



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2017

ARCHEOLOGIENOTA

Josse Biesmansstraat – HOEILAART (VLB)

ADEDE Archeologisch Rapport 169



JANSSENS D.

VAN HUFFEL C.



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 169

Archeologienota Josse
Biesmansstraat te Hoeilaart
(Vlaams-Brabant).

JANSSENS DAVID & VAN HUFFEL CEDRIC



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Bart De Smaele, Hadewijch Pieters
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.

Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 11 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 11 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 11 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 11 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 12 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 12 -
2.6	Randvoorwaarden	- 12 -
2.7	Werkwijze	- 12 -
3	Assessmentrapport.....	- 17 -
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	Boringen DOV	- 21 -
3.2.4	Bodem	- 22 -
3.2.4.1	Bodemtypekaart.....	- 22 -
3.2.4.2	Potentiële bodemerosie	- 23 -
3.2.4.3	Erosiegevoeligheid.....	- 24 -
3.2.4.4	Landgebruik	- 25 -
3.2.4.5	Gewestplan.....	- 26 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 28 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 28 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 33 -
3.3.2.1	Fricx-kaarten (1712)	- 33 -
3.3.2.2	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 34 -
3.3.2.3	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 35 -
3.3.2.4	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 35 -
3.3.2.5	Kaart van Popp (1842 – 1879)	- 36 -
3.3.2.6	Luchtfoto's 1971.....	- 37 -
3.3.2.7	Luchtfoto's 1979-1990	- 38 -

3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 40 -
3.4.1	Romeinse tijd.....	- 40 -
3.4.2	Middeleeuwen.....	- 41 -
3.4.2.1	Volle middeleeuwen.....	- 41 -
3.4.2.2	Late middeleeuwen.....	- 41 -
3.4.3	Nieuwe Tijd.....	- 42 -
4	Besluit.....	- 43 -
4.1	Besluit gespecialiseerd publiek	- 43 -
4.1.1	Archeologische waardering.....	- 43 -
4.1.2	Potentieel tot kennisvermeerdering	- 43 -
4.1.3	Afweging verder onderzoek	- 44 -
4.2	Besluit breed publiek.....	- 45 -
5	Bibliografie.....	- 46 -
6	Lijst van plannen.....	- 47 -
7	Lijst van figuren	- 48 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2017C425
Site	Hoeilaart – Josse Biesmansstraat
Projectsigle ADEDE	HOE-JOS
Ligging	Josse Biesmansstraat 38 1560 Hoeilaart
Bounding Box	Punt 1 (NW): X: 157016,238m Y: 162319,12m Punt 2 (ZO): X: 157016,238m Y: 162222,597m
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Hoeilaart Afd. 1, Sectie B, 620m2, 620n2, 620z Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Archeologienota
Opdrachtgever	Ward Bartholomees Steenbergstraat 23 1560 Hoeilaart
Aard van de vervolwerken	Verkaveling met nieuwbouw 4 woningen, bestaande woning blijft bestaan
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Bart De Smaele 2015/00070 Hadewijch Pieters 2017/00168
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Janssens D., Van Huffel C., 2017, Archeologienota Josse Biesmansstraat te Hoeilaart (Vlaams-Brabant), ADEDE Archeologisch Rapport 169, Gent.
Grootte projectgebied	6255,03m ²
Periode uitvoering	Maart 2017
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Bureaustudie, Archeologienota

Verstoorde zones	Zie plannummer 4
------------------	------------------

 **ADEDE**
SEARCH & RECOVERY

HOEILAART - Josse Biesmansstraat

Plannr. 1
Topografische kaart

2017C425 29/03/2017

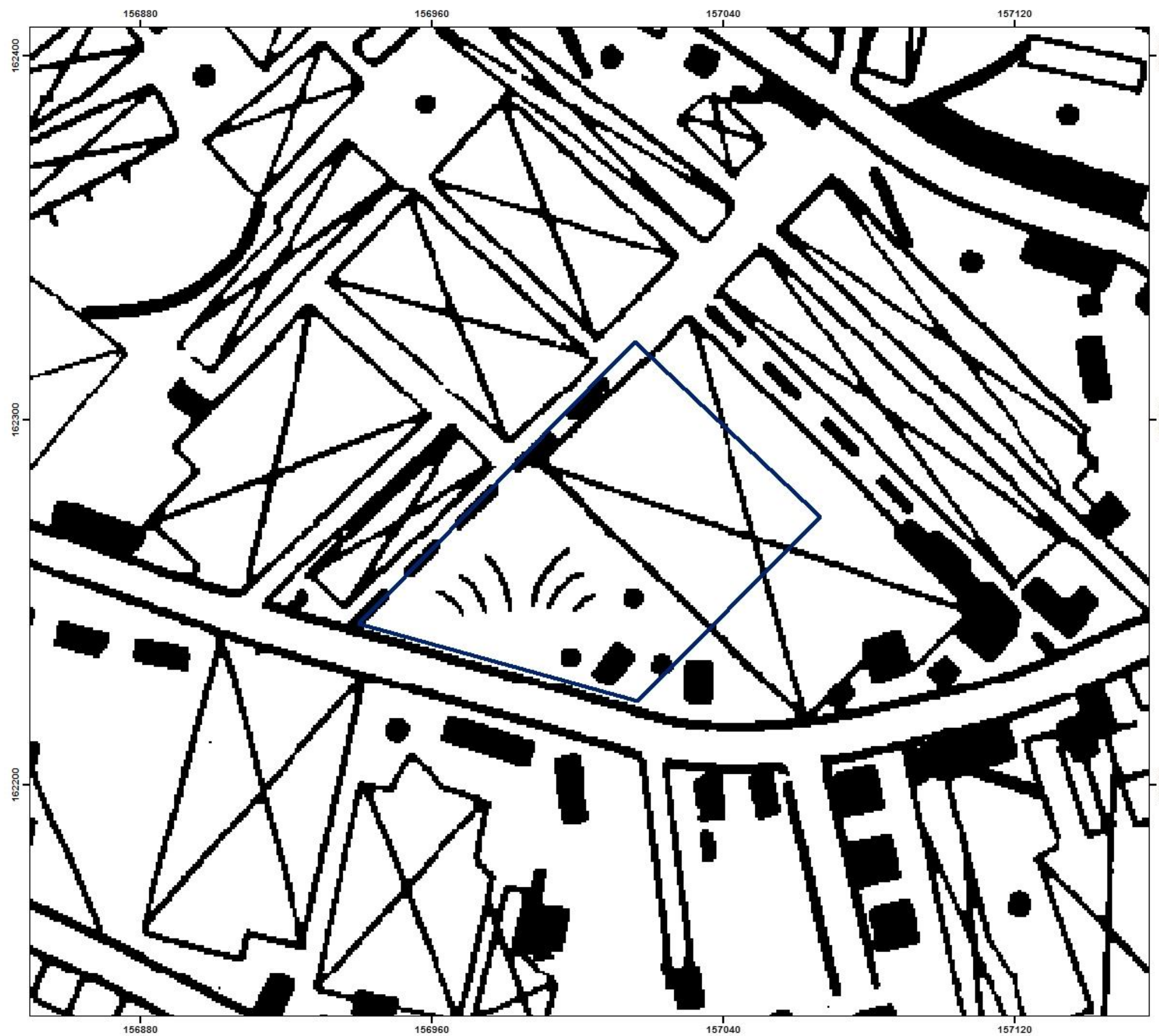
© Agiv

Legende

 Projectgebied

 N

0  75
Meter





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

HOEILAART - Josse Biesmansstraat

Plannr. 2
Orthofoto

2017C425

29/03/2017

© Agiv

Legende

 Projectgebied



0  75
Meter



HOEILAART - Josse Biesmansstraat

Plannr. 4
Verstoorde Zones

2017C425 29/03/2017

© Agiv

Legende

-  Projectgebied
 Verharding
 Bebouwing



2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied werd nog geen voorgaand archeologisch onderzoek uitgevoerd, er zijn echter wel enkele meldingen uit de onmiddellijke en ruimere omgeving van het onderzoeksgebied aangegeven in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). Deze zullen besproken worden in §3.4 *Archeologische situering van het onderzoeksgebied*.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag waarbij 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 bestaat uit drie percelen waarvan één bebouwd is. Deze bebouwing is gelegen in het zuiden van het projectgebied en bestaat uit een woning en een bijgebouw. Dit bijgebouw is verbonden met de straat door middel van een verharde weg en ook achter de woning is de grond verhard. Dieper in het gebied is ook nog een klein gebouwtje te bemerken, mogelijk een tuinhuis. De overige delen van het gebied zijn niet bebouwd en zijn bedekt met gras, struiken en/of bomen.

2.5 Beschrijving geplande werken

De bestaande woning en bijgebouw blijven bestaan in de nieuwe verkaveling. Ten westen van de bestaande woning zullen vier halfopen woningen ingepland worden. Het noordelijk deel van het gebied is ook opgedeeld in loten maar staat ingepland als agrarisch gebied. Ten slotte zal een klein deel aan de straatkant overgeheveld worden aan de gemeente Hoeilaart.

2.6 Randvoorwaarden

Niet van Toepassing

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:
 - Cartes des Pays-Bas van Fricx, 1744
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Kaart van Popp, 1842-1879
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Erfgoed



Federale
Overheidsdienst
FINANCIEN

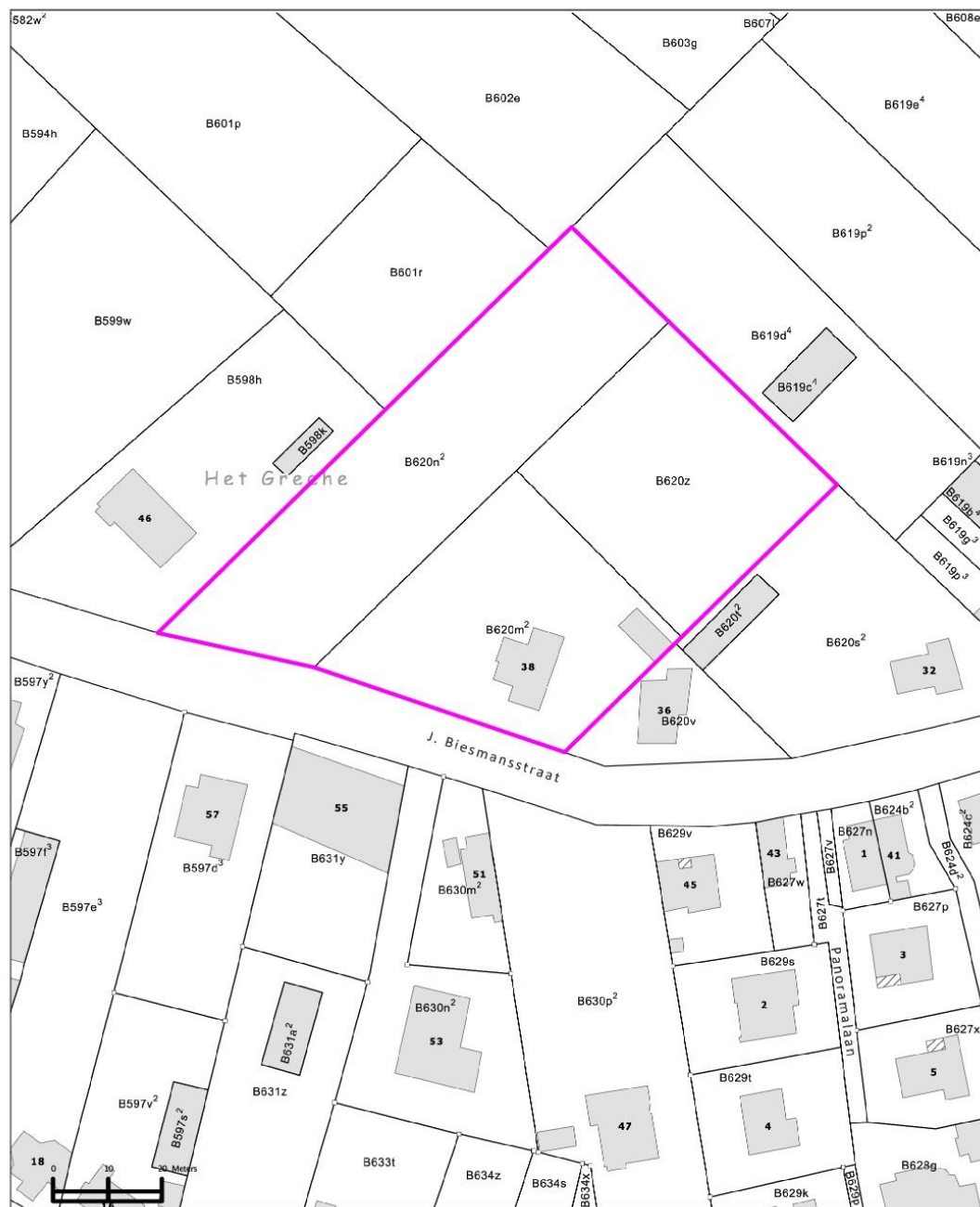
OMGEVINGSPLAN VAN DE BESTAANDE TOESTAND

Gecentreerd op:HOEILAART

Toestand Laatste fiscale versie. (01.01.2016)

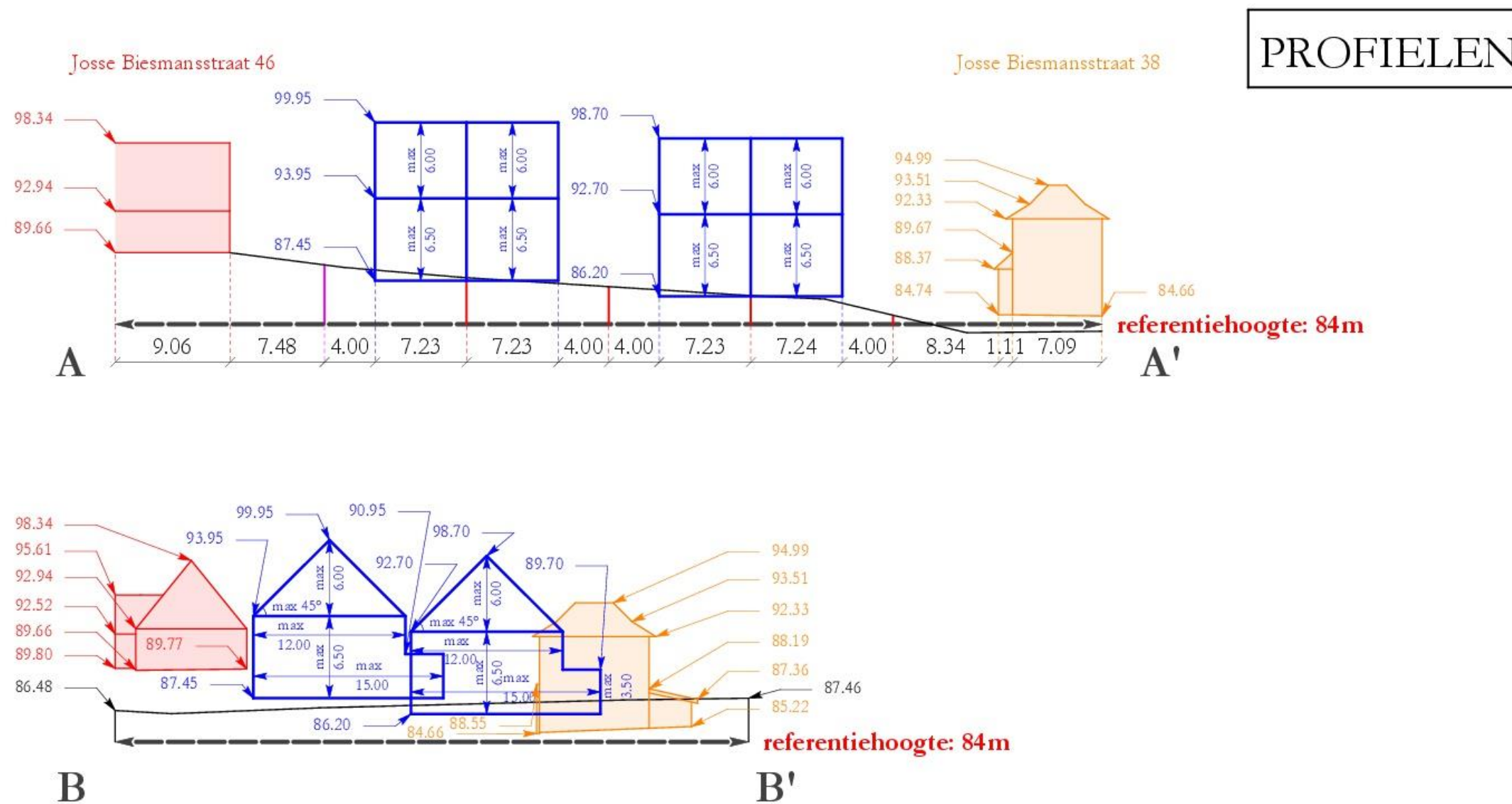
Schaal: 1/1000

Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie



© 06/12/2016 Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

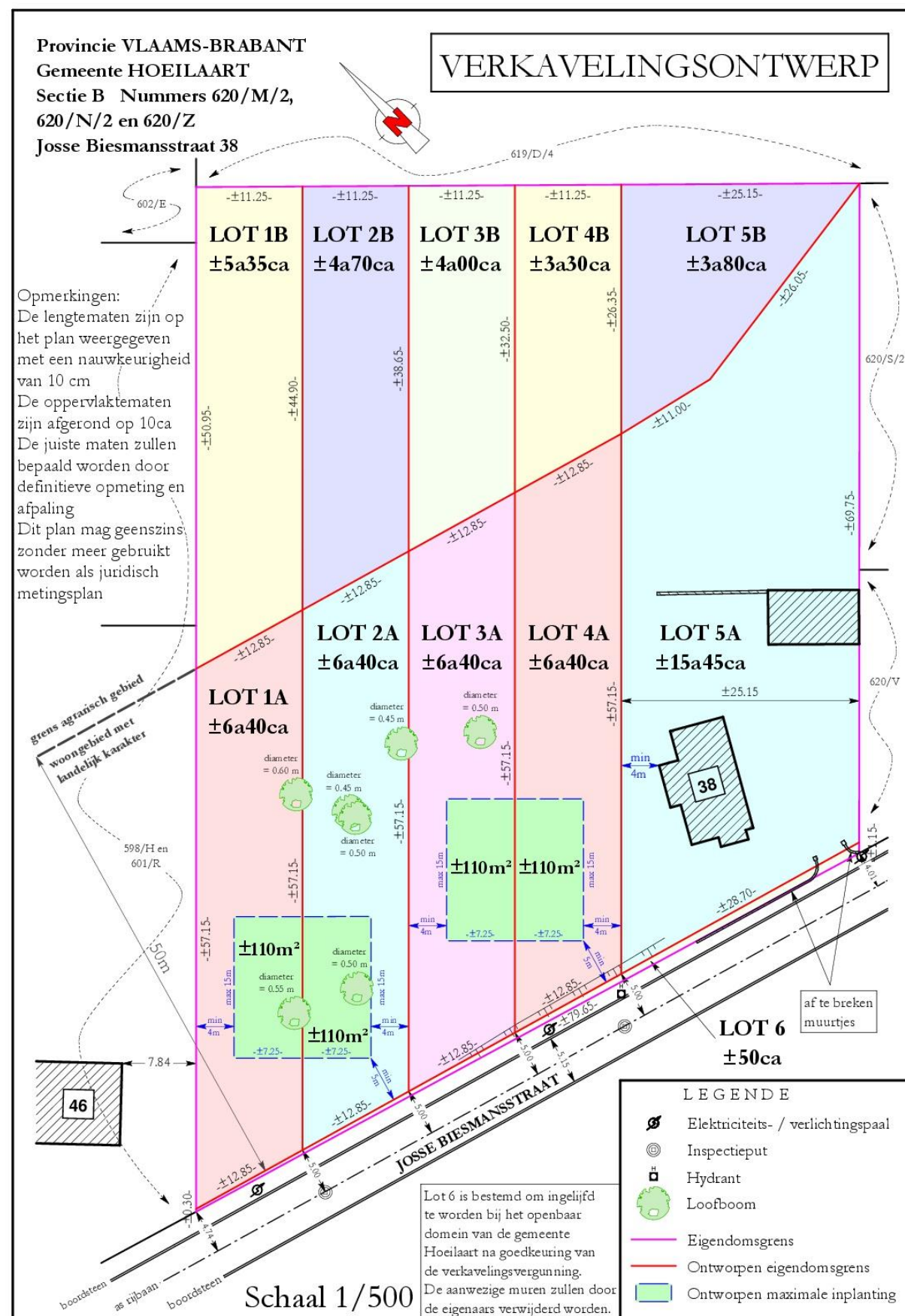




De niveaus van kroonlijst / goot / nok werden indirect gemeten; afwijkingen van de grootorde van ± 10 cm zijn mogelijk te wijten aan de 'richtfout'.

In geval van eventuele tegenstrijdigheden tussen profielen en grondplan, heeft het grondplan voorrang.

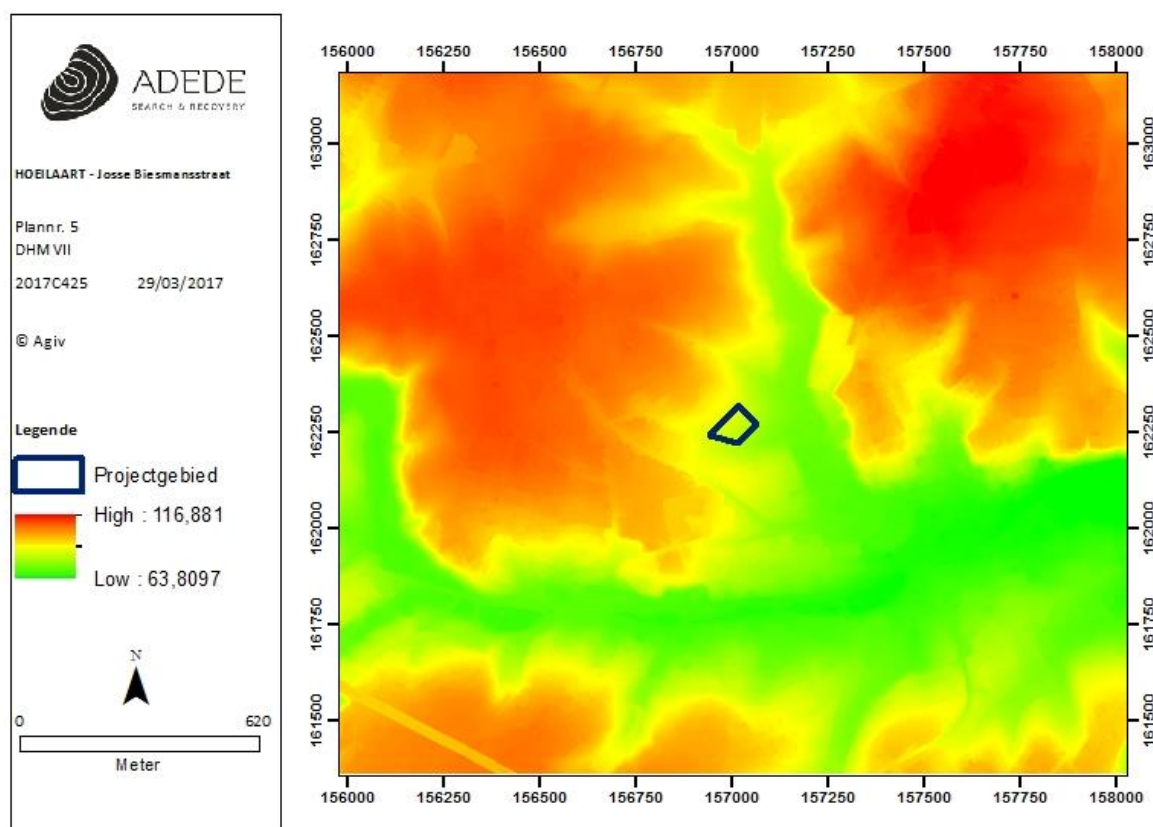
Schaal 1/500



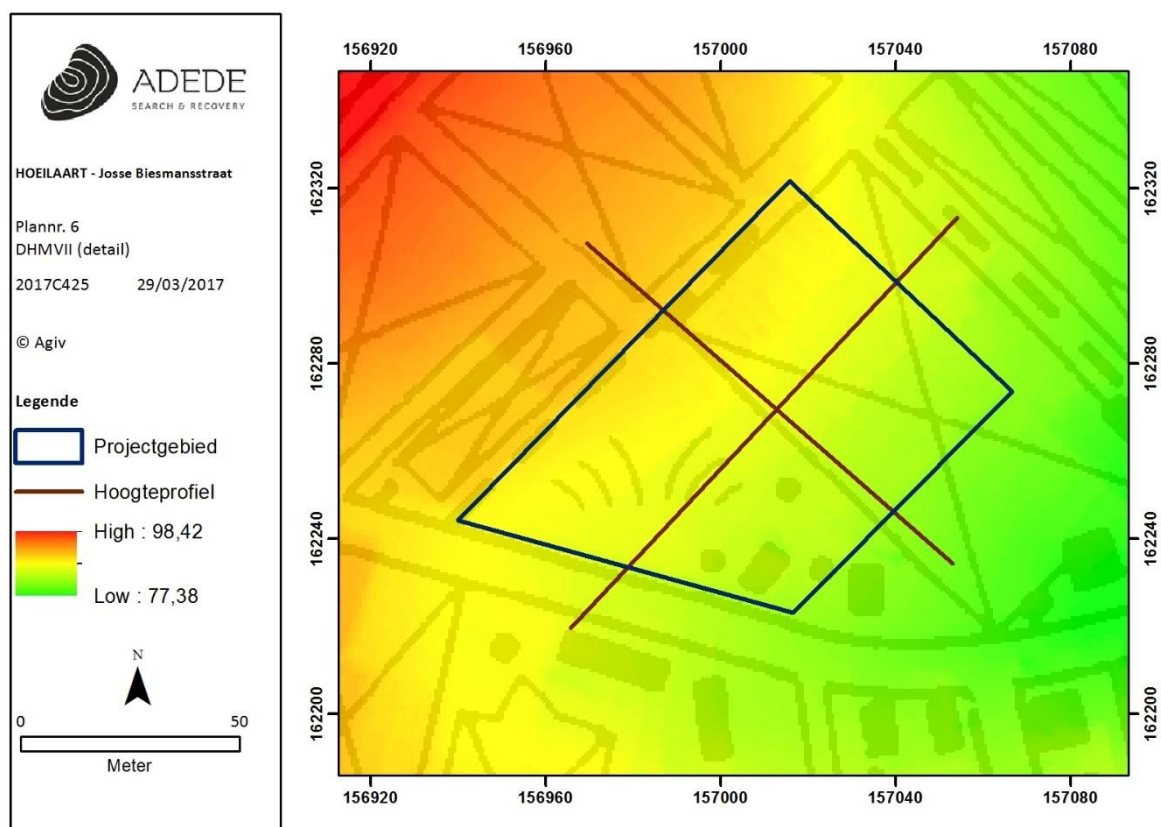
3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

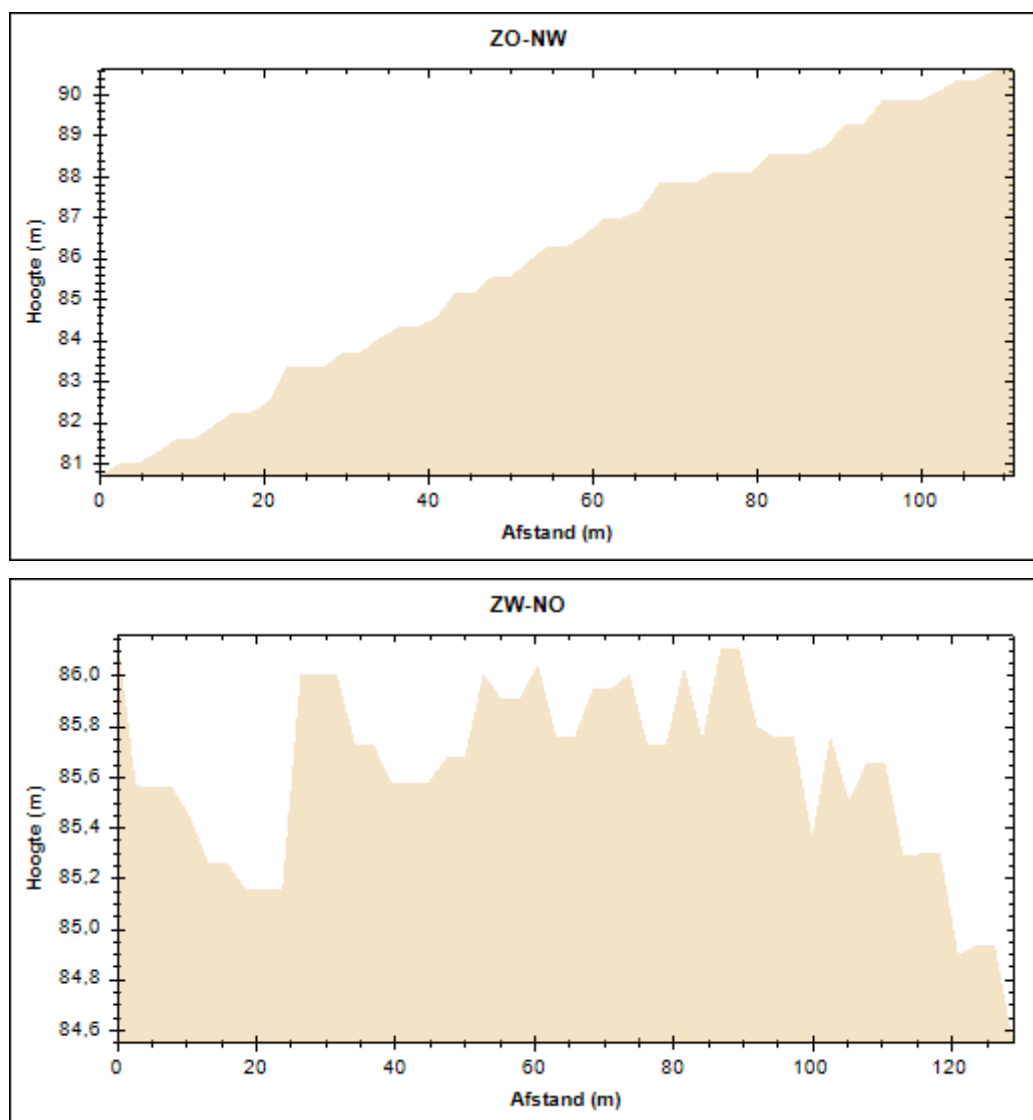
Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Josse Biesmansstraat, ten noordwesten van het centrum van Hoeilaart. Hoeilaart is een gemeente in de provincie Vlaams-Brabant, in de regio van de Druivenstreek. De gemeente is ingeklemd tussen het Waalse en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het is een heuvelachtige gemeente tussen de Zenne en de Dijle. Een deel van het grondgebied wordt ingenomen door het Zoniënwoud. Hydrografisch behoort het gebied tot het Dijlebekken, meer bepaald het deelbekken Laan-IJse.



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



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



Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.

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

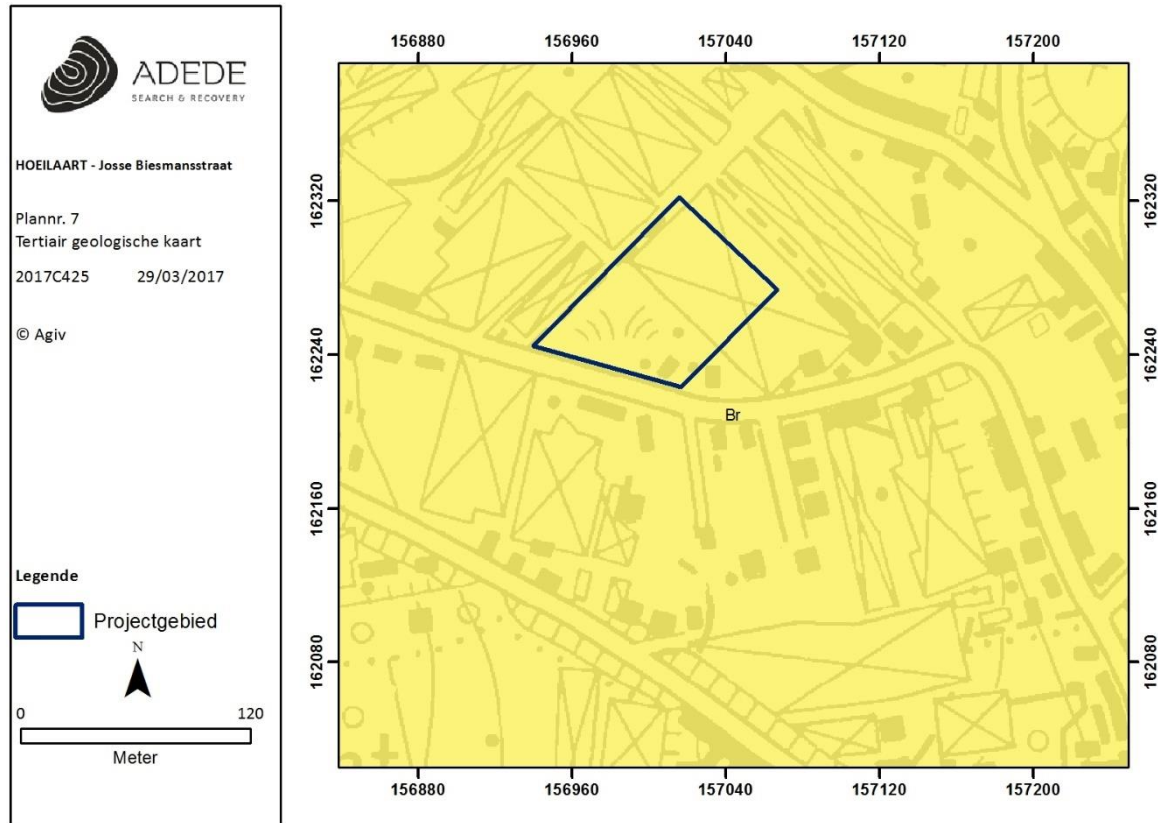
3.2.1 Tertiair geologisch

Ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied is de **Formatie van Brussel**¹ (Br) terug te vinden. Deze midden-Eocene formatie vormt een bleekgrijze, kalkhoudende, fijne zandlaag. Deze kan fossielen bevatten en er zijn kiezel- en kalkzandsteenbanken terug te vinden. De Formatie van Brussel behoort tot de Zenne Groep² (samen met de Formatie van Aalter en de Formatie van Lede). De formatie wordt

¹ Bogemans F., 2007, Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 31-39, Brussel-Nijvel, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.

² <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/brussel31Qweb.pdf>

verder opgedeeld in 4 leden (stratigrafisch even oud, enkel afhankelijk van de lokalisatie in België): het Lid van Chaumont-Gistoux, Neerijse, Diegem en Kraaiberg. Al deze leden zijn voornamelijk opgebouwd uit zandlagen met kalkzandsteenbanken.

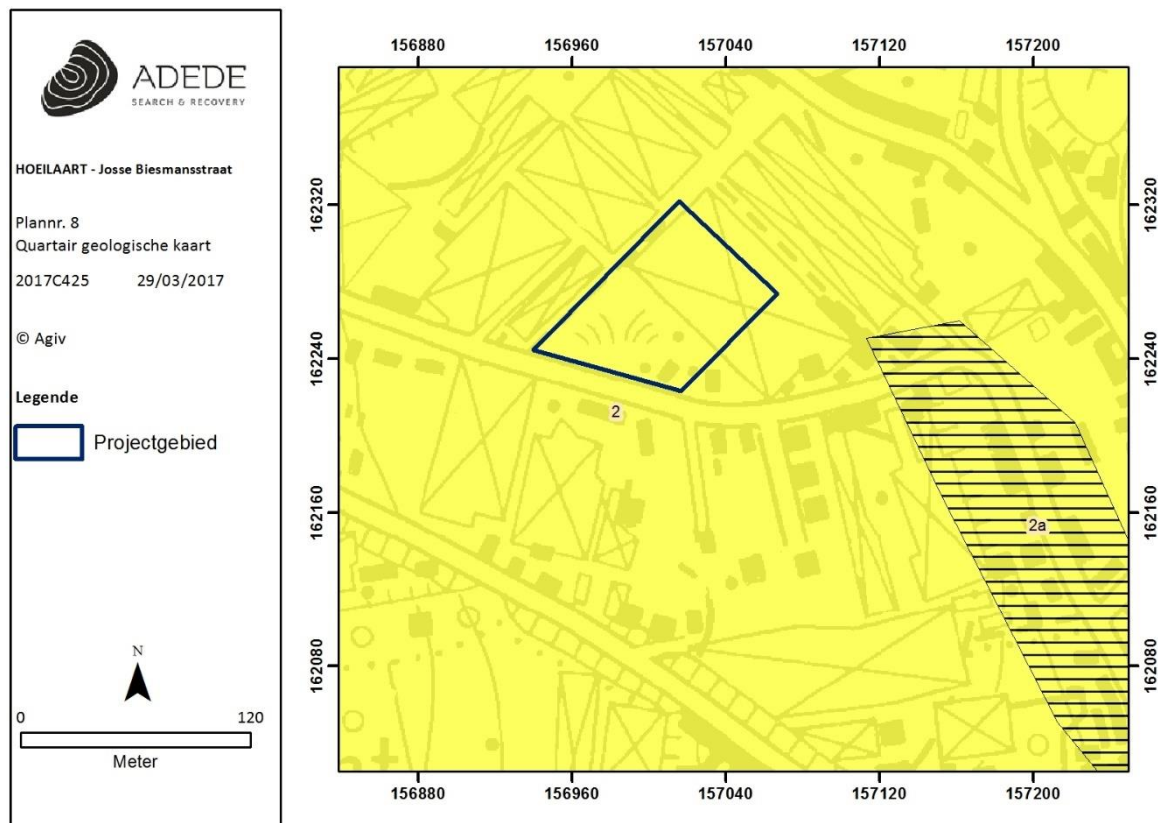


Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.2 Quartair geologisch

Het volledige onderzoeksgebied staat gekarteerd als eenzelfde quartaire afzetting, met name **profieltype 2**. Bij dit profieltype³ zijn geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Dit profieltype bestaat uit *ELPw en/of HQ*: Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen, waar het onderzoeksgebied zich bevindt, bestaan deze afzettingen voornamelijk uit silt (loess) en in de meer noordelijke en centrale delen van Vlaanderen zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem. Anderzijds kunnen er eveneens hellingsafzettingen van het quartair aanwezig zijn.

³ Bogemans F., 2005, *Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen*, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.



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

3.2.3 Boringen DOV⁴

Ter hoogte van het onderzoeksgebied zelf werden in het verleden nog geen boringen uitgevoerd. Wanneer gekeken wordt naar mogelijke boringen in een straal van 200m rondom het onderzoeksgebied, kan men er 2 terugvinden:

- Kb31d102e-B186 (ca. 200 m ten westen):
 XY(Lambert72) 157228 162308
 - 0,00 – 1,00 m: Quartaire afzettingen
 - 1,00 – 16,00 m: Formatie van Brussel
- Kb31d102e-B233 (ca. 200 m ten westen):
 XY(Lambert72) 157221 162280
 - 0,00 – 10,00 m: Quartaire afzettingen

⁴ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Hieruit kan afgeleid worden dat de quartaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied een dikte hebben van gemiddeld minimum 1,00m. De beschreven boringen dateren van 1947 waardoor de mogelijkheid bestaat dat deze niet meer representatief zijn voor de huidige toestand. Ook liggen de boringen relatief ver van het onderzoeksgebied, waardoor lokale variaties een foutief idee geven van de quartaire afzettingen in het onderzoeksgebied. Voor de volledigheid worden ze hier wel opgenomen.

3.2.4 Bodem

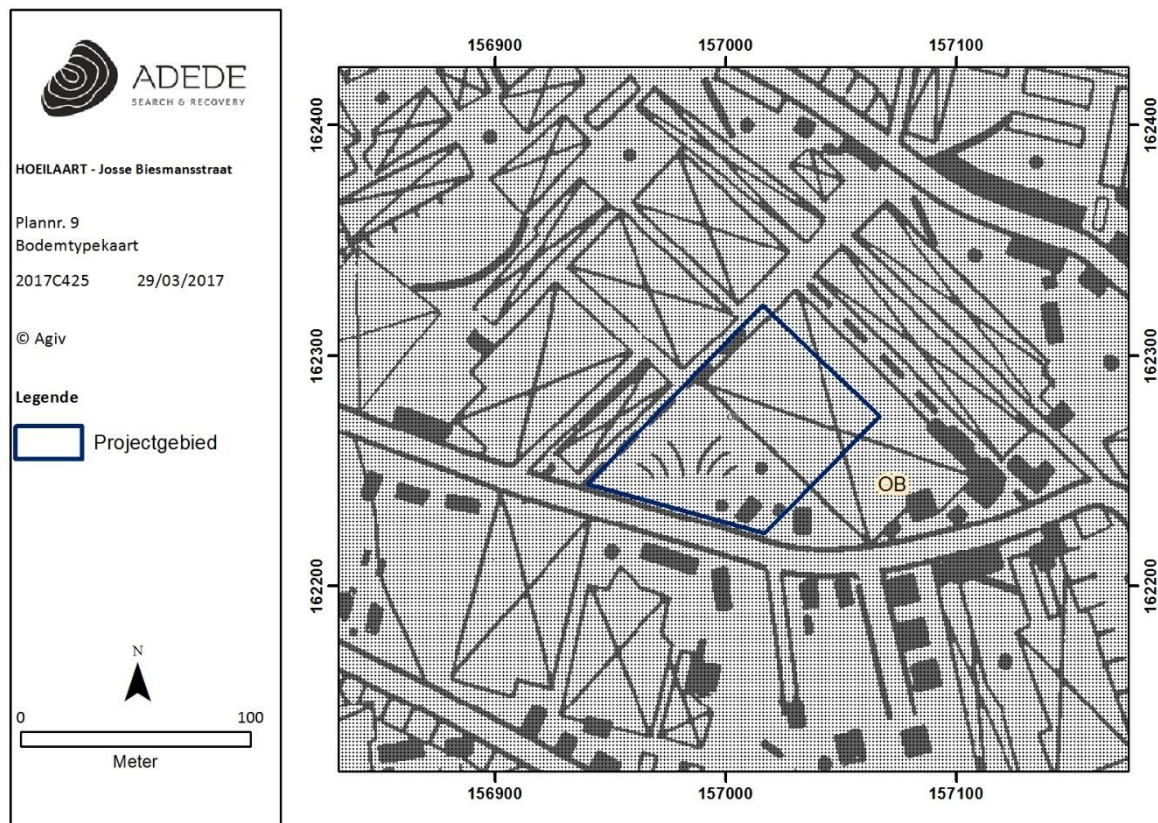
In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, de potentiële bodemerosiekaart, de erosiegevoeligheidskaart, het bodemgebruiksbestand en het gewestplan besproken.

3.2.4.1 Bodemtypekaart

Op de bodemtypekaart wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied '**OB**' als bodemtype teruggevonden. Dit duidt op een bebouwde zone waarbij het bodemprofiel gewijzigd of vernietigd is door ingrepen van de mens. Deze bodems weerspiegelen niet het originele bodemprofiel. Deze zone spreidt zich buiten het onderzoeksgebied verder uit.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komen er in eerste instantie leembodems (A . .) voor als bodemtype in het noorden en het zuidwesten. Deze komen in de Zandleemstreek voor nabij de overgangszone met de Leemstreek alsmede in enkele alluviale valleien:

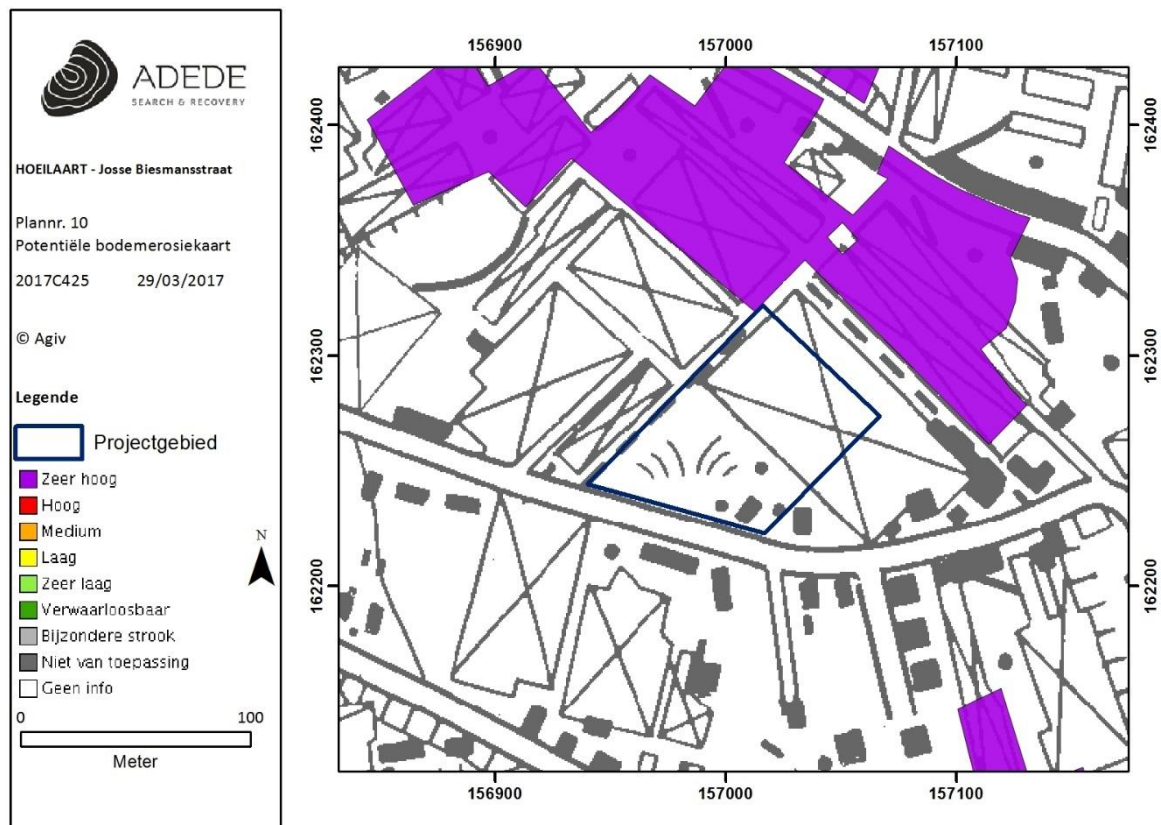
- **Abc0**: Dit zijn droge leembodems met een sterk gevlekte (bij lemige sedimenten), verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten).
- **AbB**: Dit zijn droge leembodems met een textuur of structuur B horizont.
- **Aba1**: Droge leembodem met textuur B horizont, aangerijkt met klei en sesquioxiden. Deze bodems vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dankzij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen.



Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.4.2 Potentiële bodemerosie

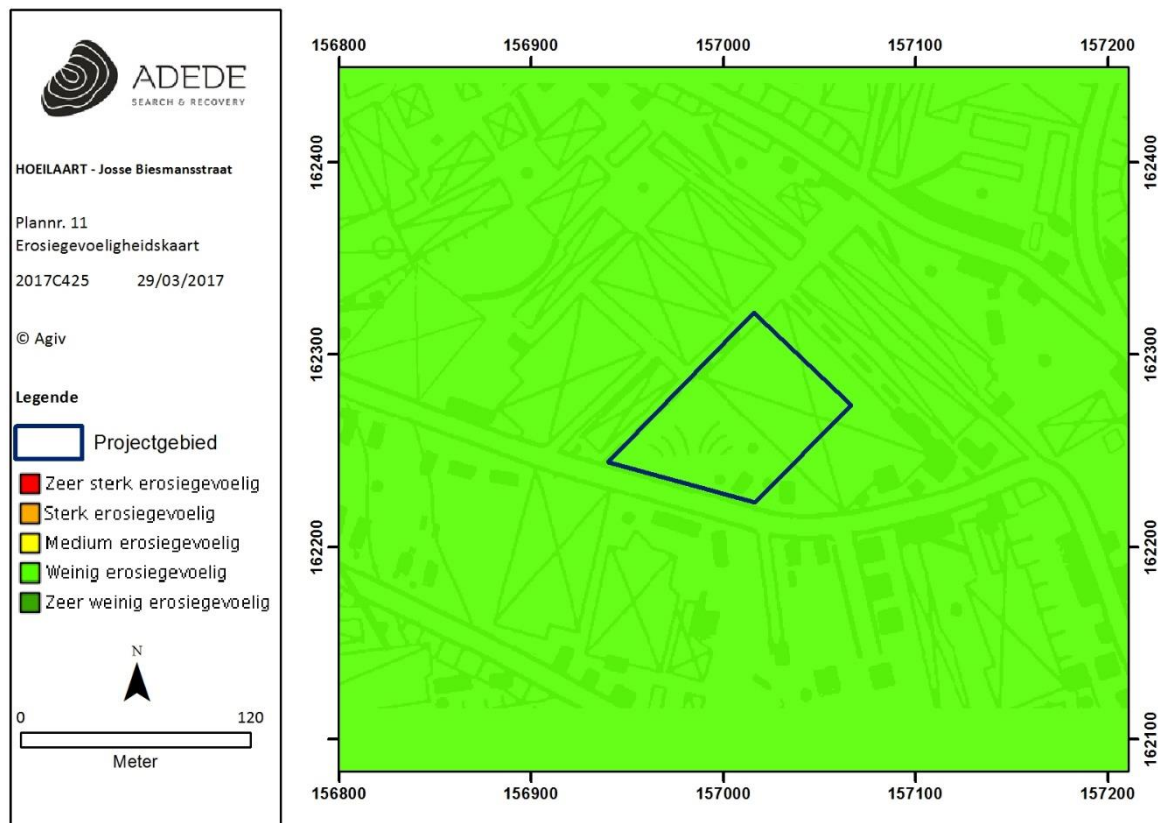
De potentiële bodemerosie per perceel houdt rekening met onder meer het bodemtype, de hellingsgraad en de hellingslengte van het perceel. Het houdt echter geen rekening met het huidige landgebruik. Voor het onderzoeksgebied zijn er geen exacte waarden beschikbaar. Ter hoogte van het onderzoeksgebied, in het aangrenzende noordoostelijke perceel, is de totale potentiële erosie zeer hoog.



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

3.2.4.3 Erosiegevoeligheid

Het onderzoeksgebied staat gekarteerd als zijnde van erosiegevoeligheid klasse 4, wat wil zeggen dat er weinig erosiegevoeligheid is.

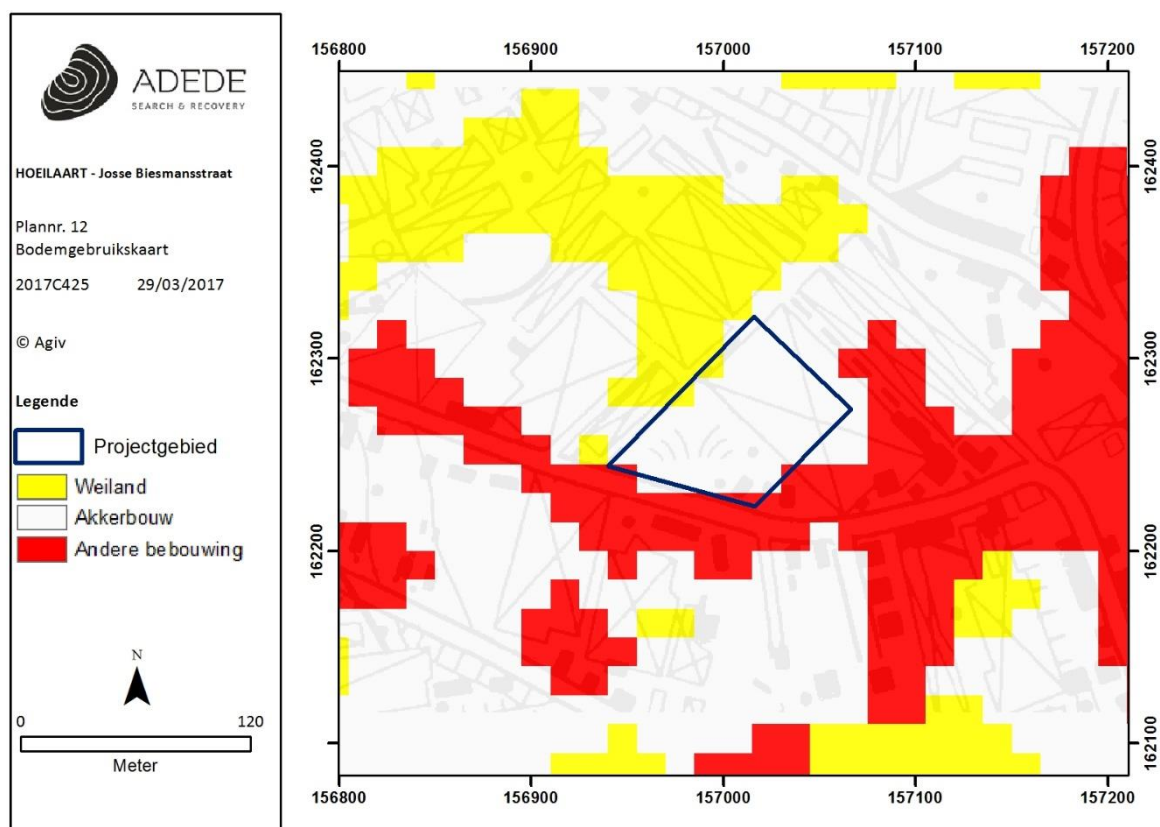


Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.4.4 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:

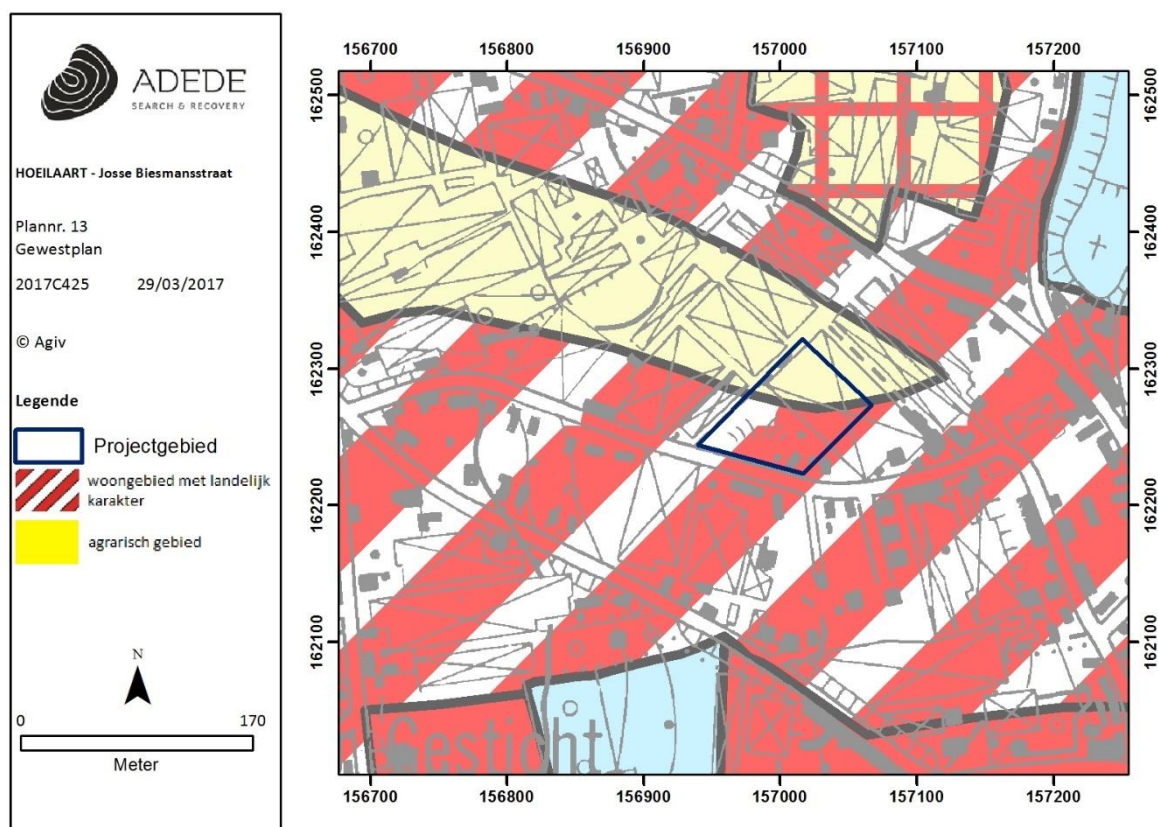
- **Akkerbouw:** Hierbij wordt de bodem gebruikt in rotatiesystemen waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Het grootste deel van het projectgebied staat als zone voor akkerbouw gekarteerd.
- **Andere bebouwing:** Bij dit landgebruik is het grootste deel van het gebied bedekt door structuren zoals gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakten en stukken open bodem. Standaard is tussen 30 en 80% van deze bodem verhard. Dit landgebruik is terug te vinden aan de zuidelijke randen van het onderzoeksgebied.
- **Weiland:** Bodem die bedekt is met gras en die niet gelegen is in het overstromingsgebied van een rivier. Dit landgebruik is terug te vinden aan de noordwestelijke randen van het onderzoeksgebied.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.4.5 Gewestplan

Het onderzoeksgebied is ingedeeld in twee verschillende gebieden op het gewestplan. In het noorden is het onderzoeksgebied bestemd voor agrarisch gebied (0900) en in het zuiden voor woongebied met landelijk karakter (0102).



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

De geschiedenis van Hoeilaart is onlosmakelijk verbonden met het Zoniënwood dat nog altijd een groot deel van de gemeente beslaat. Hoeilaart is ooit ontstaan bij ontginningen van dit Zoniënwood.⁵ Dit woud maakte ooit deel uit van het historische Kolenwoud dat zich in de 4^e eeuw uitstreckte van Thuin tot Brussel. Centraal in het Zoniënwood ligt het brongebied van de IJse, een zijrivier van de Dijle. Het is ook langs deze rivier dat Hoeilaart zich zal ontwikkelen.⁶

In het Zoniënwood zijn op verschillende plaatsen neolithische sporen ontdekt. Waarschijnlijk waren deze locaties open plekken in het bos. Aan weerszijden van de Twee Bergenweg werden resten teruggevonden van een versterkt kamp van het einde van het 3^e millennium v.Chr.. Dit kamp was gevestigd op een klein, relatief droog plateau.⁷ Verder werden ook prehistorische gebruiksvoorwerpen teruggevonden aan de Dumberg. Ook in de Romeinse tijd was er bewoning in de regio. Een overblijfsel hiervan is een Romeins votiefaltaar dat in 1870 gevonden werd bij de afbraak van de oude kerk.⁸ Het werd opgericht door Caius Appianus Paternus, waarschijnlijk een Germaan die diende in het Romeinse leger, en stelt dat hij mag beschikken over een domein in het Zoniënwood.⁹

In de middeleeuwen was het dorp, gelegen aan de rand van het Zoniënwood heel welvarend. De hertog van Brabant was er heer en bouwde een kasteel en een kerk. Aan de andere kant van de IJse lag de heerlijkheid Terheide met het kasteel van de heren van Terheide. Van dit kasteel is tegenwoordig enkel de stemmige binnenkoer van de kasteelhoeve bij het gemeentehuis over. De middeleeuwen was over het algemeen een periode van rust en vrede. In 1343 stichtte de mysticus Jan van Ruusbroec de Augustijner koorherenpriorij van Groenendaal in het midden van het Zoniënwood waarvan hij zelf de eerste prior werd. Tijdens de Franse overheersing eind 18^e eeuw werd de priorij praktisch geheel afgebroken.¹⁰

Ontstaan van "De Glazen Gemeente"

In de 19^e eeuw kende Hoeilaart haar grootste periode van welvaart. Dit was te danken aan twee producten: vlees en druiven. Ten tijde van de hoge vleesprijzen (eind 18^e-begin 19^e eeuw) leverde Hoeilaart 80% van de vleesimport van de Brusselse vleesmarkt. De beenhouwers waren zo machtig dat ze ook de volledige gemeenteraad van Hoeilaart bemanden. Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw

⁵ <https://www.hoeilaart.be/geschiedenis>

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135091>

⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135091>

⁸ <https://www.hoeilaart.be/geschiedenis>

⁹ <https://www.hoeilaart.be/romeins-votiefaltaar>

¹⁰ <https://www.hoeilaart.be/geschiedenis>

werd gestart met de bouw van druivenserres die heel winstgevend bleken te zijn. Tot de jaren 60 bleef het aantal serres uitbreiden in de IJsevallei en de naburige gemeentes Overijse, Huldenberg, Duisburg en Terhulpen. Sinds 1962 is er een achteruitgang door economische moeilijkheden. Vooral buitenlandse concurrentie bracht zware klappen toe aan de druiveneconomie in de streek.¹¹

De meest typische en gekende vorm van serres zijn deze die tegen een muur zijn aangebouwd, de zogenaamde "halve" serres. Deze komen veelal voor in kasteeldomeinen, net zoals in het kasteeldomein van Huldenberg waar Felix Sohie zijn eerste druiven teelde. Maar voor productie op grote schaal kwam men voor 1900 al tot het standaardtype van de zogenaamde "dubbele" serre. Deze serre bestaat uit een geknikte overspanning met een houten gebinte. De serres waren ongeveer 20 op 7 meter en werden met een tussenruimte van één meter naast elkaar geplaatst. De basis was een gemetste bakstenen muur. Op deze muur steunden elf gebinten. Op het houten serregeraamte tenslotte plaatste men een constructie met T-ijzers waarop het glaswerk vastgemaakt werd met stopverf voor de waterdichtheid. Aan beide zijdes van de serres had men vijf ramen voor de verluchting, eerst manueel te bedienen, later met een gemeenschappelijke bediening.

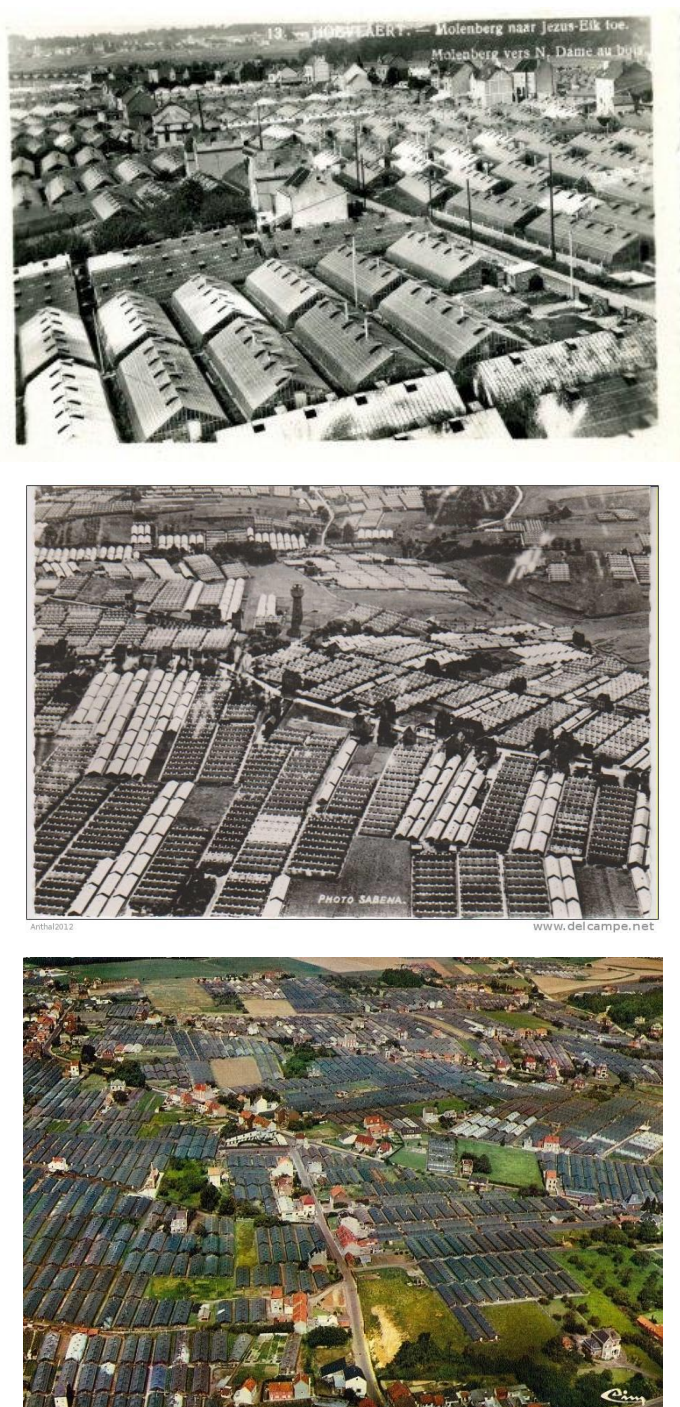
Naast dit type met een houten gebinte bestaat er ook één met een metalen gebinte. Het is niet duidelijk wanneer dit in voege kwam, maar beide structuren bestonden naast elkaar al kwam het metalen gebinte minder voor.

Om de oogst op een bedrijf te spreiden en de kwaliteit te verbeteren werden de serres verwarmd. Deze verwarming gebeurde aanvankelijk met stovuren, nadien met een verwarmingssysteem. Aan het einde van elke serre werd een fornuis gemetseld en rookkanalen liepen doorheen de serre om warmte af te geven. Als verwarmingssysteem gebruikte men een met kolen gestookt fornuis waarvan de warmte via aarden buizen doorheen de serre werd geleid (zie fig. 12). De rook werd via een schouwpijp afgevoerd. Tijdens het Interbellum kwam het verwarmingssysteem via een centrale verwarmingsketel met stookolie in voege, al werd er nog veel met kolen gestookt. Naast het standaardtype had men ook nog de zogenaamde "ronde serre" met een gebogen metalen of houten gebinte. Deze serres kwamen voor rond 1900 naast het standaardtype en lijken qua vormgeving op een verdubbeling van de typische muurserre die men in kasteeltuinen aantreft. Vaak worden deze serres ook aangeduid als de oudste exemplaren. Waarom dit type werd verlaten is niet duidelijk; mogelijk omwille van de hogere kostprijs in materiaal en constructie (voor de metalen gebinten) en de winddichtheid die minder verzekerd is door de kleinere overlapping van de glasplaten.

De serres die vandaag nog gebouwd worden zijn de zogenaamde "warenhuizen". Ze zijn groter in oppervlakte en efficiënter, hebben minder warmteverlies en er kan meer geautomatiseerd worden¹².

¹¹ <https://www.hoeilaart.be/geschiedenis>

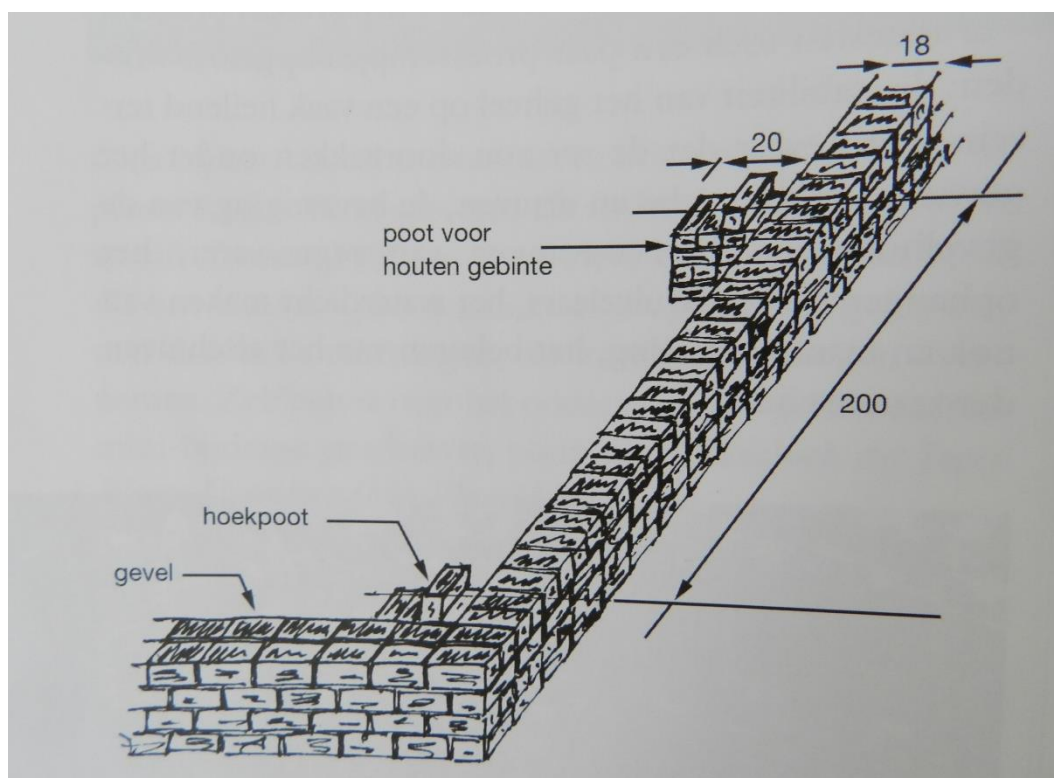
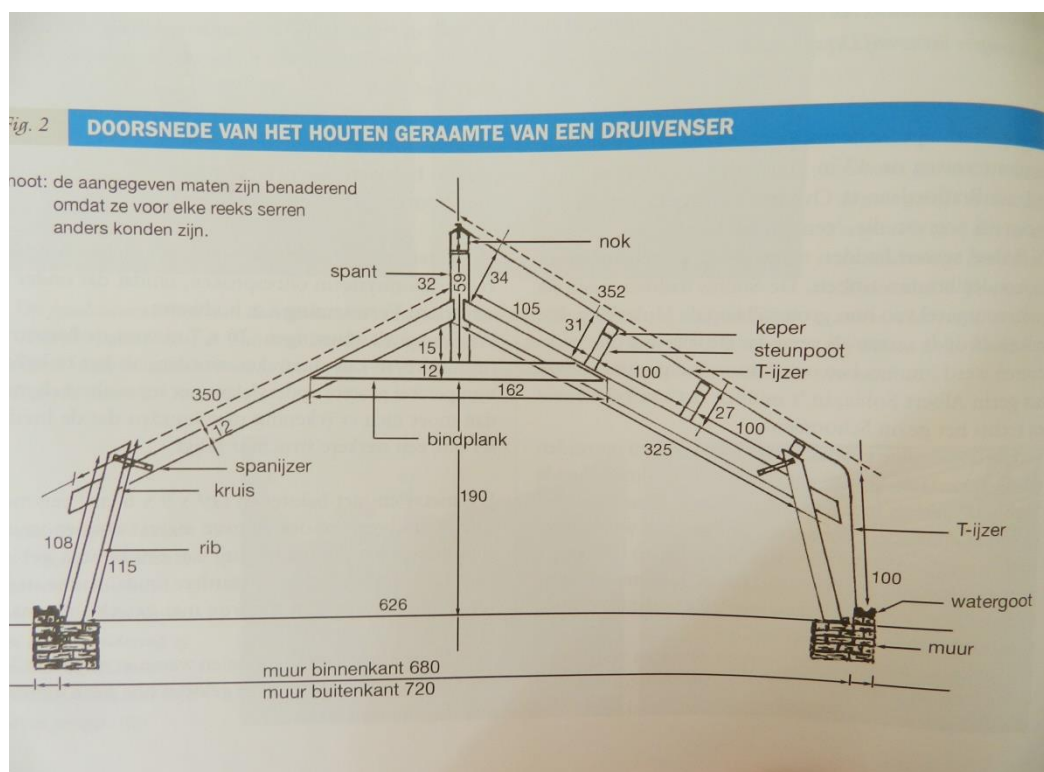
¹² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/portaal/bericht/224>



Figuur 11. Luchtfoto's van de omgeving van het onderzoeksgebied met de aanwezigheid van de serres



Figuur 12. Binnenzicht in een serres met aarden kokers



Figuur 13. Doorsnedes van druivenserre ter illustratie¹³

¹³ Stroobants F., 2010

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Fricx-kaarten (1712)

Eugène-Henri Fricx (1644-1730) was de grondlegger van een belangrijke dynastie van 18^{de}-eeuwse drukkers in Brussel. Hij werd in 1689 tot *Imprimeur de sa Majesté*, Koninklijke drukker, benoemd door de privé-raad van de Spaanse koning. Zijn bekendste kaarten zijn de *Cartes des Pays-Bas* uit 1712. Dit is een atlas in twee delen, met een geheel van topografische kaarten van de Nederlanden en een bundel van de stadsplannen opgesteld tijdens belegeringen en veldslagen. De atlas werd aangemaakt als illustratie waarom Fricx het koninklijk privilege voor het drukken van de officiële regeringsdocumenten moest behouden. De privé-raad verleende hem dan uiteindelijk ook dit privilege voor zijn hele leven.

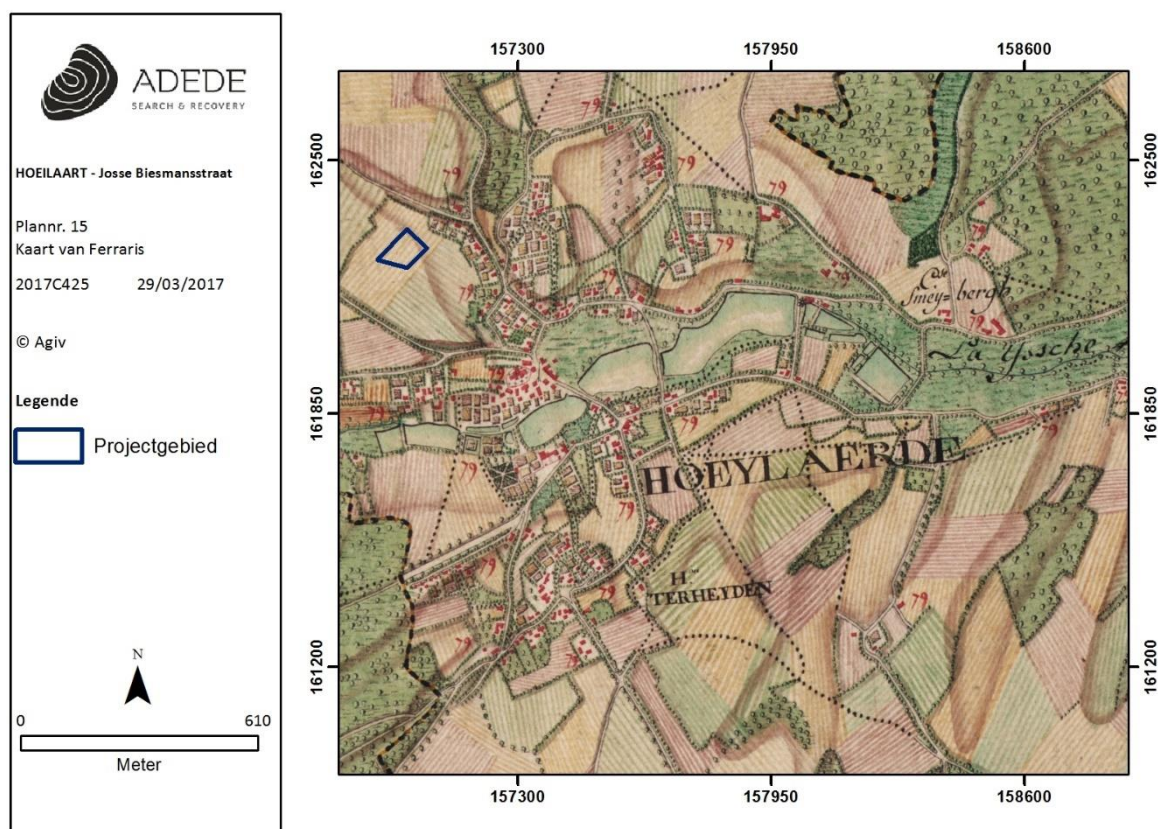
De projectie van het onderzoeksgebied op deze kaart komt niet overeen met de werkelijke situatie. Op de kaart is het projectgebied gesitueerd langs een weg in het bos, ten noorden van Hoeilaart. In werkelijkheid zou het veel dichterbij Hoeilaart gelegen moeten zijn, en ten westen ervan.



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

3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit alles gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814). Het resultaat was een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het *Kriegsarchiv* te Wenen.¹⁴



Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

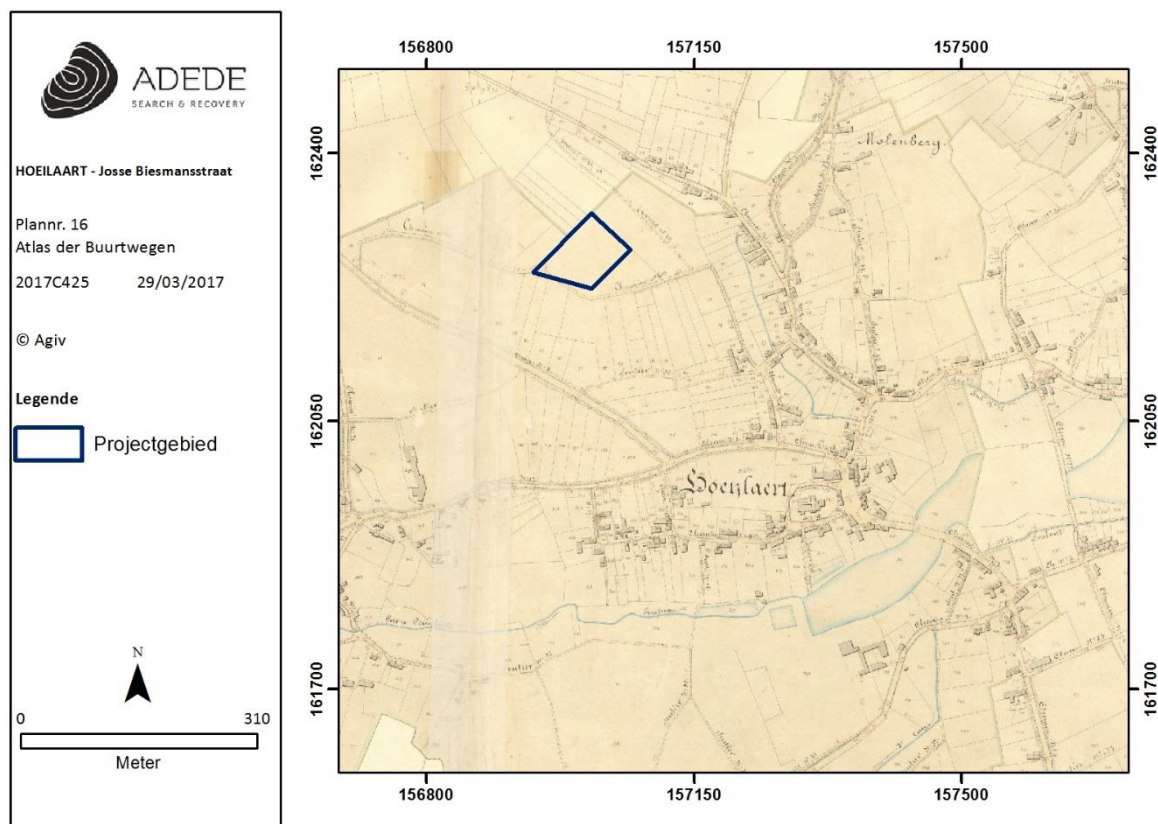
Het onderzoeksgebied bevindt zich reeds in ontgonnen gebied. Het landgebruik bestaat uit akkerland. Zowel ten oosten als ten zuiden van het gebied is er bewoning te bemerken. Deze bewoning maakt deel uit van het dorp Hoeilaart en bestaat voornamelijk uit verspreide bewoning langs verschillende wegen. Het dorp wordt doorsneden door de IJse die ter hoogte van het dorp bestaat uit verschillende aaneensluitende vijvers. Het dorp wordt in alle richtingen -behalve het zuidoosten- ook omgeven door

¹⁴ http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf

het Zoniënwoud. In het woud ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich de Priorij van Groenendaal.

3.3.2.3 *Atlas der Buurtwegen (1840)*

Op de Atlas der Buurtwegen is het gebied nog steeds onbebouwd. In de nabije omgeving zijn wel nieuwe wegen aangelegd, de Chemin n.60 en de Sentier n.59. De Chemin n.60 doorsnijdt het onderzoeksgebied ook kort in het westen. De bebouwing ten zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt op de Atlas weergegeven als Dumberg. De IJse wordt hier benoemd als Goeden Bierebeek.



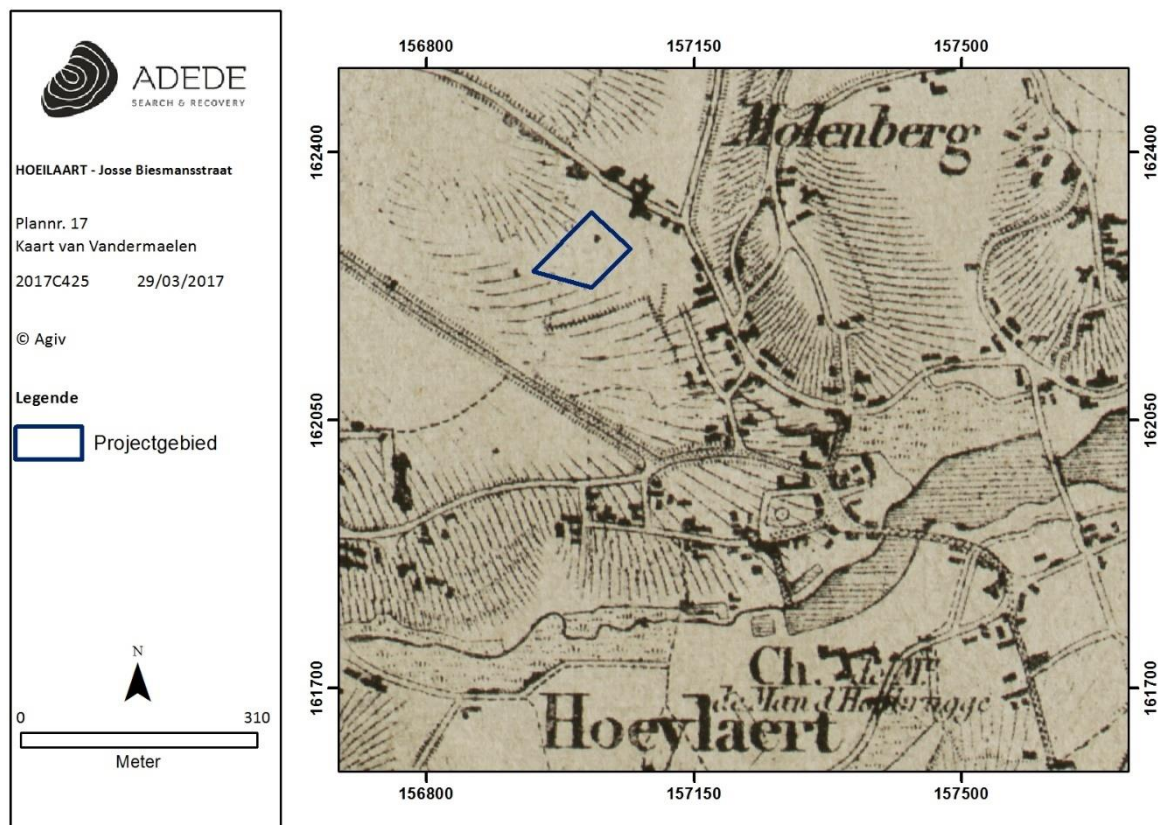
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 *Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)*

Philippe Vandermaelen (1795-1869) is de stichter van het “Établissement géographique de Bruxelles”. Hij publiceerde de eerste uitgave van een topografische kaart van België op metrische schaal. Voordien waren schalen grafisch, of werden ze uitgedrukt in plaatselijke maten (el, vadem, mijl, ...). Hij werkte

samen met Paul Gérard, die na het vertrek van de Hollanders in 1830, in het bezit gebleven was van de punten van tweede en derde orde van de triangulatie van Erzey. Hij maakte verschillende kaarten van België op basis van dit geodetische net en volgens de gewijzigde projectie van Flamsteed.

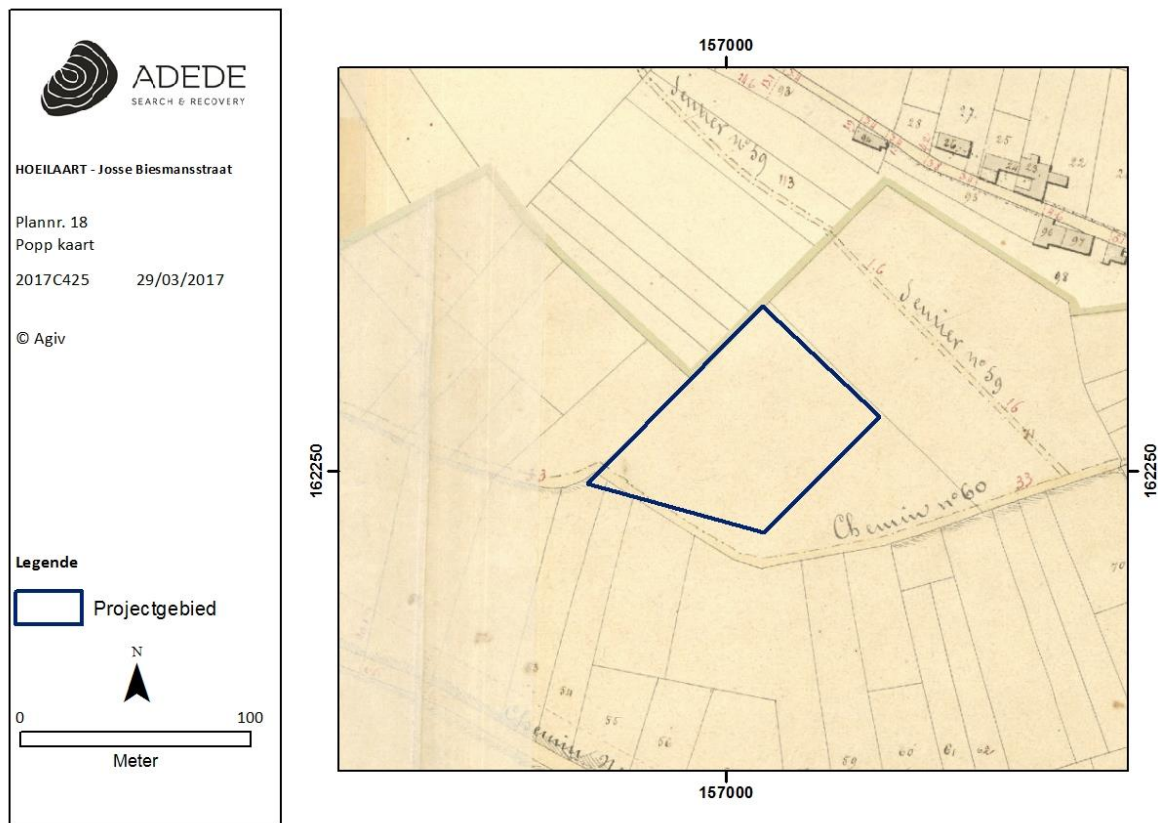
Op de kaart van Vandermaelen zijn deze nieuwe wegen van de Atlas niet meer weergegeven. Het gebied is nog steeds onbebouwd en wordt weergegeven op een helling.



Figuur 17. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

3.3.2.5 Kaart van Popp (1842 – 1879)

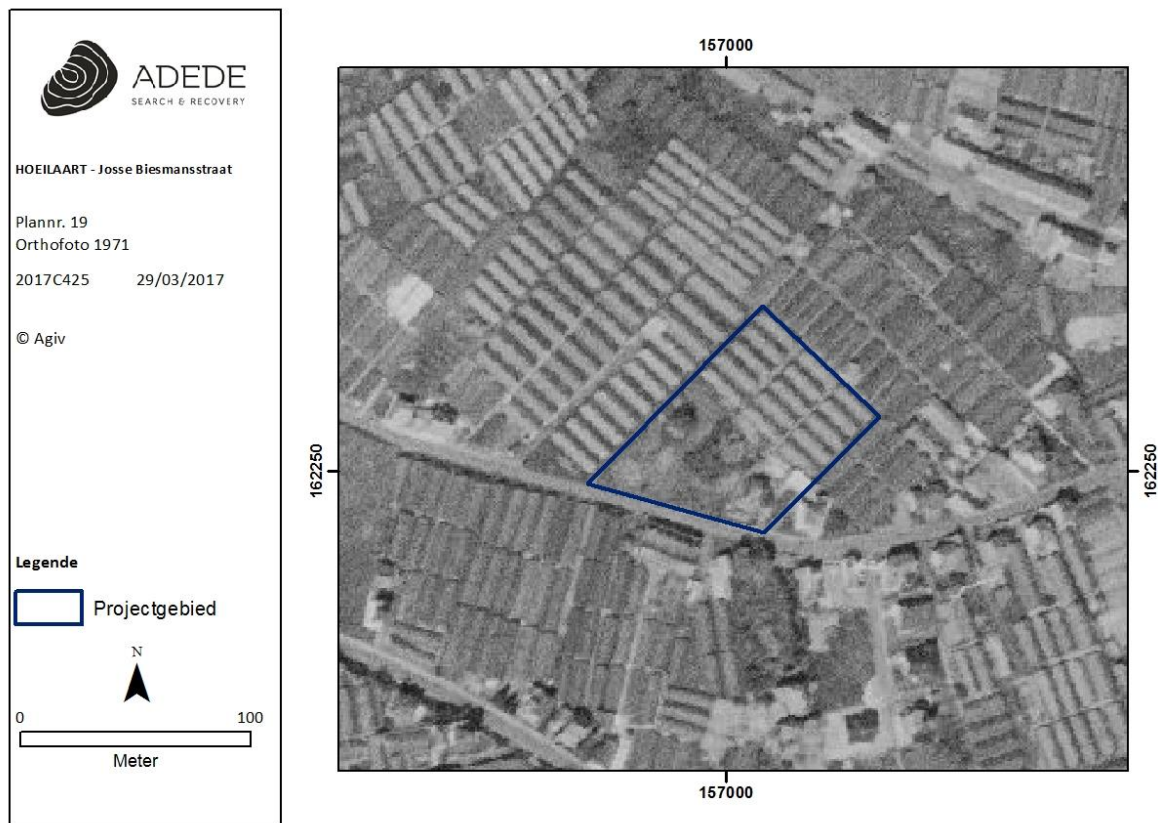
De kaart van Popp geeft geen significante verschillen met de kaart van Vandermaelen weer.



Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

3.3.2.6 Luchtfoto's 1971

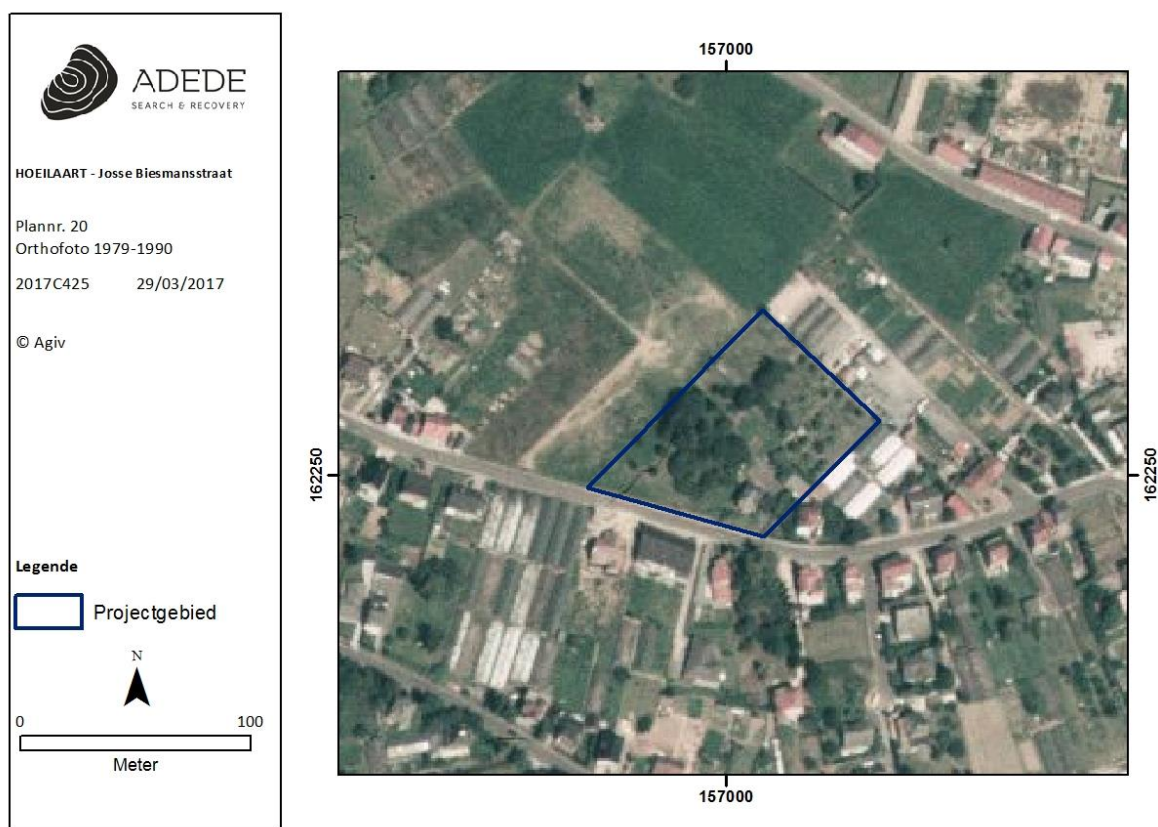
Op de luchtfoto van 1971 kan het gebied in drie verschillende delen onderverdeeld worden. In het zuiden is de woning en het bijgebouw reeds aanwezig. Het noorden en oosten hebben een tuinbouwfunctie, er staan namelijk serres op. Deze waren waarschijnlijk voor de druiventeelt. Het westen van het gebied is niet bebouwd en bestaat uit gras en enkele bomen.



Figuur 19. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.

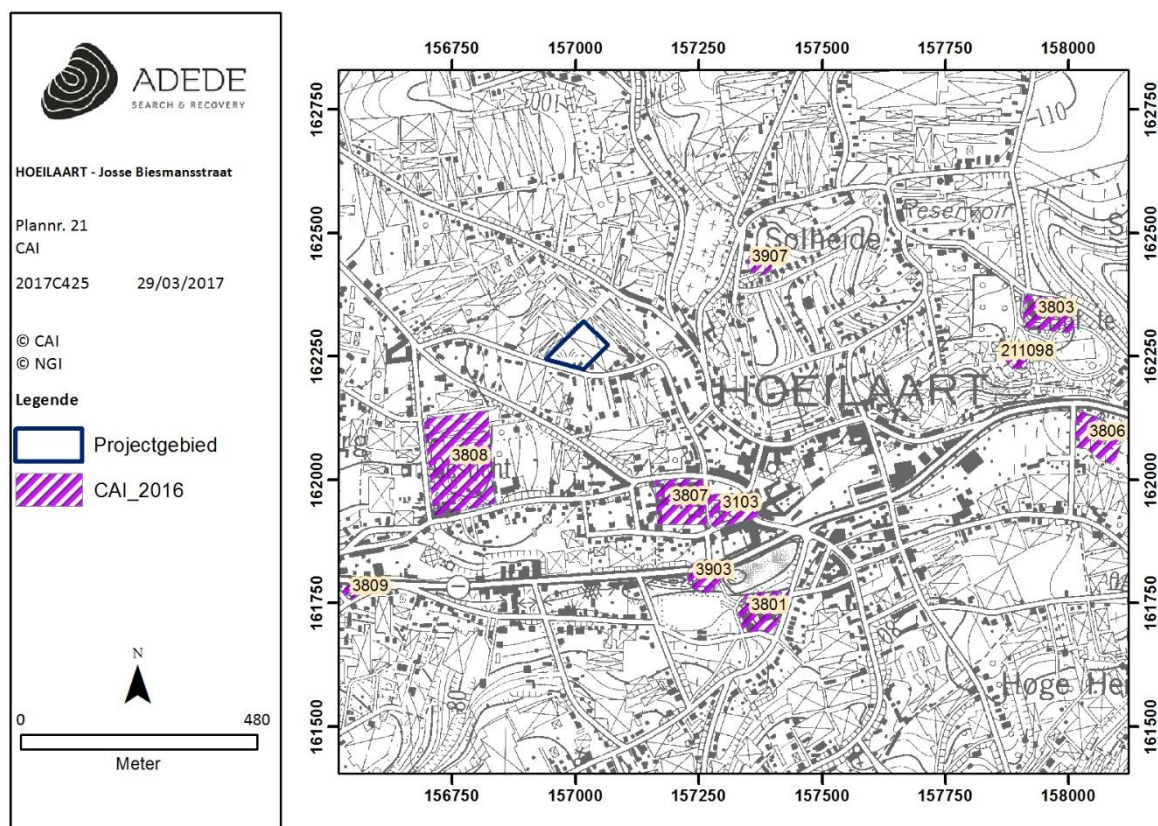
3.3.2.7 Luchtfoto's 1979-1990

Deze luchtfoto verschilt van deze uit 1971 doordat de serres in het noorden van het gebied verdwenen zijn. Dit terrein ligt braak en wordt reeds begroeid door struiken en kleine bomen. Deze staat komt grotendeels overeen met de huidige situatie: de woning en het bijgebouw beslaan de bebouwing in het zuidoosten, de overige delen zijn bedekt met bomen en struiken.



Figuur 20. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1979-1990.

3.4 Archeologische situering van het projectgebied



Figuur 21. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

3.4.1 Romeinse tijd

CAI locatie 3103

In de nabijheid van het onderzoeksgebied is slechts sprake van een locatie waar Romeinse vondsten werden aangetroffen. Deze site, op 400 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, is de locatie van de Sint-Clemenskerk en in de grondvesten van de oude kerk werd een Midden-Romeins votiefaltaar aangetroffen. Dit altaar is gemaakt in zandsteen van Hertogenraadt en bevat een opschrift en afbeeldingen van personen, omgeven met eikenbladeren. Het werd ooit opgericht door Caius Appianus Paternus, waarschijnlijk een Germaan die diende in het Romeinse leger, en stelt dat hij mag beschikken over een domein in het Zoniënwood.¹⁵

¹⁵ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/3103>

3.4.2 Middeleeuwen

3.4.2.1 Volle middeleeuwen

CAI locatie 3103

De funderingen waarin voorgaand beschreven votiefaltaar zich bevond, maakten deel uit van de 12^e-eeuwse gotische kerk die in 1870 werd afgebroken. Ook werden rondom de kerk verschillende vlakgraven ontdekt uit dezelfde en latere periodes.¹⁶

CAI locatie 3807

Deze locatie bevindt zich net ten westen van de Sint-Clemenskerk en hier was het kasteel van de Kasteleinen gesitueerd. Dit versterkt kasteel uit de volle middeleeuwen lag aan de watermolen bij de IJse en zou een kapel gehad hebben waaruit later de kerk zou ontstaan zijn. In 1489 werd de burcht geschonken aan Hendrik III van Witten, heer van Beersel. Door slecht onderhoud moest het kasteel echter in 1502/1503 afgebroken worden.¹⁷

CAI locatie 3801

In de volle middeleeuwen lag er aan de andere kant van de IJse nog een tweede versterkt kasteel met een molen en een brouwerij, namelijk het kasteel Terheide. Dit kasteel is gelegen op 600 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied.¹⁸

3.4.2.2 Late middeleeuwen

CAI locatie 3907

Op deze plek stond in de late middeleeuwen een windmolen. Deze zou verdwenen zijn voor de 14^e eeuw. Deze plek is gelokaliseerd op 400m ten noordoosten van het onderzoeksgebied.¹⁹

CAI locatie 3903

Deze locatie hoorde ook bij het kasteel van de Kasteleinen. In de late middeleeuwen was hier een watermolen aanwezig. Deze was reeds zeker gebouwd in 1269 en in 1503 verlaten.²⁰

¹⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3103>

¹⁷ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3807>

¹⁸ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3801>

¹⁹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3907>

²⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3903>

CAI locatie 3809

Net als locatie 3903 ligt deze plek ook aan de IJse en stond hier eveneens een molen. Hier betreft het echter een slijpmolen. Deze locatie bevindt zich op 650 meter zuidoostelijk van het onderzoeksgebied.²¹

CAI locatie 3803

Deze locatie op 950m ten oosten van het onderzoeksgebied is de plaats van het Hof te Smeiberg, een hoeve waarvan het toponiem teruggaat op de Meier, de villicus van de Kasteleinen van Brussel.²²

CAI locatie 3808

Het Hof te Dumberg dat op deze locatie gelegen was, was een pachthoeve uit de late middeleeuwen en behoorde toe aan de Priorij van Groenendaal. Deze locatie is gelegen op 300 meter zuidwestelijk van het onderzoeksgebied.²³

3.4.3 Nieuwe Tijd

CAI locatie 3808

Na het verdwijnen van het Hof te Dumberg was hier in de 18^e eeuw een ziekenhuis gelegen. Dit wordt weergegeven op de kaarten van Ferraris en Popp waar een imposant langwerpig gebouw is afgebeeld.²⁴

CAI locatie 211098

Op deze locatie 900m oostelijk van het onderzoeksgebied werden enkele losse vondsten aangetroffen uit de 17^e eeuw. Zo zijn er een metalen fragment van een stootplaat, een beschermend onderdeel van een degen of rapier, een fragment steengoed in Westerwald en een natuursteen ontdekt.²⁵

²¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3809>

²² <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3803>

²³ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3808>

²⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3808>

²⁵ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/211098>

4 Besluit

4.1 Besluit gespecialiseerd publiek

4.1.1 Archeologische waardering

Het bureauonderzoek uitgevoerd door ADEDE bvba heeft niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van archeologische restanten binnen het onderzoeksgebied kunnen aantonen. Wel is het er in geslaagd een archeologische verwachting naar voren te schuiven.

Allereerst dient opgemerkt te worden dat de CAI meldingen in de omgeving hoogstens gewag maken van losse vondsten en de ontwikkeling van de gemeente en dat archeologisch onderzoek ontbreekt in de omgeving. Mogelijks ligt de intensieve serrebouw uit de laatste 150 jaar hierbij aan de basis. Zoals beschreven (supra) gingen er intensieve bodemingrepen gepaard met het aanleggen van deze serres waardoor potentiële oudere restanten mogelijks vernield werden. Ook in het noorden van het projectgebied kwamen serres voor zoals vast te stellen is op de luchtfoto van 1971.

Het onderzoeksgebied wordt aan de hand van de geraadpleegde historische kaarten en bronnen geplaatst binnen een zone die in gebruik was als weideland en grasland aan de rand van de gemeente Hoeilaart voor de periode voorafgaand aan de serrebouw vanaf de 19^e eeuw waarbij de oudste kaart die een interpretatie toelaat, teruggaat tot de 17^e eeuw. Een ietwat gelijkaardige situatie kan vermoed worden aan de hand van enkele CAI meldingen. Naar oudere periodes toe zijn er geen directe indicaties naar de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In de nabije omgeving is er sprake van een Romeins votiefaltaar dat handelt over de toewijzing van een domein binnen het Zoniënwoud aan een Germaanse soldaat. Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan hiervoor een algemene verwachting vooropgesteld worden. Een specifieke verwachting naar resten uit de oudste periodes is er echter niet, gezien de hoge erosiegraad van het perceel ongunstig is naar een goede bewaring van steentijd(artefact)sites.

4.1.2 Potentieel tot kennisvermeerdering

De drie percelen zullen verkaveld worden zoals aangegeven wordt op het bijhorende verkavelingsplan. Aangezien de funderingsmethode nog niet gekend is, dient uitgegaan te worden van een volledige verstoring binnen de zones die bestemd zijn voor de geplande bouwwerken. In totaal bedraagt deze oppervlakte ca. 440m². Aangezien er geen specifieke verwachting bestaat tot het aantreffen van archeologische waarden, en deze enigszins beperkt worden tot een algemeen verwachtingsmodel

waarbij de trefkans bepaald wordt door de grootte van het onderzoeksgebied, wordt het kennisvermeerderingspotentieel bij verder (voor)onderzoek eerder laag ingeschat.

4.1.3 Afweging verder onderzoek

Het archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door ADEDE bvba toont aan dat er een laag kennisvermeerderingspotentieel bestaat door het beperkte oppervlak van de te onderzoeken zone.

In de Code van Goede Praktijk worden verschillende achtereenvolgende onderzoeksmethodes voorgesteld teneinde de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Volgens de CGP, “§5.3 Bepalen van de onderzoeksstrategie” dienen vier criteria in overweging genomen te worden voor het bepalen van de verdere onderzoeksstrategie: Mogelijk, nuttig, schadelijk en noodzakelijk. Hoewel vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, zijn niet alle mogelijke onderzoekstechnieken noodzakelijk uit te voeren.

Om de verstoringsgraad van de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied na te gaan kan een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden ter hoogte van de geplande werken. Dit dient te gebeuren met het oog op het vaststellen van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Aan de hand van een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek kan de aanwezigheid en de staat van mogelijk aanwezige archeologische sporen worden nagegaan. Een landschappelijk bodemonderzoek verschaft niet voldoende informatie voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hetzelfde geldt voor een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek. Een bijkomende reden is dat dit onderzoek zijn potentieel ten volle benut op steentijdsites, maar aangezien hier geen specifieke verwachting naar bestaat, dient er gekeken te worden naar andere methodieken. Geofysisch onderzoek (GPR) biedt mogelijkheden om een zicht te krijgen in de verticale bodemopbouw en mogelijk aanwezige massieve resten zonder een ingreep in de bodem uit te voeren. Met behulp van magnetometrie kunnen ook metalen objecten in de bodem worden opgespoord. Geofysisch onderzoek heeft echter als nadeel de hoge kostprijs, die hier niet opweegt tegenover de mogelijke hieruit voortvloeiende kenniswinst, alsook de complexe verwerking van de gegevens en het feit dat de verkregen data tevens door bijkomend veldwerk, met bodemingrepen, dient gestaafd te worden.

Een laatste mogelijkheid om de diepte van het archeologische niveau te bepalen is door middel van proefsleuven en/of -putten. Hierdoor kan tevens een inzicht verkregen worden in de aard, en staat, van de eventueel aanwezige resten in het projectgebied en de verstoringsgraad van de bodem. Hoewel het projectgebied gelegen is binnen een stedelijke context, is er geen specifieke verwachting naar de aanwezigheid van bebouwing binnen de zone waar ingrepen zullen plaatsvinden waardoor

proefsleuven meer wenselijk zouden zijn. De daaruit voortvloeiende informatie echter kan niet in ruimere context bestudeerd worden. Bijgevolg wordt de kenniswinst te laag waardoor de kostprijs van deze methode niet kan verantwoord worden. Hierdoor acht ADEDE bvba het niet noodzakelijk om verder vooronderzoek uit te voeren.

4.2 Besluit breed publiek

De bouwheer wenst binnen het projectgebied de bestaande percelen te verkavelen om op die manier 5 loten te creëren. Binnen 4 loten wordt een grondoppervlak van 110m² voorzien voor nieuwbouw. Naar aanleiding van de verkavelingsaanvraag werd ADEDE bvba aangesteld om via een bureauonderzoek een archeologische waardering van het onderzoeksgebied te maken. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het lage kennisvermeerderingspotentieel bij verder (voor)onderzoek niet opweegt tegenover de kosten die met verder onderzoek gepaard gaan. Bijgevolg wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

5 Bibliografie

- Bogemans F., 2005, Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.
- Bogemans F., 2007, Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 31-39, Brussel-Nijvel, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.
- Stroobant, F., 2010, Geïllustreerde encyclopedie van de Brabantse druiventeelt onder glas (1865-2010).

Internetbronnen:

- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/brussel31Qweb.pdf>
- <https://www.hoeilaart.be/geschiedenis>
- <https://www.hoeilaart.be/romeins-votiefaltaar>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135091>
- <http://www.delclampe.net>
- <http://www.tafeldruif.be>

6 Lijst van plannen

Plan nr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Situering van het projectgebied op de topografische kaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0002	Situering van het projectgebied op de orthofoto uit 2016	1:1	Digitaal	29/03/2017
0003	Situering van het projectgebied op GRB	1:1	Digitaal	29/03/2017
0004	Gekende verstoorde zones	1:1	Digitaal	29/03/2017
0005	Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m	1:1	Digitaal	29/03/2017
0006	Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m (detail)	1:1	Digitaal	29/03/2017
0007	Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0008	Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0009	Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0010	Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0011	Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0012	Situering van het projectgebied op de bodemgebruikskaart	1:1	Digitaal	29/03/2017
0013	Situering van het projectgebied op het gewestplan	1:1	Digitaal	29/03/2017
0014	Situering van het projectgebied op de kaart van Frick	1:1	Analoog	29/03/2017
0015	Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris	1:1	Analoog	29/03/2017
0016	Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen	1:1	Analoog	29/03/2017
0017	Situering van het projectgebied op de topografische kaart van Vandermaelen	1:1	Analoog	29/03/2017
0018	Situering van het projectgebied op de kaart van Popp	1:1	Analoog	29/03/2017
0019	Situering van het projectgebied op de orthofoto uit 1971	1:1	Digitaal	29/03/2017
0020	Situering van het projectgebied op de orthofoto uit 1979-1990	1:1	Digitaal	29/03/2017
0021	Situering van enkele CAI-meldingen in de omgeving van het projectgebied	1:1	Digitaal	29/03/2017

7 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.	- 21 -
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. Luchtfoto's van de omgeving van het onderzoeksgebied met de aanwezigheid van de serres	- 30 -
Figuur 12. Binnenzicht in een serres met aarden kokers	- 31 -
Figuur 13. Doorsneden van druivenserre ter illustratie	- 32 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Fricx.	- 33 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.	- 34 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.	- 35 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 36 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.	- 37 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.	- 38 -
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1979-1990.	- 39 -
Figuur 21. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 40 -