kende in de 19de eeuw.

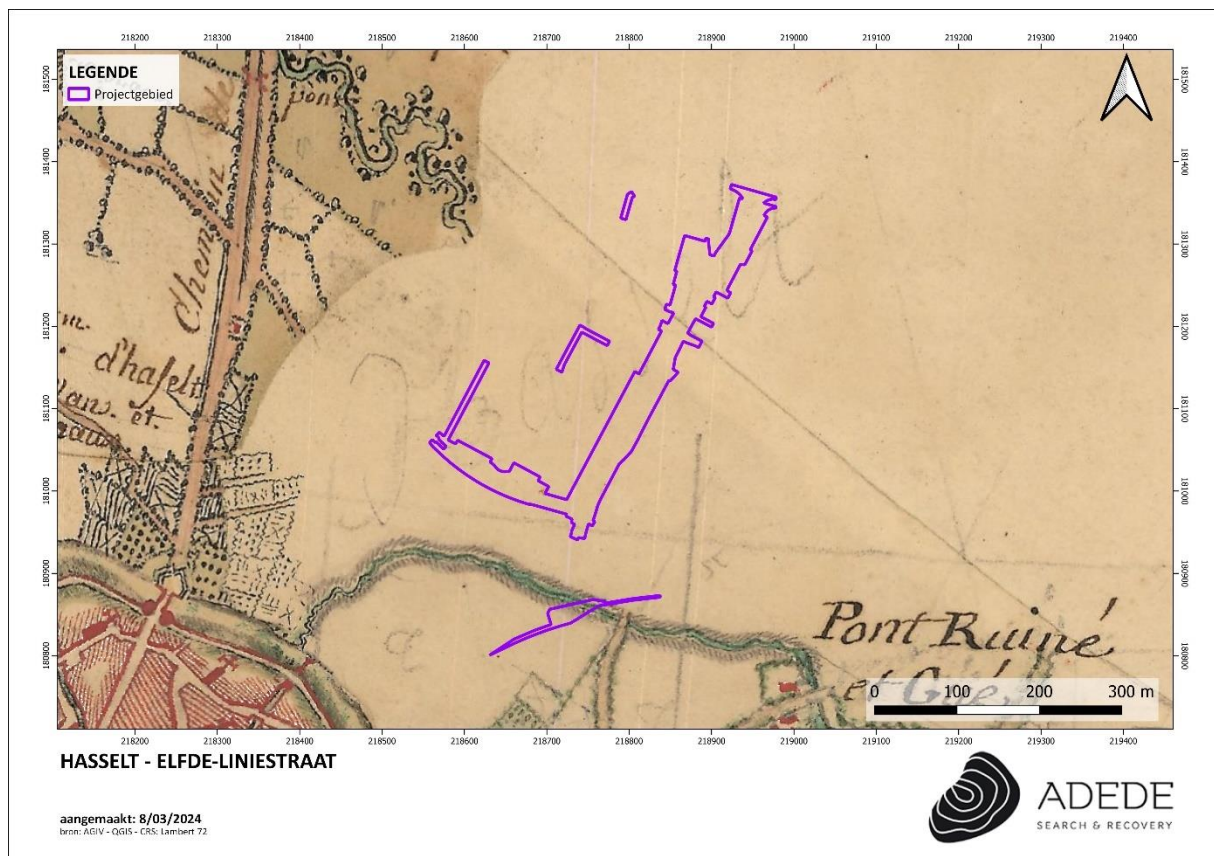
Na aanleg van de spoorweglijn ten zuiden van de stad (1847) en het graven van de kanaalkom ten noordoosten (1858), begon de industrie zich ook buiten de stadskern te ontwikkelen. In de eerste helft van de 19de eeuw begon de uitbreiding van de stad extra muros: beperkte lintbebouwing ontstond aan de vier invalswegen vlakbij de stad. De periode na de tweede wereldoorlog werd gekenmerkt door een sterke expansie met ontwikkeling van de andere wijken, zoals, de Kempische wijk ten noorden en noordoosten van de stad.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Kaart van Villaret (1745-1748)

De kaart van de Franse ingenieurs-geografen, ook wel Villaret-kaart genoemd, bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.¹

Op de Villaretkaart (1745-1748) ligt het onderzoeksterrein net buiten het afgebeeld kaartblad. Wel is op deze kaart de Nieuwe Demer in het zuiden van het onderzoeksterrein al zichtbaar.



Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret

3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

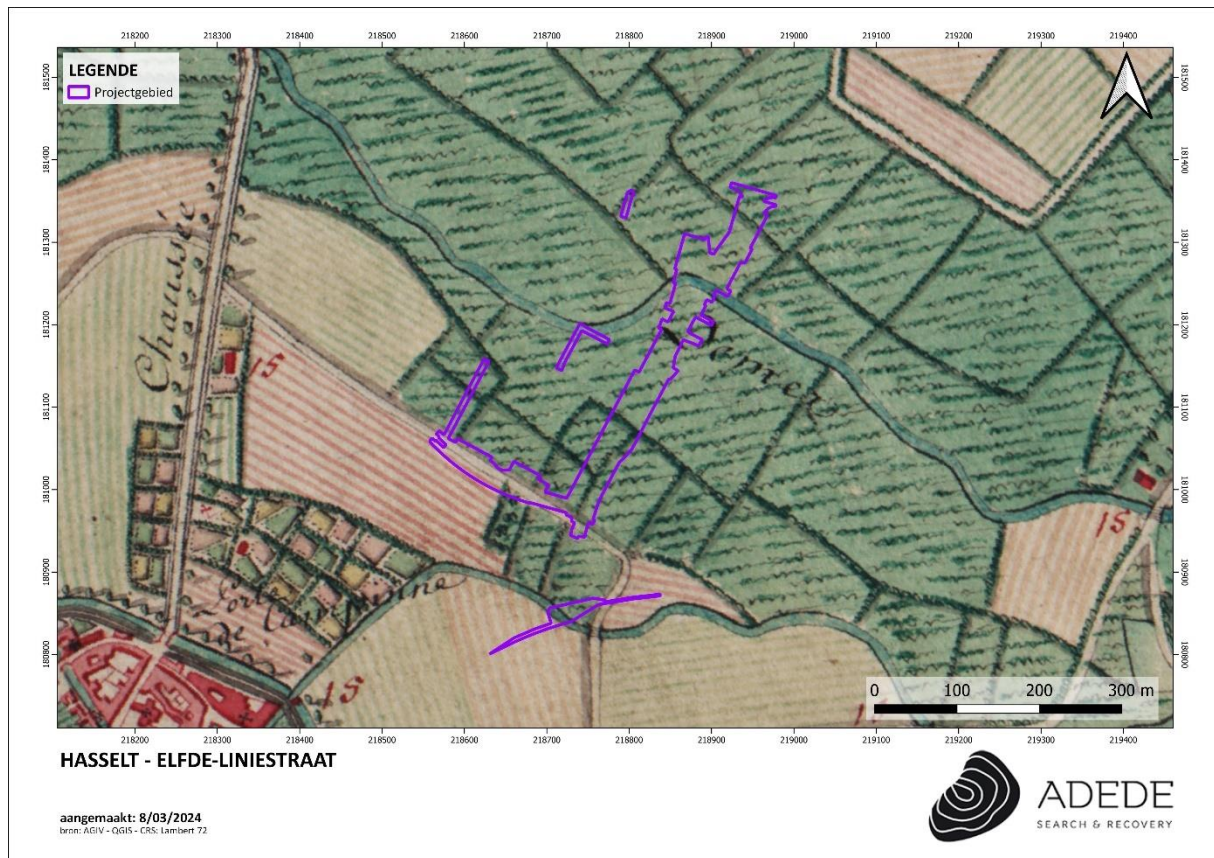
In opdracht van Keizerin Maria-Theresia werden de Oostenrijkse Nederlanden gedurende de periode 1771-1778 uitgebreid in kaart gebracht. De eerste plannen voor dit project dateren al van 1751, maar

¹ <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo>

het zou nog tot 1770 duren vooraleer de Keizerin haar fiat gaf aan het project. Het was Joseph-Jean-Francois, graaf de Ferraris (1726-1814) die de leiding van het project in handen kreeg. De Ferraris was een gerenommeerd generaal uit het Oostenrijkse leger, die in Wenen Cartografie studeerde en reeds op jonge leeftijd actief werd in het leger. De 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende teksten. De kaart werd in drievoud gemaakt en het exemplaar dat bedoeld was voor de landvoogd Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Nederlandse Rijksarchief te Den Haag en het Kriegsarchiv te Wenen. De Ferrariskaart had tot doel een militaire kaart te zijn, waarbij de details niet de voornaamste zorg waren, maar eerder de algemene aanduiding van hagen, grachten, rivieren en gebouwstructuren. Daarbij was het van belang dat het gebruik van de kaart zo voor de hand liggend mogelijk was. Daarbij werd overigens geen legende opgesteld, daar alle kaartelementen geacht werden duidelijk te zijn. Pas later werden legenda aan de kaarten toegevoegd.

Op de Ferrariskaart uit 1777 valt het projectgebied tussen de Oude Demer in het noorden en de Nieuwe Demer in het zuiden gesitueerd worden, ten noordoosten van de historische stadskern van Hasselt. Ze stromen beiden over het terrein.

Het onderzoeksterrein wordt verder ingenomen door met hagen omzoomde drassige weilanden. In het zuiden van het terrein zijn langs een voorloper van de een paar percelen in gebruik als akker. De Vildersstraat was via een stukje van het tracé van de huidige Elfde-Liniestraat verbonden met de huidige Kapermolenstraat. Ten zuidwesten van het terrein zijn de versterkingen van Hasselt zichtbaar.



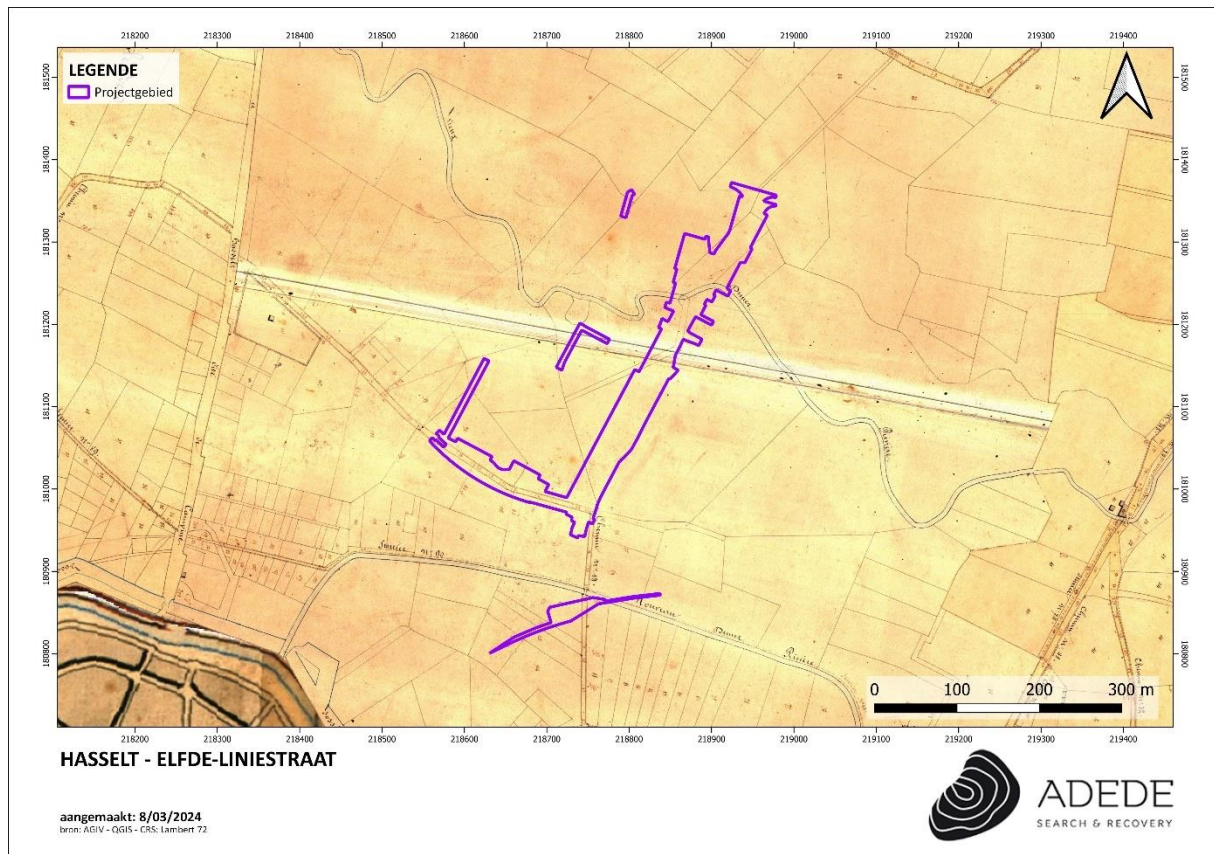
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.3 *Atlas der Buurtwegen (1840)*

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841 met als doel ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Er werd dus een inventarisatie gemaakt van alle 'openbare' wegen en 'private' wegen met openbare erfdiensbaarheid. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). In de periode 1843-1845 werd per toenmalige gemeente een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen. Een atlas is samengesteld uit overzichtsplannen, detailplannen en tabellen. Overzichtsplannen zijn één of meerdere plannen van de betreffende atlasgemeente met aanduiding van de omtrekken van deelgebieden, die genummerd zijn; de nummering van de deelgebieden verwijst naar het nummer van het detailplan; de schaal waarin de overzichtsplannen zijn opgemaakt is meestal 1/10.000. Detailplannen zijn meestal opgemaakt op kaartschaal 1/2.500; in enkele gevallen zijn ze opgemaakt op een andere schaal, bijvoorbeeld in stedelijke centra en

buitengebieden. De tabellen die in de atlassen zijn opgenomen bevatten de wegkarakteristieken, het nummer van de buurtweg, de lengte, de oppervlakte, tabellen van de eigenaars van de aangelande percelen en tabellen van grondinname.

Op de Atlas der Buurtwegen wordt een gelijkaardige situatie afgebeeld. Ook uit deze kaart blijkt duidelijk dat de Nieuwe Demer centraal over het onderzoeksterrein stroomde. Ten zuiden van het terrein, langs de Nieuwe Demer, wordt de Willekensmolen afgebeeld.



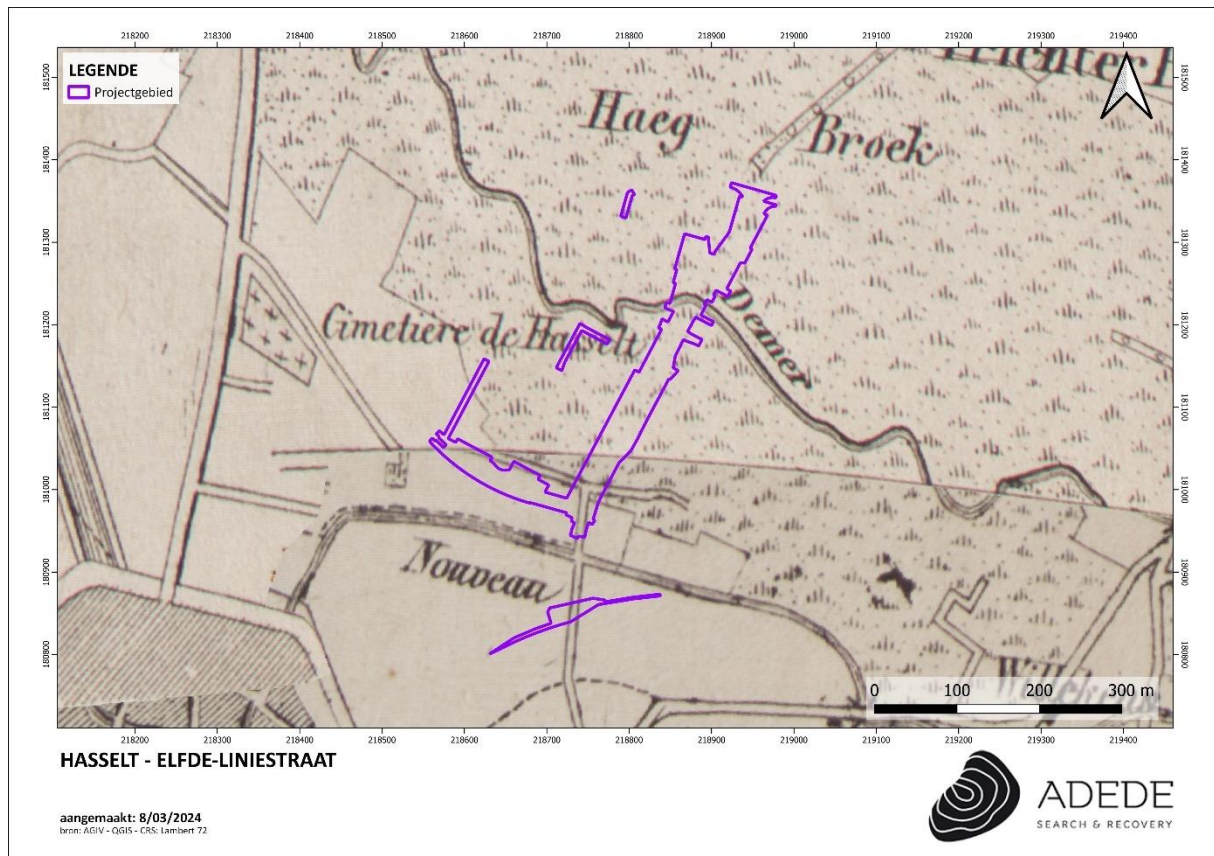
Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

Philip Vandermaelen (1795-1869) was een autodidact cartograaf die vanwege zijn eerdere verwezenlijkingen op vlak van cartografie vanaf 1831 nauw samenwerkte met de overheid. Kort na de Belgische onafhankelijkheid richtte hij het 'Etablissement Géographique' op, een instituut dat tot 1880 zou bestaan en naast een uitgeverij van kaarten en geografische werken, ook een museum en

opleidingscentrum voor cartografen was.² Aanvankelijk was zijn opdracht het karteren van de grenzen op basis waarvan de onderhandelingen gevoerd werden tussen België en Holland. Hij maakte van zijn bevoorrechte positie bij de overheid gebruik om de hand te leggen op de handgeschreven plannen van de gemeentelijke kadasters en verwierf ook de bestaande triangulaties. Daar hij kon beschikken over een schare goed opgeleide topografen, die hij overal ten lande uitstuurde om opmetingen te gaan doen, beschikte hij al snel over alle informatie om een nieuwe topografische kaart van het jonge België te maken. Een eerste kaart op schaal 1:80.000 in 25 folio's werd voltooid in 1853, terwijl de 250 folio's van de kaart op schaal 1:20.000 verschenen tussen 1846 en 1854.³

De Vandermaelenkaart (1846-1854) geeft nog steeds geen bebouwing weer op het onderzoeksterrein. Het terrein wordt grotendeels als weiland en akker ingenomen. Het stratenplan wordt in het zuiden van het projectgebied wel wat uitgebreider.



Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

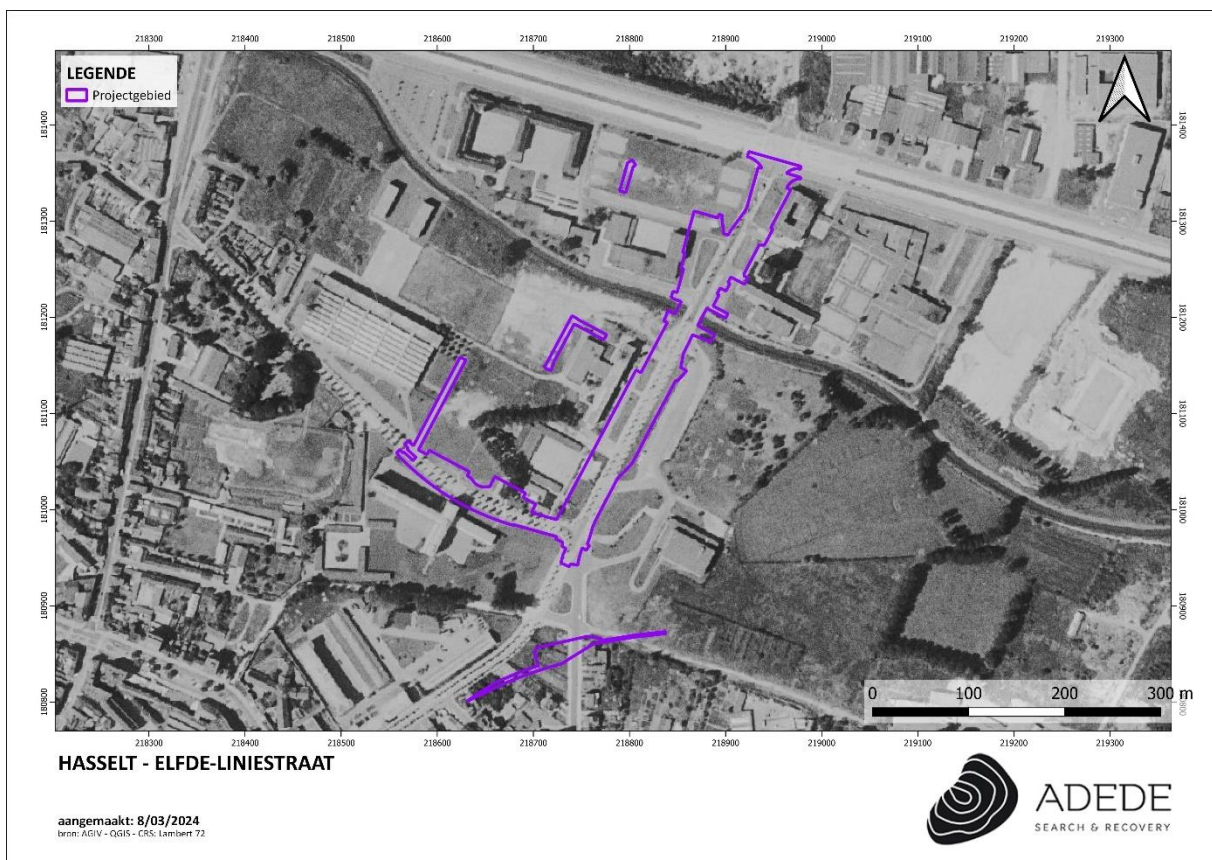
² L. Wellens-De Donder, *Philippe Vandermaelen, 1795-1869* (Brussel, 1969).

³ C. Lemoine-Isabeau, *La carte de Belgique et l'institut Cartographique Militaire (Dépot de la Guerre), 1830-1914* (Brussel, 1988).

3.3.3 Luchtfoto's

3.3.3.1 Luchtfoto 1971

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het projectgebied heel wat veranderingen is ondergaan in de late 19^e & 20^{ste} eeuw. De Elfde-Liniestraat is aangelegd met een brug over de Oude Demer en de nieuwe Demer is gedempt. Ook de grachten rondom Hasselt werden gedempt. Langsheen de Elfde-Liniestraat is heel wat bebouwing bijgekomen dat het projectgebied voornamelijk in het zuiden aansnijdt.

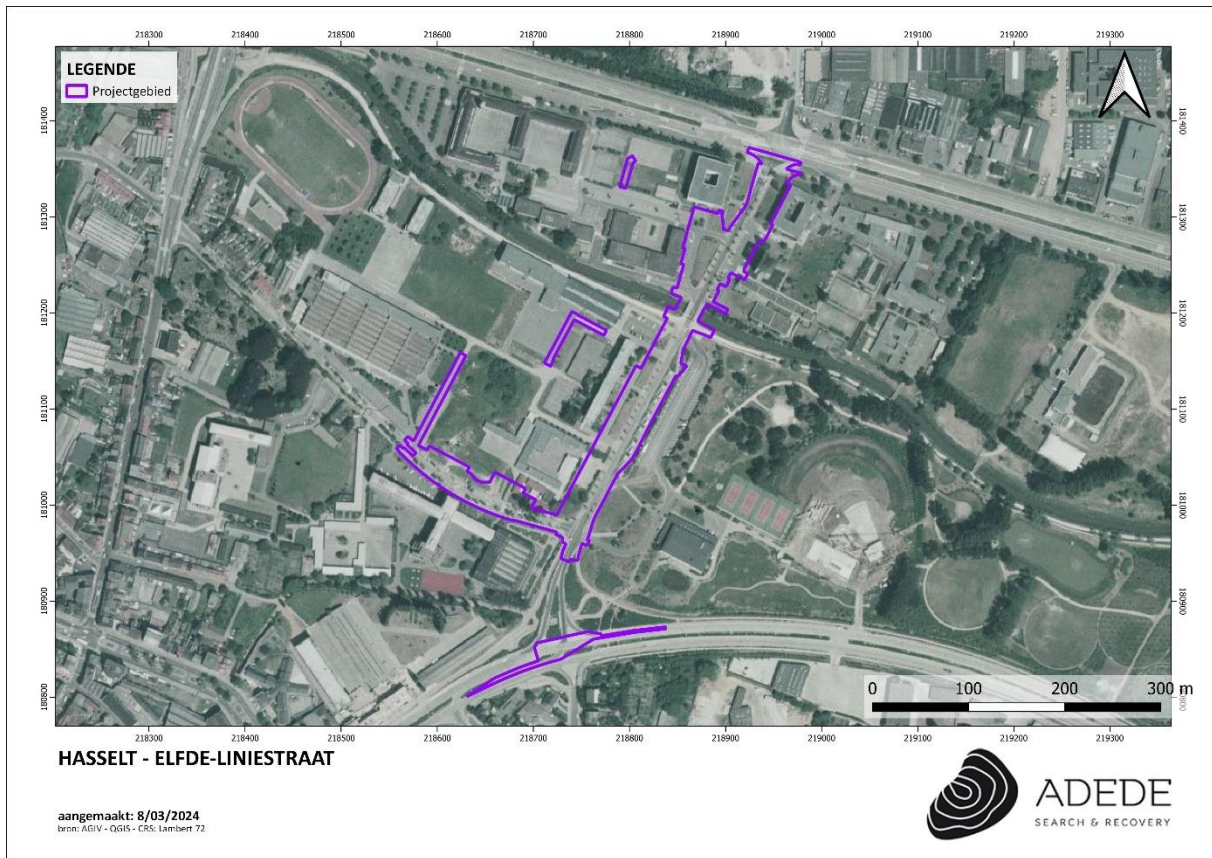


Figuur 15. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.

3.3.3.2 Luchtfoto 1979-1990

Op de luchtfoto van 1979-1990 is de realisatie van de Koning Boudewijnlaan een feit. Deze weg verbindt de Martelarenlaan met de Elfde-Liniestraat en loop zo in oostelijk richting verder. Het

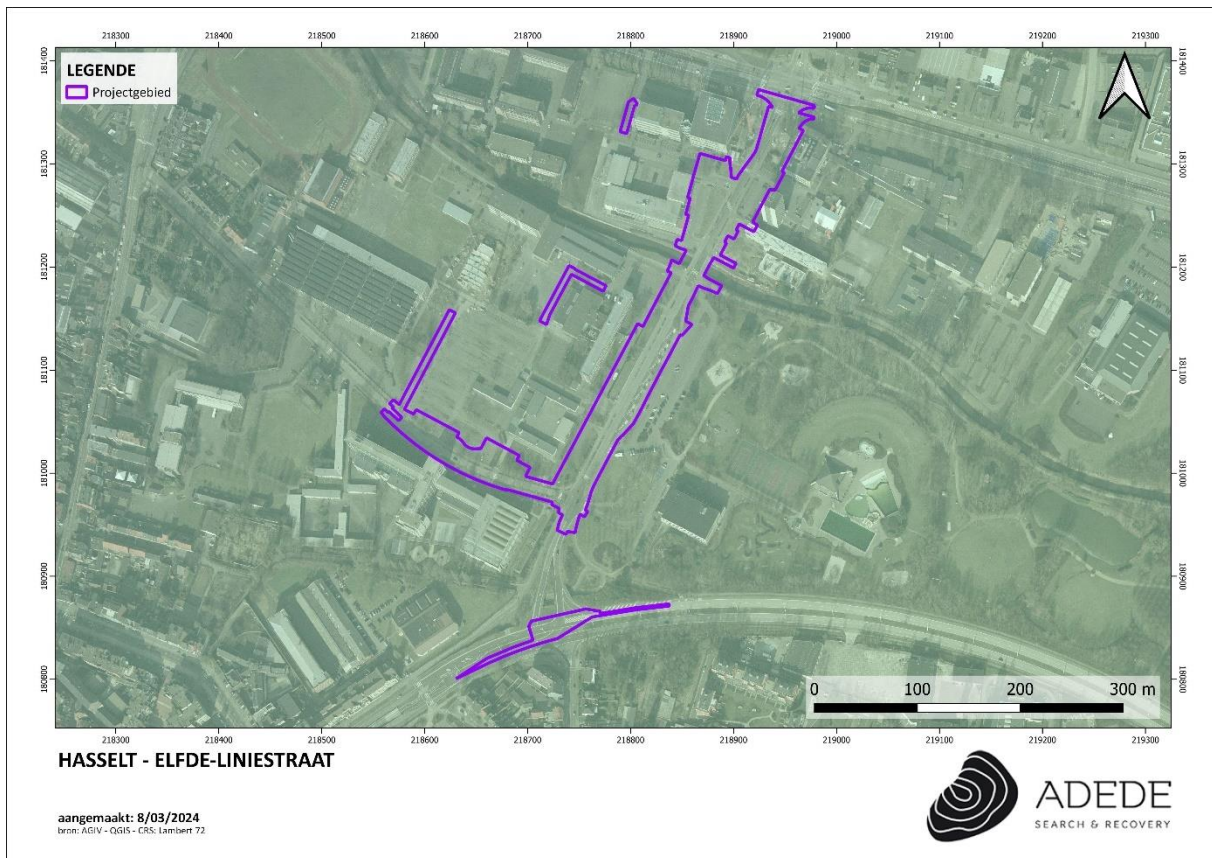
aanleggen van de Koning Boudewijnlaan & de Elfde Linie-straat zal een niet te onderschatten impact gehad hebben op het mogelijks aanwezige bodemarchief binnen het projectgebied.



Figuur 16. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.

3.3.3.3 Luchtfoto 2000-2003

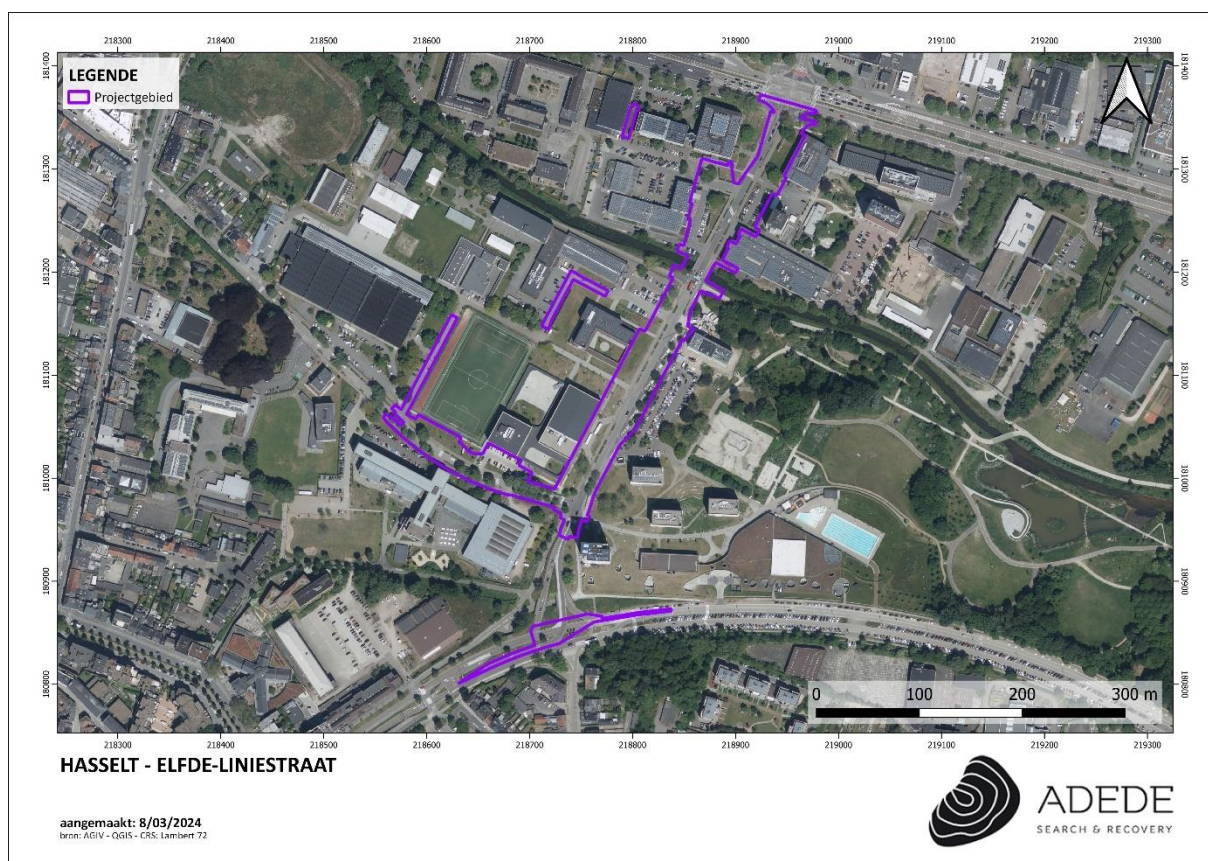
Op onderstaande luchtfoto blijft de situatie ongewijzigd.



Figuur 17. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003.

3.3.3.4 Meest recente luchtfoto

Ook hier blijft de situatie ongewijzigd binnen de projectcontouren.



Figuur 18. Situering van het projectgebied op de meest recente luchtfoto.

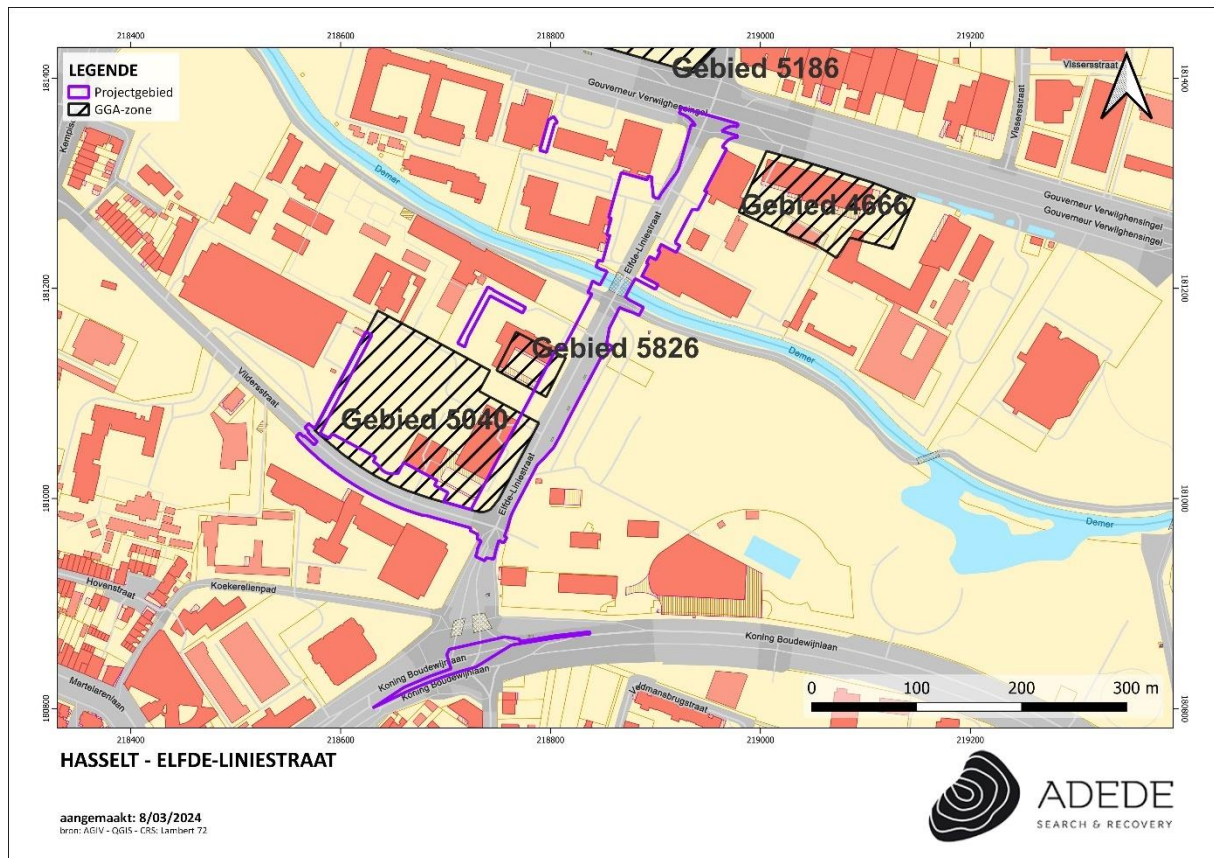
3.4 Archeologische situering van het projectgebied

3.4.1 GGA-gebieden

Het projectgebied overlapt met twee GGA-zones: 5040⁴ en 5826⁵. Een eventueel vervolgonderzoek zal niet kunnen plaatsvinden ter hoogte van deze gebieden.

⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed, GGA-gebied 5040, geraadpleegd via: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/125791> op 8.03.2024.

⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed, GGA-gebied 5826, geraadpleegd via: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/125791> op 8.03.2024.



Figuur 19. Situering van GGA-zones rondom het projectgebied.

3.4.2 Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving

- **26683⁶**: Voor de aanleg van een fietsbrug over de R71 te Hasselt, werd in 2023 een bureauonderzoek uitgevoerd door ADEDE. De kans op kennisvermeerdering aangaande grondsporensites vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd wordt laag geacht. Bovendien waren de geplande bodemingrepen redelijk oppervlakkig en zeer verspreid waardoor verder onderzoek te weinig uitzicht bood op kennispotentieel.
- **22899⁷**: Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied reeds enkele decennia in gebruik is als wegenis en dat er reeds talrijke nutsleidingen aanwezig zijn die het bodemarchief hoogstwaarschijnlijk reeds verstoord hebben. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen kan ook opgemerkt worden dat het terrein in de vallei van de Demer gelegen, een lage en natte zone in het landschap die bewoning in het verleden

⁶ Loveniers, M., Van Lancker, S., 2023, Archeologienota R71 te Hasselt, ADEDE archeologisch rapport 995, Gent.

⁷ Dockx, C., 2022, Archeologienota Hasselt, R71, fietstunnel. Deel 1: Verslag van Resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 2176, Gent.

onaantrekkelijk maakte. Bovendien zijn er geen CAI-meldingen in de nabije en ruime omgeving van het plangebied die wijzen op menselijke bewoning in het verleden. Daarnaast kunnen eventuele archeologische waarden niet meer in relatie gebracht worden met andere resten en/of vondsten op andere, aanpalende percelen omdat deze allemaal reeds bebouwd zijn en niet onderzocht. Op basis van deze verstoringen, de lineaire geplande werkzaamheden en de lage en natte landschappelijke ligging van het plangebied in de vallei van de Demer, is het potentieel op kennisvermeerdering klein tot zelfs onbestaande. Verder vervolgonderzoek wordt bijgevolg niet geadviseerd.

- **5612⁸**: In het kader van de bouw van een nieuw multifunctioneel campusgebouw, een studentenhotel en omgevingsaanleg op het noordelijke gedeelte van een 3,4 ha groot perceel langs de Gouverneur Verwilghensingel te Hasselt, werd in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd door ARON.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied in een recent verleden vrij grootschalig verstoord is. Hoewel de geplande bodemingrepen op enkele plaatsen verspreid over het terrein dieper zullen gaan dan de vastgestelde verstoringen, gaat het hier om zones die beperkt zijn in oppervlakte (maximaal ca. 700 m²) of zones waarin het bodemprofiel vermoedelijk slechts plaatselijk bewaard is. Over het grootste deel van het terrein vinden bijgevolg slechts bodemingrepen plaats in reeds geroerde bodems. Bovendien beschikt het onderzoeksterrein over een laag potentieel voor het aantreffen van zowel steentijd artefactensites als (proto-)historische sites. De combinatie van dit lage archeologische potentieel en het feit dat de bodems over het grootste deel van het terrein met zekerheid geroerd zijn tot op aanzienlijke diepte, maakt dat het potentieel op kenniswinst gering was bij het uitvoeren van verder onderzoek. De kosten van zulk onderzoek wegen dan ook niet op tegen de baten. Bijgevolg werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

- **12010⁹**: Op het projectgebied aan de Elfde-Liniestraat 20 te Hasselt werd de bouw van een internaat gepland. Het projectgebied bevindt zich in een natte zone vlak aan de Demer waardoor er geen steentijdartefacten te verwachten vielen. Het ligt op 400m van het historisch centrum van Hasselt waardoor er sporen uit de Middeleeuwen later te verwachten vallen. Uit een recent booronderzoek is gebleken dat het terrein grotendeels verstoord is

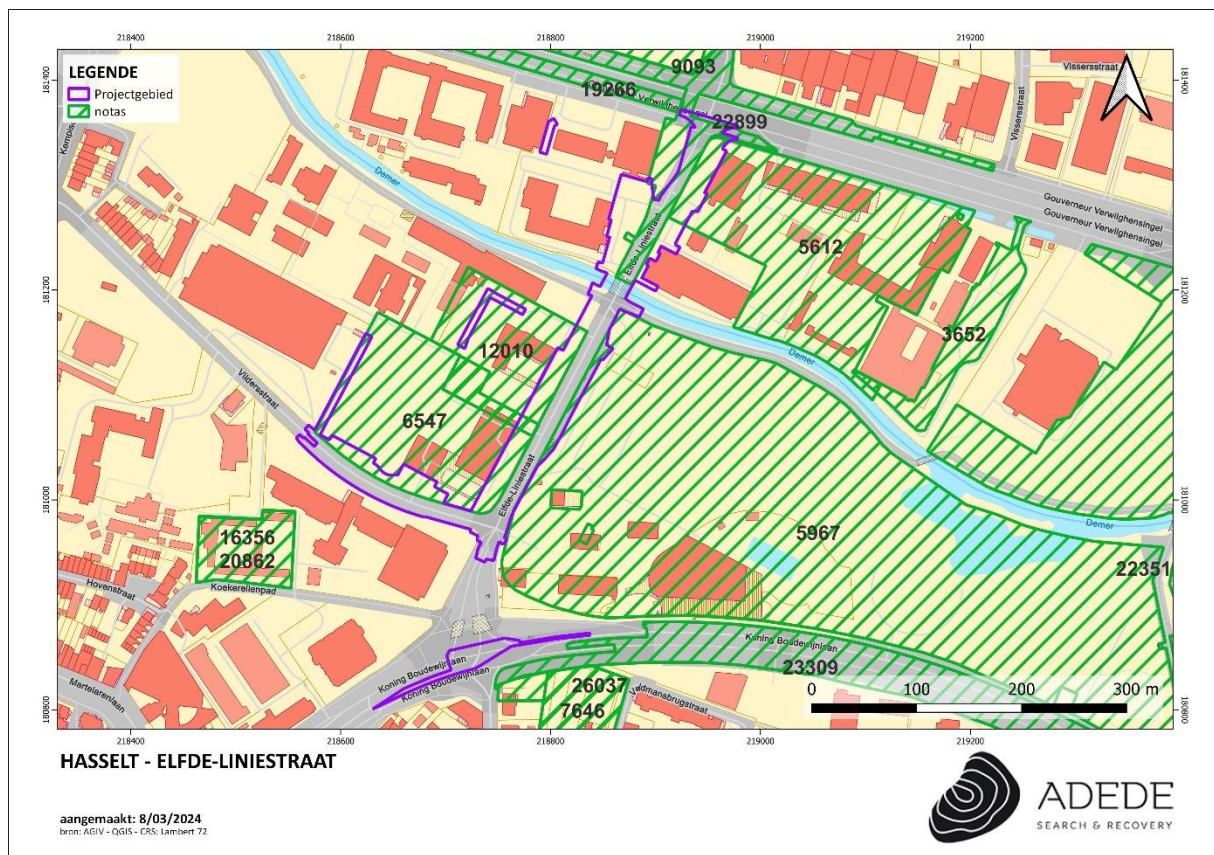
⁸ De Langhe, H., Himpe, T., Wesemael, E., 2017, *Archeologienota Hasselt, Elfde-Liniestraat – Bouw van een campusgebouw*, ARON rapport 510, Tongeren.

⁹ Audenaert E., et. al., 2018, *Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Hasselt - Elfde-Liniestraat*, ARCHEBO rapport 2019B196, Kortenaeken.

geweest in het verleden. Het archeologisch niveau is hierdoor aangeroerd. Verder archeologisch onderzoek werd bijgevolg niet nodig geacht.

- **6547**¹⁰: Op het terrein zou door de opdrachtgever een nieuwbouw gerealiseerd worden. Het volledige onderzoeksgebied zou verstoord worden. Een analyse van de gekende archeologische resten in de omgeving leverde enkele gekende gegevens op in de directe omgeving rond het onderzoeksgebied. Deze vallen allen in de Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd te dateren. Binnen het onderzoeksgebied werden al 5 milieutechnische boringen geplaatst. Hiervan hebben 3 code 411 gekregen. Hier werd een pakket van 1m steenpuin aangetroffen. Hier is het archeologische niveau vermoedelijk verstoord. De overige twee boringen hebben code 211 toegekend gekregen. Dit duidt op een normale bodem. Controleboringen hebben aangetoond dat het archeologische niveau ook op deze locaties verstoord is.

Gezien het feit dat het archeologische niveau quasi over het gehele terrein verstoord was, adviseerde men geen verder onderzoek.



¹⁰ Audenaert, E., et. al., 2018, Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Hasselt – Sportschool, ARCHEBO rapport 2017F160, Kortenaen.

3.4.3 CAI Indicatoren

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht.

De dichtstbijzijnde CAI-locatie ligt net ten zuidwesten van het onderzoeksterrein. CAI-locatie 207116 duidt op de locatie van de middeleeuwse stadsmuur van Hasselt. Volgende CAI-locaties liggen allen binnen de stadsomwalling en bijgevolg binnen de historische stadskern van Hasselt: CAI-locaties, 51941, 700123, 52629, 207119, 207116, 207117, 212896, 207118, 212582, 700035, 208436.... Het betreffen grotendeels locaties die wijzen op bewoning in de middeleeuwen maar sporadisch betreft het ook locaties die dateren uit de nieuwe tijd en zelfs het mesolithicum (CAI-locatie 150069) en het neolithicum (CAI-locatie 51766). CAI-locatie 164143, gelegen op ca. 900 m ten westen van het onderzoeksgebied, duidt op de ligging van een stenen molen uit de 18de eeuw.

In de tabel hieronder wordt een niet-exhaustieve lijst weergegeven van de CAI-locaties in de buurt van het projectgebied.

id	gebeurteni	materiaal	datering	typologie	naam	url
150069	archeologische opgravingen, assessment, evaluerend terreinonderzoek, geografische inventarisatie, toevalsvondsten	aardewerk, lithisch materiaal, kwartsiet van Wommerso m, steen, aardewerk, porselein, steengoed	ijzertijd, vroege ijzertijd, middenijzertijd, late middeleeuwen, 17de eeuw, mesolithicum, 17de eeuw, tweede kwart 17de eeuw, 18de eeuw, 19de eeuw, vierde kwart 19de eeuw, late middeleeuwen, nieuwe tijd, 20ste eeuw, eerste helft 20ste eeuw, na WO II, nieu	losse vondsten, afvalkuilen, kuilen, werktuigen, paalkuilen, kelders, indicaties voor steenbewerking, wolfabrieken, archeologische objecten, waterputten, textielververijen, beerputten, vloeren, indicaties voor vuursteenbewerking, muurresten, vaatwerk, kl	Bonnefantenklooster	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/150069
979579	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, sleuvenonderzoek	NULL	nieuwe tijd, nieuwe tijd, nieuwe tijd	begijnhofkerken, greppels	Vooronderzoek Hasselt Begijnhof	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/979579

219848	toevalsvondsten	aardewerk	nieuwe tijd	archeologische objecten, losse vondsten	Frans Massystraat 45	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/219848
983265	proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites	aardewerk, aardewerk	nieuwste tijd, nieuwste tijd	cultuurlagen, kuilen, vaatwerk	Guffenslaan 80-82	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/983265
983541	landschappelijk booronderzoek, proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites	NULL	nieuwe tijd, nieuwste tijd	kuilen, afwateringsgreppels	Diepenbekerweg Fase 1	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/983541
212582	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	aardewerk	late middeleeuwen, 16de eeuw	inhumatiegraven, vlakgraven, archeologische objecten, losse vondsten	Schoolgebouw Bonnefantenstraat Z33	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/212582
212896	archeologische opgravingen	NULL	late middeleeuwen, late middeleeuwen, late middeleeuwen	kerken, archeologische objecten, vlakgraven, inhumatiegraven, vondstenconcentraties	Virga-Jessebasiliek	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/212896

212916	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, booronderzoek	aardewerk	18de eeuw, 18de eeuw	losse vondsten, archeologische objecten	Diesterstraat	https://inventaris.oerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/212916
151635	erfgoedonderzoek, toevalsvondsten	metaal	volle middeleeuwen	archeologische depots	Middeleeuwse juweelvondsten	https://inventaris.oerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/151635
151672	bouwarcheologisch onderzoek	NULL	17de eeuw	woonhuizen	Dokter Willemshuis	https://inventaris.oerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/151672
51866	archeologische opgravingen, erfgoedonderzoek, kaartstudie	lithisch materiaal, natuursteen	neolithicum, Romeinse tijd, Romeinse tijd, Karolingische periode, Karolingische periode, volle middeleeuwen	losse vondsten, inhumatiegraven, vlakgraven, bouwmaterialen, archeologische objecten, kerken	Sint-Quintinskathedraal	https://inventaris.oerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/51866
51766	erfgoedonderzoek	NULL	late middeleeuwen	mottheuvels, mottekastelen	Motheuvel	https://inventaris.oerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/51766

						766
51941	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	kloosters	Klooster van de Witte Nonnen	https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/51941
981008	archeologische opgravingen	aardewerk, aardewerk, aardewerk	ijzertijd, tweede kwart 17de eeuw, 14de eeuw, 15de eeuw	muurresten, vaatwerk, kelders, funderingslagen, afvallagen, afzettingen, hardplaatsen, vloeren	Bonnefantenstraat	https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/981008
207119	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	stadspoorten	Maastrichterpoort	https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/207119
982794	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 17de eeuw	kloosters, gasthuizen	Grauwzustersklooster I	https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/982794
982801	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 18de eeuw, vierde kwart 18de eeuw, tweede helft 17de eeuw	riolen, ontwateringsgrachten, infrastructuur voor waterbevoorrading en	Den Nieuwen Bauw I	https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/982801

				-afvoer, kleding en - accessoires, afwateringsgreppels, sieraden, herenhuizen, stadhuizen		
207120	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	stadspoorten	Sint-Truiderpoort	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/207120
207116	erfgoedonderzoek	NULL	late middeleeuwen	wallen (verdedigingselementen)	Middeleeuwse stadsomwalling	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/207116
207117	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	stadspoorten	Kuringerpoort of Diestse Poort	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/207117
207118	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	stadspoorten	Kempische Poort	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/207118

219515	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	NULL	nieuwe tijd, late middeleeuwen	steden	Ursulinenhof	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/219515
981227	toevalsvondsten	NULL	eerste helft 20ste eeuw	muurresten	Zwanestraat 2	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/981227
223497	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, archeologische opgravingen, controle van werken, metaaldetectie	aardewerk, samengestelde bouwmaterialen, aardewerk	14de eeuw, late middeleeuwen, 16de eeuw, nieuwe tijd, 19de eeuw	cultuurlagen, waterputten, funderingslagen, vaatwerk, muurresten, archeologische sporen en uitgravingen, waterreservoirs	Havermarkt / Grote Markt	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/223497
224351	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	NULL	nieuwste tijd	steden	Hasselt Zuivelmarkt	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224351
700044	erfgoedonderzoek	NULL	vroege middeleeuwen	mottheuvels,	Neerhof	https://inventaris.oerendergoed.be/waarnemingsobjecten/700044

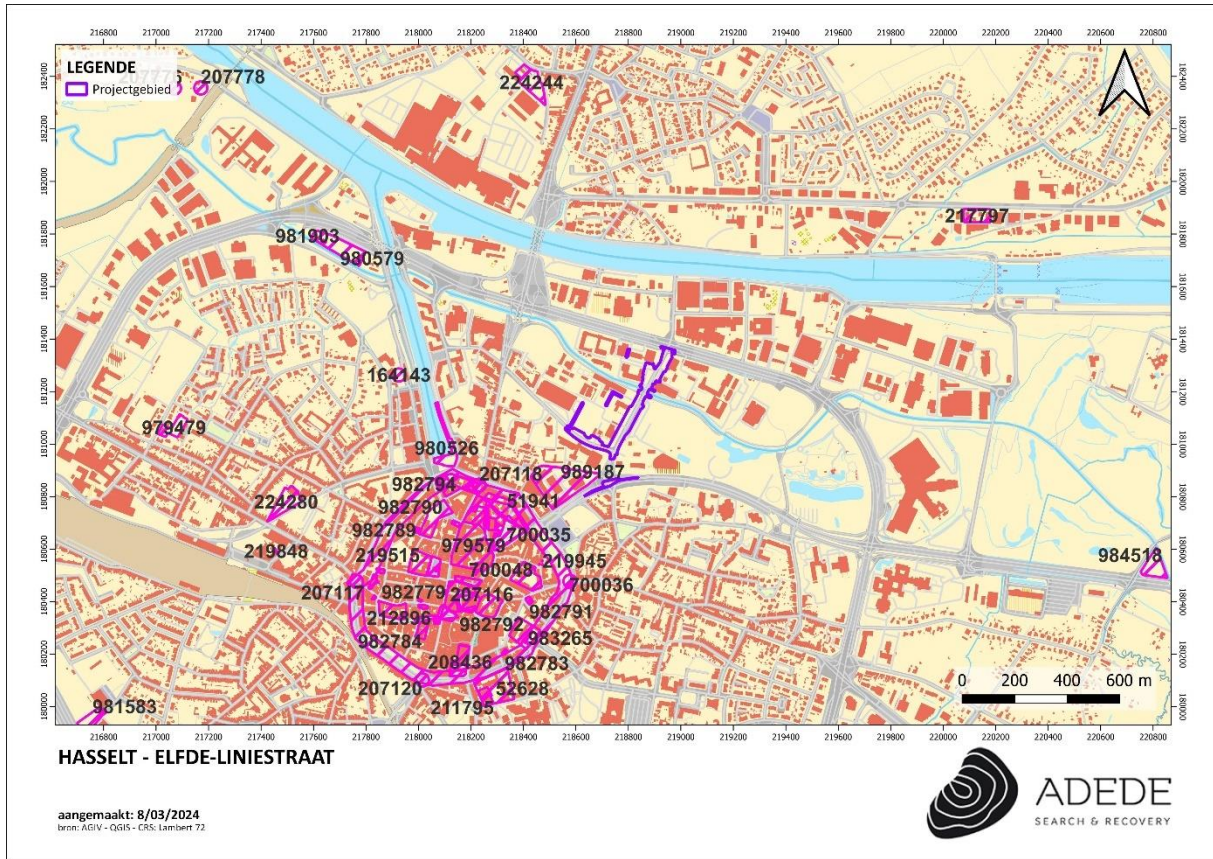
				mottekastelen		oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70 0044
700046	erfgoedonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	steden	Grote Markt	https://inventaris.onr oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70 0046
700036	evaluerend terreinonderzoek, kaartstudie	NULL	18de eeuw	wallen (verdedigingselementen)	Maastrichterpoort 1	https://inventaris.onr oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70 0036
700122	evaluerend terreinonderzoek, kaartstudie	NULL	late middeleeuwen	stadspoorten	Kempische poort	https://inventaris.onr oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70 0122
700123	toevalsvondsten	natuurstee n	16de eeuw	archeologische objecten, losse vondsten	Holliday Inn	https://inventaris.onr oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70 0123
700502	archeologische opgravingen	NULL	late middeleeuwen, late middeleeuwen, late middeleeuwen,	losse vondsten, woonhuizen, munten	Het Leerske	https://inventaris.onr oerendergoed.be/wa arnemingsobjecten/70

			17de eeuw, nieuwe tijd			0502
982792	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 17de eeuw	kloosters, kerken, kloosterkerken	Kapucijnenklooster I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982792
982779	assessment, geografische inventarisatie	NULL	late middeleeuwen, 15de eeuw, 14de eeuw	lakenhallen	Alde Halle I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982779
982780	assessment, geografische inventarisatie	NULL	late middeleeuwen, 17de eeuw	gasthuizen	Gasthuis van Sinte-Maria-Magdalena I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982780
982781	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 16de eeuw	kelders, refugiehuizen, schuren	Refugie van Herkenrode I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982781
982783	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 16de eeuw	woningen van religieuzen	Preekherenhuys I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982783

982784	assessment, geografische inventarisatie	NULL	late middeleeuwen, tweede kwart 15de eeuw, 15de eeuw, nieuwe tijd, 16de eeuw	kloosters, kloosterkerken	Cellebroedersklooster I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982784
982785	assessment, geografische inventarisatie	NULL	tweede kwart 14de eeuw, late middeleeuwen, nieuwe tijd, 16de eeuw	woningen van religieuzen	Minderbroedershuys I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982785
982787	assessment, geografische inventarisatie	NULL	tweede kwart 13de eeuw, late middeleeuwen, nieuwe tijd, 16de eeuw	kloosters, kloosterkerken, religieuze gebouwen en complexen	Augustijnenklooster I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982787
982788	assessment, geografische inventarisatie	NULL	late middeleeuwen, 15de eeuw, 16de eeuw, nieuwe tijd	handelsgebouwen, lakenhallen, eet- en drinkgelegenheden, vleeshallen	Lakenhalle I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982788
982789	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 17de eeuw, 19de eeuw	ziekenhuizen	De Pasteye I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982789

						2789
982790	assessment, geografische inventarisatie	NULL	tweede kwart 17de eeuw, nieuwe tijd, 17de eeuw	kloosterkerken, infrastructuur voor waterbevoorraading en -afvoer, ontwateringsgrachten, kloostertuinen, kloosters, riolen	Minderbroedersklooster I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982790
982791	assessment, geografische inventarisatie	NULL	nieuwe tijd, 17de eeuw, vierde kwart 17de eeuw	burgerhuizen	Waerdenhof I	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/982791
984152	archeologische opgravingen, archeozoologisch onderzoek, materiaalstudie, metaaldetectie	aardewerk, dierlijk bot, natuurstee n, aardewerk, natuurstee n, dierlijk bot, pijpaarde, ijzer,	15de eeuw, 16de eeuw, 17de eeuw, 18de eeuw, 19de eeuw	perceelsgreppels, kelders, erven, ovens, ophogingslagen, waterputten, extractiekuilen, paalkuilen, greppels, infrastructuur voor waterbevoorraading en -afvoer, muurresten, vaatwerk	Demerstraat 50	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/984152

		aardewerk, natuursteen, glas				
164143	kaartstudie	NULL	18de eeuw	molens	Stenen windmolen	https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/164143



Figuur 20. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

4 Besluit

In het kader van de aanvraag tot een omgevingsvergunning voor de heraanleg van rioleringen en verkeersinfrastructuur in de Elfde Liniestraat en Vildersstraat werd door ADEDE bv een bureaustudie uitgevoerd in het kader van het opstellen van een archeologische nota met uitgesteld traject.

Het doel van dit onderzoek is driedelig. Allereerst wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Vervolgens wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten slotte wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Op basis van beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan-of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische overblijfselen binnen de contouren van het onderzoeksgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven ten einde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Het onderzoeksterrein is gelegen op ca. 300 m ten noordoosten van de stadskern van Hasselt. Het terrein beslaat delen van de Koning Boudewijnlaan, de Elfde-Liniestraat en van het Kapermolenpark. Op ca. 350 m ten noorden van het onderzoeksgebied is het Albertkanaal aangelegd. Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied in de Demervallei, die ter hoogte van het onderzoeksterrein OZO-WNW georiënteerd is. De Demer kronkelt zich in een brede alluviale vlakte en werd op vele plaatsen gekanaliseerd, zo ook ter hoogte van het onderzoeksterrein. De Demervallei is drassig en bevat veel beekjes, afwateringskanaaltjes en enkele vijvers. Deels gelegen in de alluviale vlakte is het noordelijke deel van het terrein met een gemiddelde hoogte van ca. 31 m TAW in een van nature overstroombaar gebied gelegen. In het zuiden lijkt het terrein lokaal opgehoogd tot ca. 37 m TAW ter hoogte van de Koning Boudewijnlaan.

Archeologische verwachting

Het archeologisch potentieel kon op basis van afwezigheid van CAI locaties in de nabije omgeving (ook na veelvuldig archeologisch vooronderzoek), in combinatie met de lage en natte ligging van het terrein, als laag ingeschat worden.

Op basis van de cartografische bronnen beschikbaar vanaf de 18e eeuw kan vastgesteld worden dat het projectgebied tot diep in de 20^{ste} eeuw geen bebouwing heeft gekend.

De luchtfoto's laten op hun beurt zien dat het terrein in een (sub-)recent verleden immers vrij grootschalig verstoord moet geweest zijn door de aanleg van o.a. de Elfde-Liniestraat en de Koning Boudewijnlaan.

Impact van de geplande werken en noodzaak vervolgonderzoek

De opdrachtgever plant de heraanleg van wegenis, groenaanleg en de heraanleg van riolering.

De meeste ingrepen situeren zich binnen het gabarit van de bestaande weg. Hier zal het bodemarchief al verregaand verstoord zijn door de aanleg van de weg, rioleringen en nutsleidingen. Hier vormen de geplande werken dus geen bedreiging voor het eventueel aanwezige bodemarchief.

Ten zuiden van de Demer bevindt het grootste deel van de werken zich ofwel binnen het gabarit van de bestaande weg, ofwel binnen een GGA-zone. Het gaat enerzijds om de groenzone ten zuiden van het sportveld in de Vildersstraat en groenzones ten westen van de Elfde Liniestraat. Ten oosten van de Elfde Liniestraat wordt voornamelijk verharding omgezet in groenzone. Ook hier zullen de geplande werken geen bijkomende bodemverstoring veroorzaken.

Ten noorden van de Demer zal enkel nabij het kruispunt van de Elfde Liniestraat met de Gouverneur Verwilghensingel het gabarit van de bestaande verharding door de nieuwe busbaan overschreden worden. Binnen het grootste deel van deze zone zal de nieuwe weg ter hoogte van de bestaande komen te liggen; hetzelfde geldt voor de nieuwe riolering. De nog onverstoorde zones die door de geplande werken bedreigd worden, zijn te klein om bij verder onderzoek tot kenniswinst te kunnen leiden. Het gaat hier om (eerder bescheiden) delen van de groenzone ten oosten van de Elfde Liniestraat.

De heraanleg van het park ten noorden van de Elfde Liniestraat zal geen bijkomende bodemverstoring veroorzaken. In bestaande toestand is dit een parking die een RWA-riolering heeft. Bovendien is deze zone reeds verhard, en zal de aanleg van deze parking een aanzienlijke bodemverstoring met zich hebben meegebracht. De heraanleg (verharding en groenzone) zal bodemingrepen tot ca. 0,5m vereisen.

In de twee kleine, geïsoleerde zones zal verder onderzoek ook niet aan de orde zijn. In de zuidelijke zone wordt enkel de toplaag vernieuwd. De andere zone is te klein (ca. 6m breed) om bij verder onderzoek tot kenniswinst te kunnen leiden.

Samengevat zullen de geplande werken zich grotendeels situeren in zones die reeds aanzienlijk verstoord zijn door de bestaande verharding en riolering. De zones waar de geplande werken wel een bijkomende verstoring zullen veroorzaken, zijn ofwel gelegen in een GGA-zone, ofwel te klein om tot voldoende kenniswinst te kunnen leiden. Dit, in combinatie met de eerder lage archeologische verwachting doet besluiten dat verder onderzoek niet aan de orde is. Derhalve is ADEDE bv van

mening dat het terrein archeologisch kan vrijgegeven worden om de geplande werken uit te voeren. Dit ontslaat de opdrachtgever evenwel niet van zijn meldingsplicht die geldt voor eventuele vondsten die tijdens de werken zouden opduiken.

5 Bibliografie

5.1 Literatuur

- Audenaert, E., et. al., 2018, Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Hasselt – Sportschool, ARCHEBO rapport 2017F160, Kortenaen.
- Audenaert E., et. al., 2018, Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Hasselt - Elfde-Liniestraat, ARCHEBO rapport 2019B196, Kortenaen.
- De Langhe, H., Himpe, T., Wesemael, E., 2017, Archeologienota Hasselt, Elfde-Liniestraat Bouw van een campusgebouw, ARON rapport 510, Tongeren.
- Dockx, C., 2022, Archeologienota Hasselt, R71, fietstunnel. Deel 1: Verslag van Resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 2176, Gent.
- Loveniers, M., Van Lancker, S., 2023, Archeologienota R71 te Hasselt, ADEDE archeologisch rapport 995, Gent.

5.2 Websites

<https://inventaris.onroerendergoed.be>

<https://bib.kuleuven.be>

<http://www.ngi.be>

<https://loket.onroerendergoed.be>

<https://cai.onroerendergoed.be>

<http://www.cartesius.be>

www.geopunt.be

www.geoportaal.be

www.dov.vlaanderen.be

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.....	- 17 -
Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 18 -
Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.....	- 19 -
Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 20 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 22 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 23 -
Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	- 24 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....	- 25 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 26 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 27 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret	- 29 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....	- 31 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	- 32 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 33 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.	- 34 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.	- 35 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003.	- 36 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de meest recente luchtfoto.....	- 37 -
Figuur 18. Situering van GGA-zones rondom het projectgebied.	- 38 -
Figuur 19. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 53 -