



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2018

ARCHEOLOGIE NOTA
met beperkte samenstelling:
Rijksweg 28 te Bornem (Antwerpen)
ADEDE Archeologisch Rapport 317

Derweduwen Natascha



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 317

Archeologienota met beperkte
samenstelling: Rijksweg 28 te
Bornem (Antwerpen).

DERWEDUWEN NATASCHA



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2018
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Simon Claeys & 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 zijn adviezen.

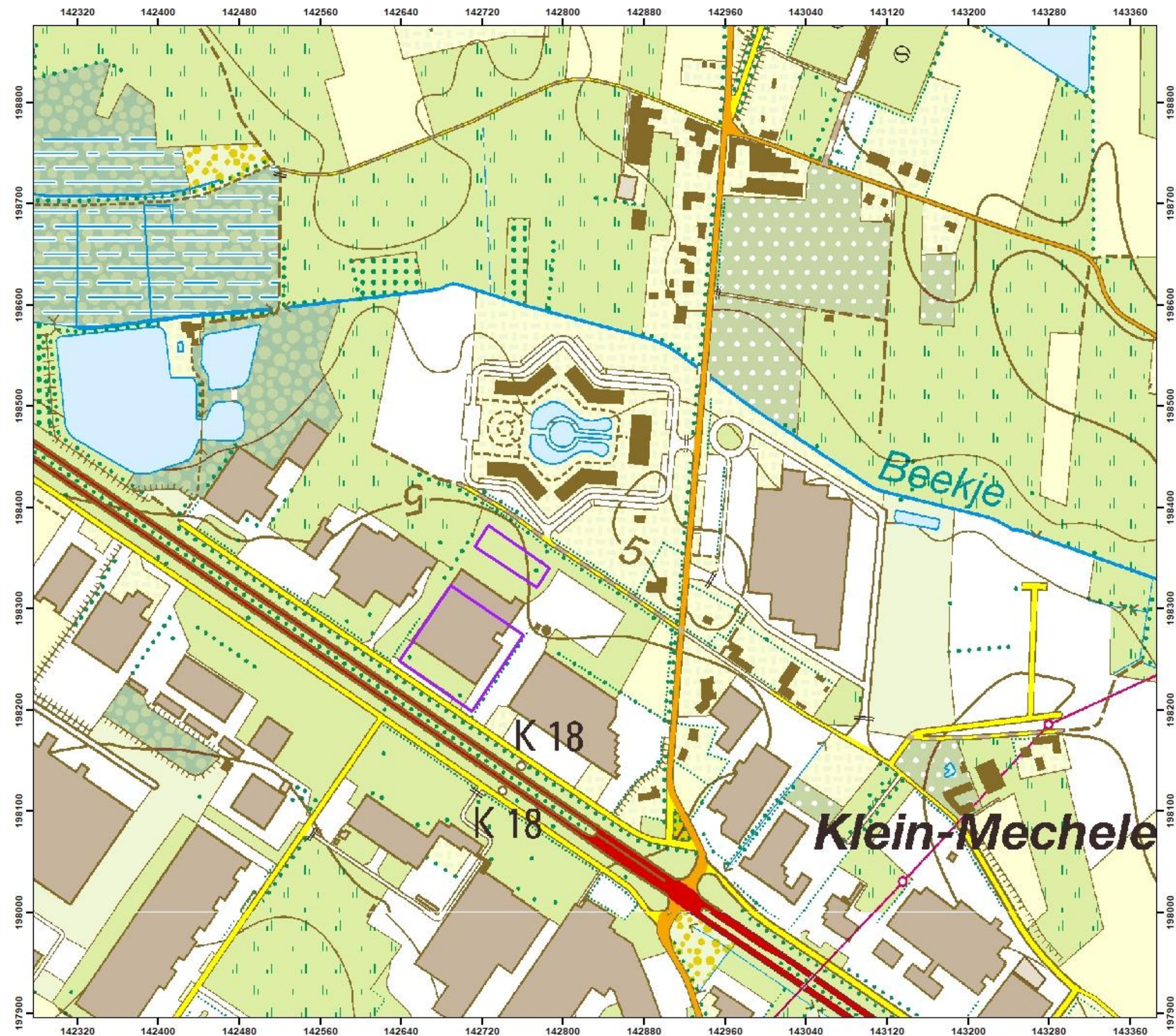
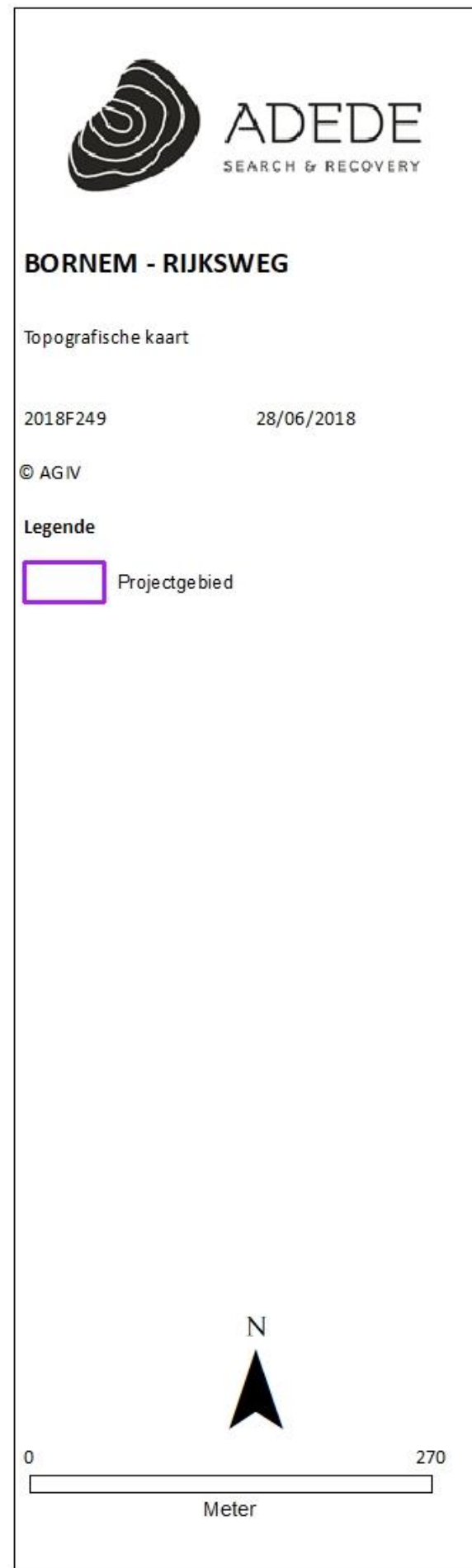
Inhoudsopgave

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	- 20 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 20 -
3.2.2	Quartaair geologisch	- 21 -
3.2.3	Bodem	- 21 -
3.2.3.1	Bodemtypekaart.....	- 21 -
3.2.3.2	Potentiële bodemerosie	- 22 -
3.2.3.3	Erosiegevoeligheid.....	- 23 -
3.2.3.4	Landgebruik	- 24 -
3.2.3.5	Gewestplan.....	- 25 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 27 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 27 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 28 -
3.3.2.1	Frickx-kaarten (1744).....	- 28 -
3.3.2.2	Kaart van Villaret (1745-1748)	- 29 -
3.3.2.3	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 30 -
3.3.2.4	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 31 -
3.3.2.5	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 31 -
3.3.2.6	Kaart van Popp (1842 – 1879)	- 32 -
3.3.2.7	Luchtfoto 1971	- 33 -

3.3.2.8	Luchtfoto 1979	- 34 -
3.3.2.9	Luchtfoto 2005-2007	- 35 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 37 -
4	Besluit.....	- 43 -
4.1	Besluit gespecialiseerd publiek	- 43 -
5	Bibliografie.....	- 45 -
6	Lijst van plannen.....	- 46 -
7	Lijst van figuren	- 48 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2018F249
Site	Bornem – Rijksweg 28
Projectsigle ADEDE	BOR-RIJ
Ligging	Rijksweg 28 2880 Bornem
Bounding Box	Punt 1 (NW): X: 142726,07 Y:198382,64 Punt 2 (ZO): X:142709,78 Y:198200,35
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Bornem Afd. 1, Sectie C, 368E en 368F Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Cordeel
Aard van de vervolgwerven	Bouw magazijnen + kantoren
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Derweduwen N., 2018, Archeologienota met beperkte samenstelling Rijksweg 28 te Bornem (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 317, Gent.
Grootte projectgebied	13 033m ²
Periode uitvoering	Juni 2018
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Verstoorde zones	Bebouwing, verharding



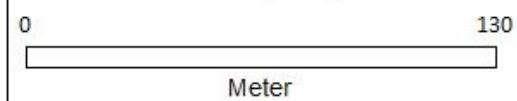
**BORNEM - RIJKSWEG**

Luchtfoto 2017

2018F249

28/06/2018

© AGIV

Legende

 **ADEDE**
SEARCH & RECOVERY

BORNEM - RIJKSWEG

GRB

2018F249 28/06/2018

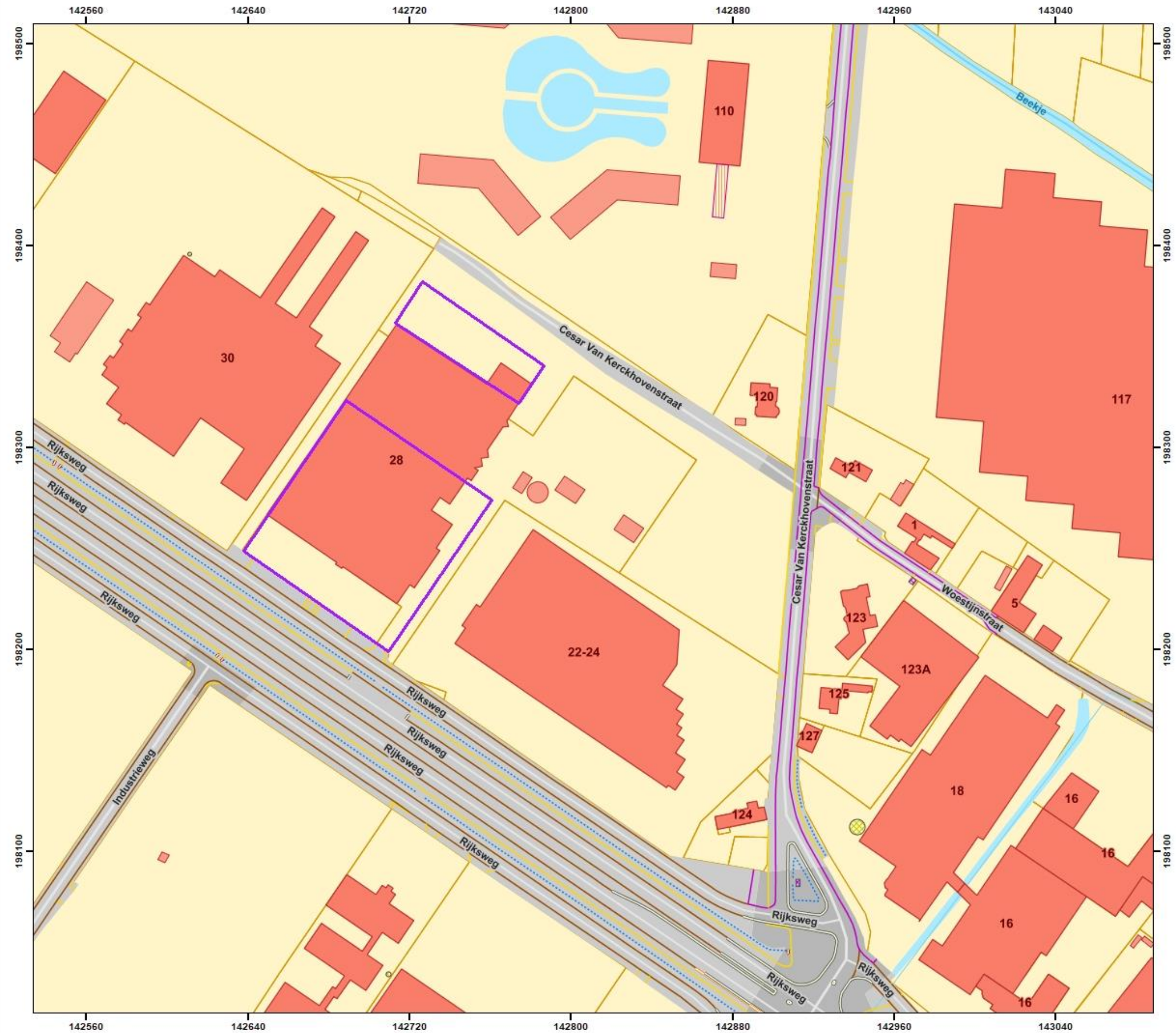
© AGIV

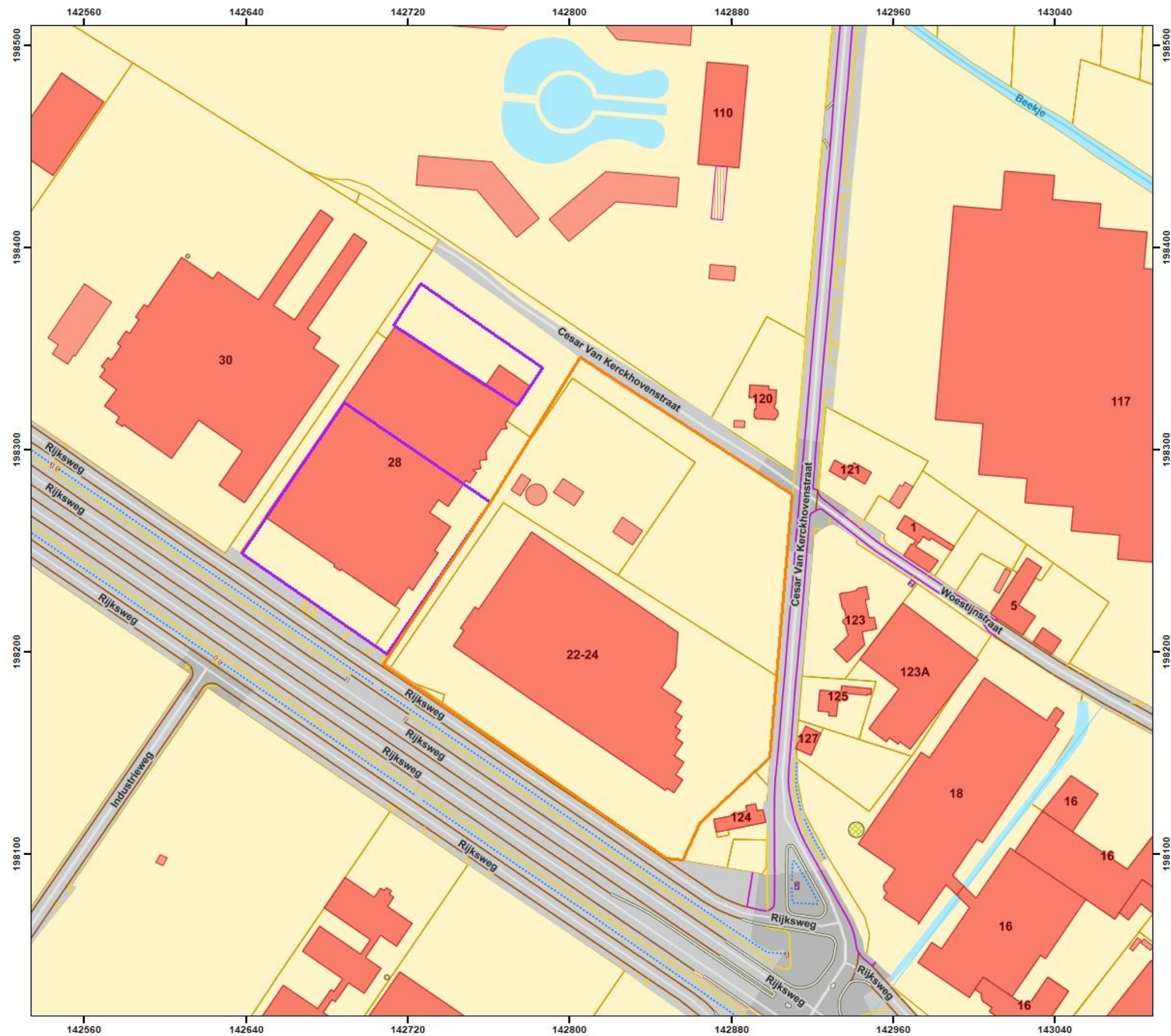
Legende

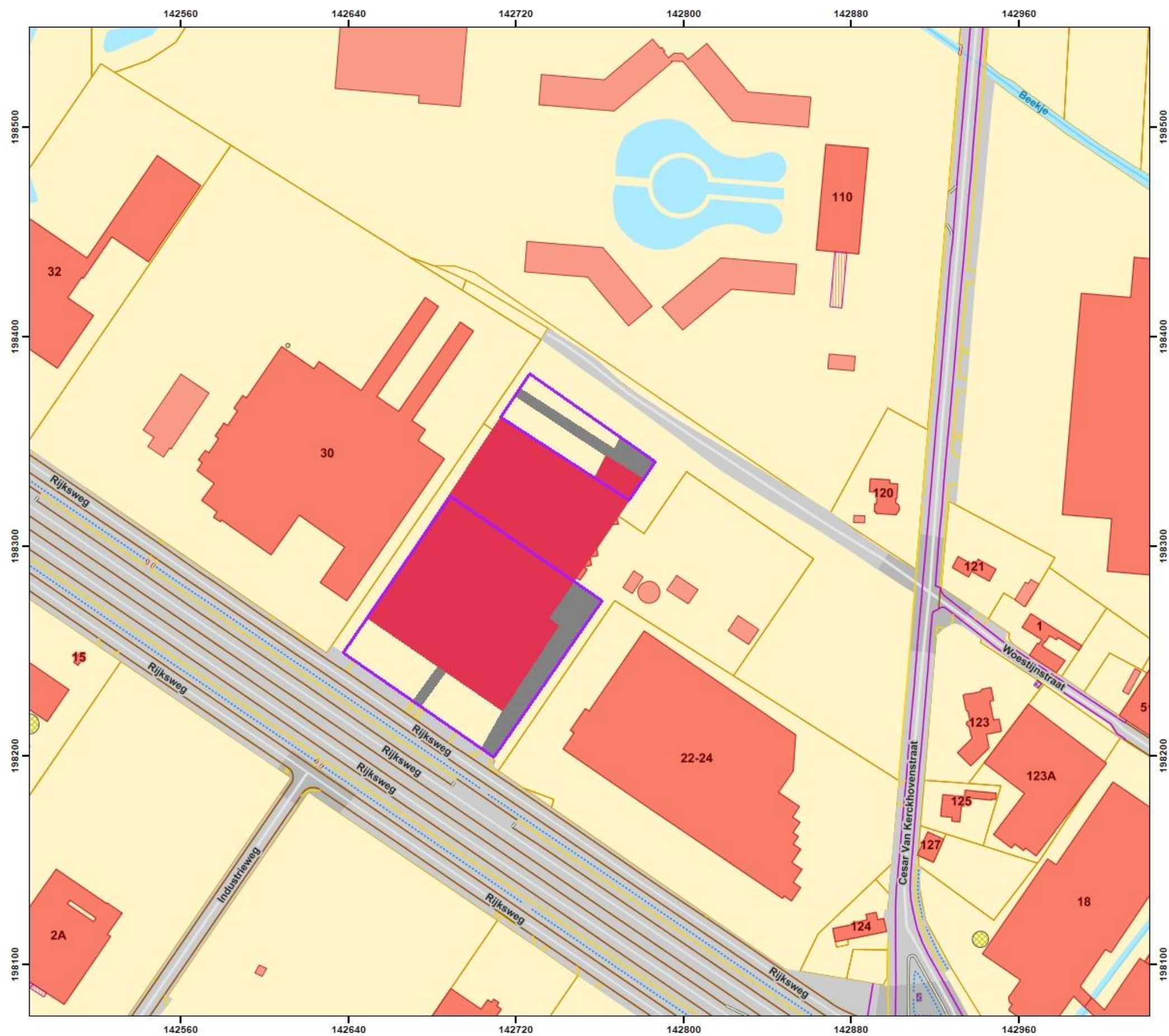
 Projectgebied

 N

0 130
Meter







2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het projectgebied werd nog geen voorgaand archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de omgeving van het projectgebied werd op het naburig perceel reeds landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ADEDE bvba 2018) en circa 200m ten zuiden eveneens een proefsleuvenonderzoek in 2017. De resultaten van deze en de overige meldingen in de Centraal Archeologische Inventaris worden verder toegelicht in §3.4 Archeologische situering van het projectgebied.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² 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

Het doel van deze archeologienota is een afweging te maken van het kennisvermeerderingspotentieel van eventueel archeologisch (voor)onderzoek binnen het projectgebied. Er wordt gekozen voor een archeologienota met beperkte samenstelling waarbij de mogelijke impact van de geplande bodemingreep vergeleken wordt met het archeologisch potentieel en de meerwaarde van de kennis die een eventueel vervolgonderzoek met zich meebrengt.

Conform artikel 7.2 uit de Code van Goede Praktijk kan de inhoud van een bureauonderzoek beperkt blijven tot de analyse van de geplande werken en dat ene doorslaggevende aspect, indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en één doorslaggevend aspect uit de inschatting van de archeologische waarde van het onderzochte gebied aantoont dat:

1. Met aantoonbare zekerheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
2. De toekomstige werken met aantoonbare zekerheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventuele aanwezige archeologische erfgoed, of;

3. Verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met aantoonbare zekerheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gelegen langsheen de Rijksweg en grenst in het noorden aan de Cesar van Kerckhovenstraat. Het terrein is gelegen binnen een industriezone en is momenteel grotendeels bebouwd en/of verhard. Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 13.033m². Op een oppervlakte van 9.671 m² zal er een ingreep plaatsvinden in de vorm van een aanbouw. De rest van het projectgebied is reeds bebouwd en het bestaande magazijn centraal in het projectgebied zal ook behouden blijven. Het zuidelijk deel van het eigenlijke projectgebied beslaat een oppervlakte van 7.949 m² en het noordelijke deel een oppervlakte van 1.722 m². Het zuidelijke deel is momenteel ingenomen door de inrit, een loods en kantoorgebouwen terwijl het noordelijk deel braak ligt op een toegangsweg en klein bijgebouw na.

Voor een inplantingsplan van de bestaande toestand wordt verwezen naar plannr. 5.

2.5 Beschrijving geplande werken

De bestaande loodsen op Rijksweg 22-24 (2018E135) en Rijksweg 28 (2018F249) zullen gesloopt worden en één nieuw gebouw zal geconstrueerd worden op deze locaties. Centraal op het huidige onderzoeksgebied Rijksweg 22-24 ligt een loods die behouden blijft in zijn bestaande toestand. Het noordelijk deel van het huidige projectgebied dat momenteel grotendeels onbebouwd is, zal bij de geplande werken ook ingenomen worden door een loods.

Voor een inplantingsplan van de ontworpen toestand wordt verwezen naar plannr. 6.

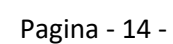
2.6 Randvoorwaarden

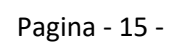
Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

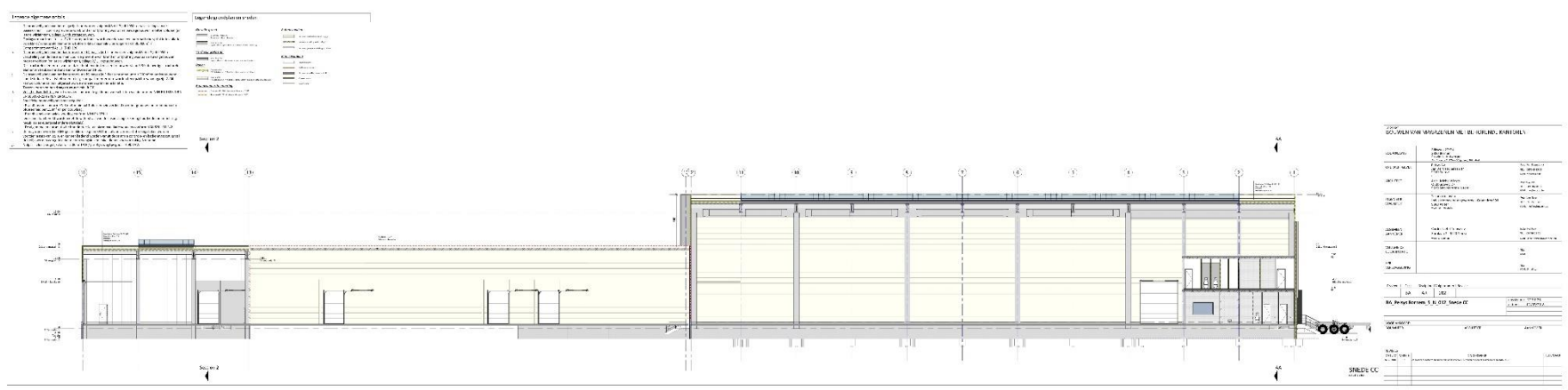
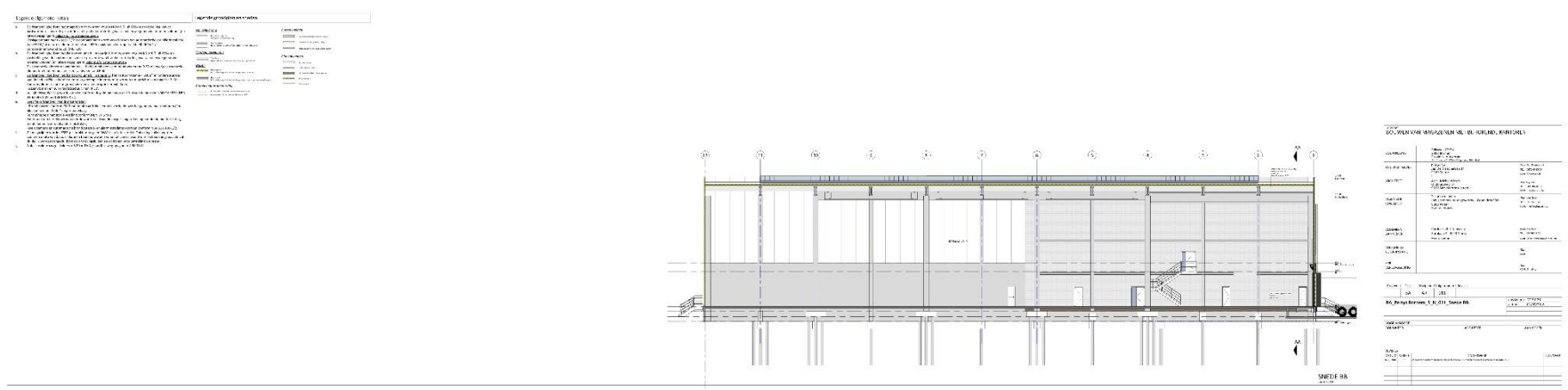
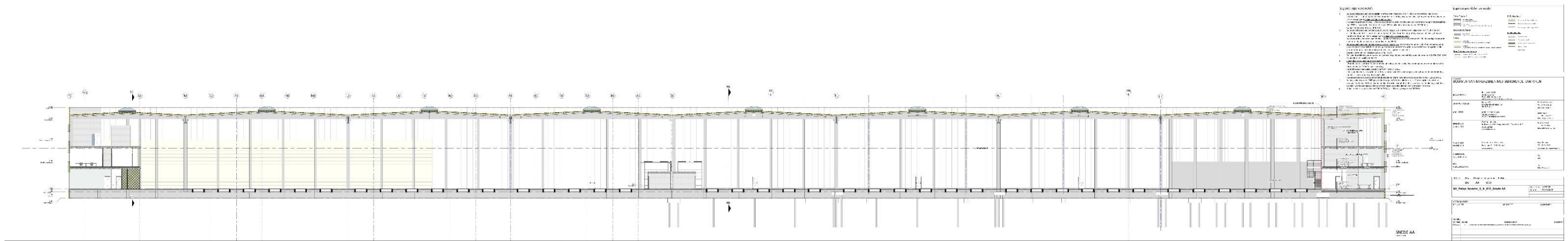
2.7 Werkwijze

Het bureauonderzoek met beperkte samenstelling heeft tot doel aan te tonen dat de geplande ingrepen geen verstoring zullen teweegbrengen aan eventuele aanwezige archeologische waarden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Of dat zich met zekerheid geen archeologische waarden meer

bevinden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Hiervoor wordt de confrontatie tussen de geplande ingrepen en de inschatting van de archeologische waarde (en bijhorend kennisvermeerderingspotentieel) van het onderzoeksgebied onderzocht.





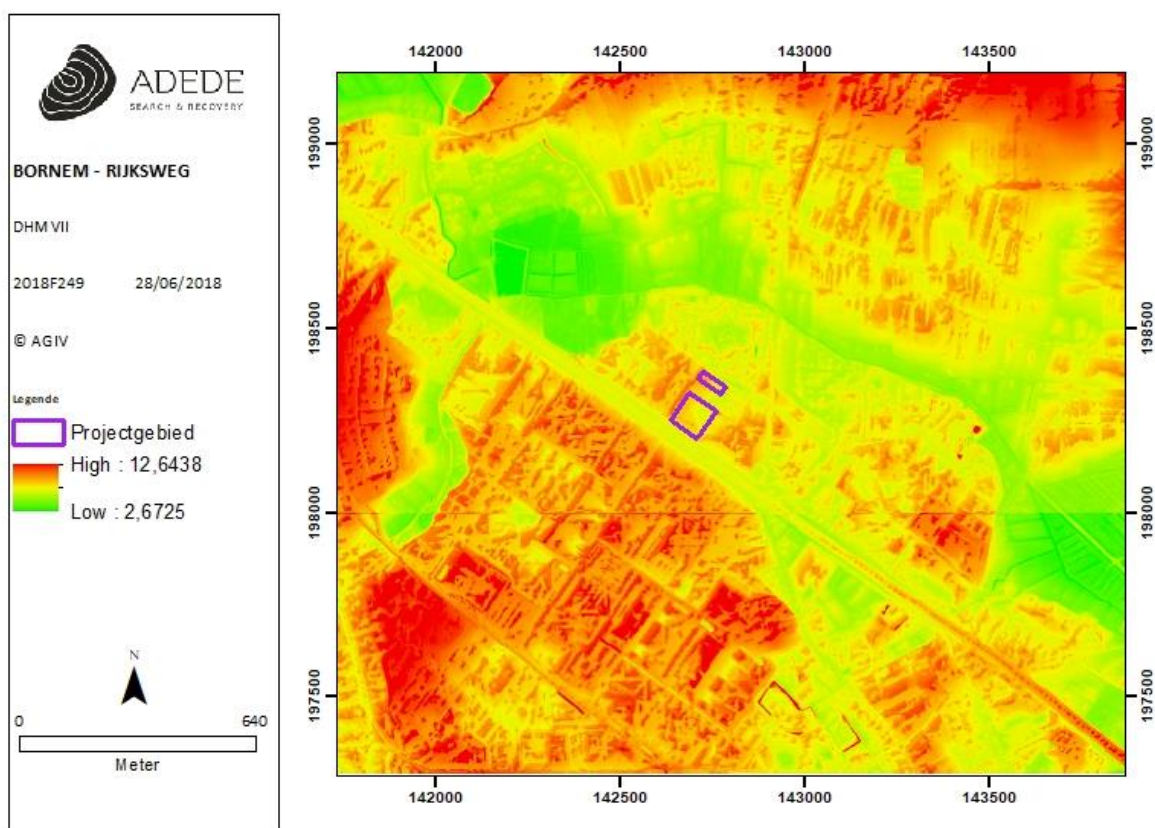


3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Bornem is een gemeente in de provincie Antwerpen, regio Klein-Brabant. Het een landbouw- en woongemeente met een min of meer verstedelijkte woonkern. Bornem is gelegen aan de Schelde dat ook de noordelijke en westelijke grens van de gemeente vormt. Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het Beneden-Scheldebekken, deelbekken Scheldeschorren.

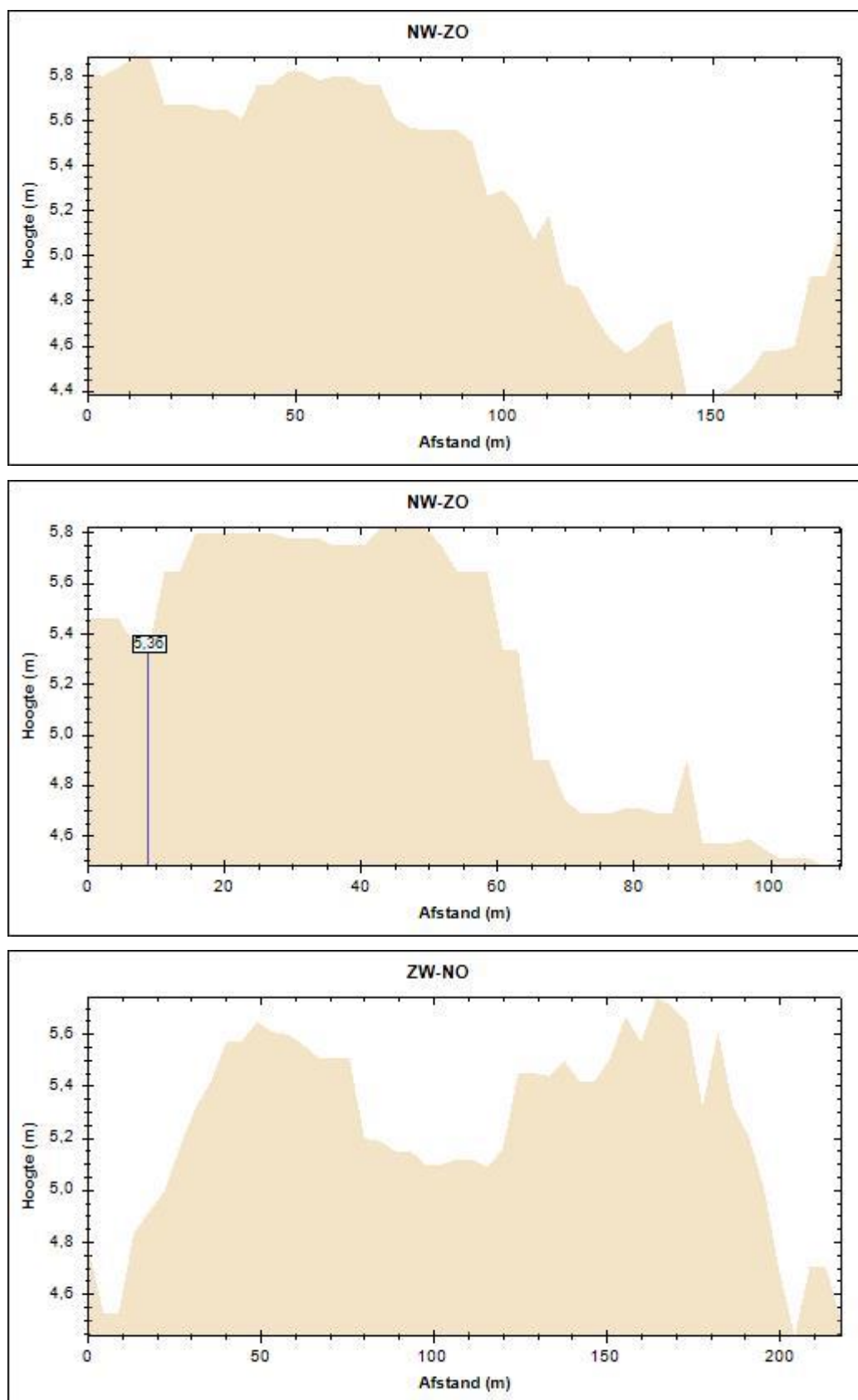
Het projectgebied bevindt zich op een van de lagergelegen delen in het landschap, met voornamelijk ten noorden van het projectgebied enkele hoger gelegen landschapsdelen. Indien men naar de detailopname kijkt, dan kan men afleiden dat het oostelijk deel van het terrein lager gelegen is dan het westelijk deel. Het projectgebied is eveneens lager gelegen dan het perceel Rijksweg 22-24 dat eerder onderzocht werd. Het projectgebied bevindt zich tussen de 4,4 en 5,8 TAW.



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

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer. Op de tertiair geologische kaart ligt het plangebied in de zone met de aanduiding **Formatie van Zelzate**. Deze bestaat uit fijne zandige en kleiige sedimenten die glauconiethoudend zijn alsook aanwezigheid van organisch materiaal. De formatie kan in drie leden opgesplitst worden: het Lid van Ruisbroek, het Lid van Watervliet en het Lid van Bassevelde. Het onderzoeksgebied bevat het Lid van Watervliet, dat wordt gekenmerkt door licht zandige en glimmerhoudende klei tot zeer kleiig zeer fijn zand. Het Lid van Watervliet heeft een gemiddelde dikte van 5 meter¹.

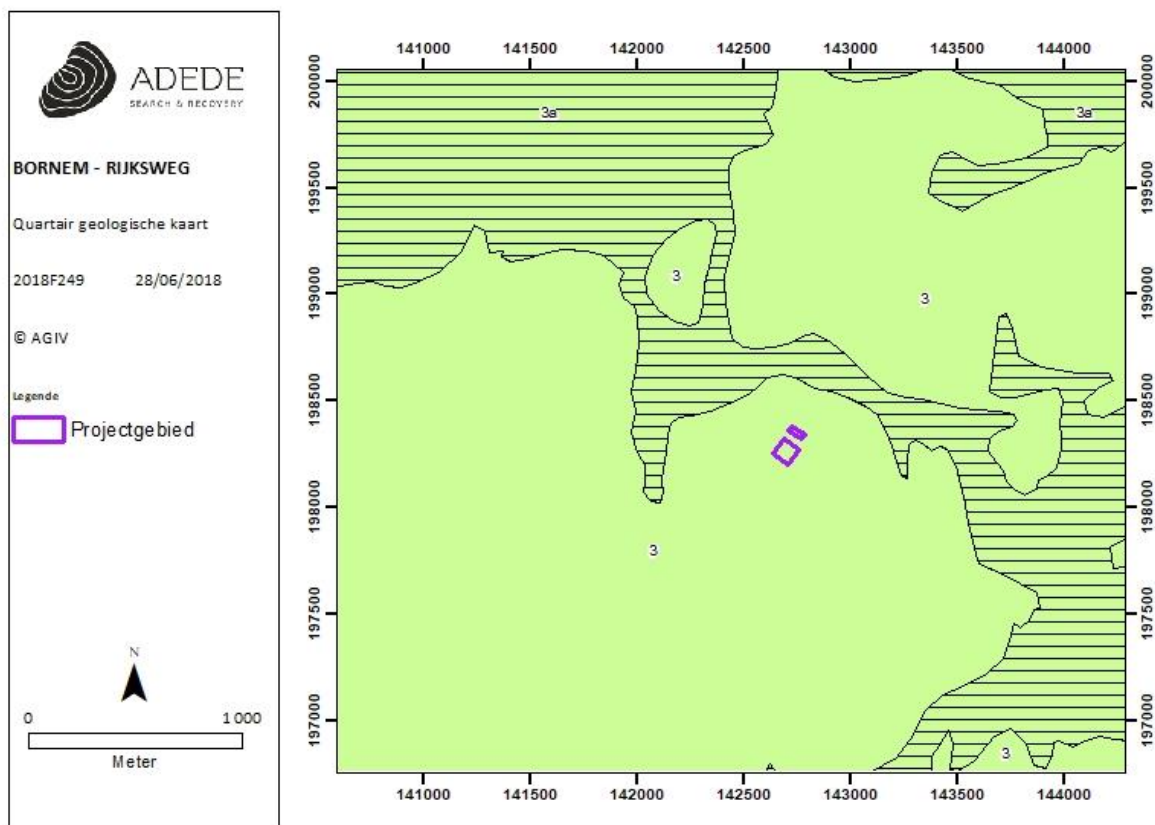


Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

¹ Jacobs P., Polfliet T., De Ceukelaire M., Moerkerke G., 2010. Toelichting bij de Geologische Kaart van België, Kaartblad 15 Antwerpen, Brussel: Belgische Geologische Dienst.
 Goossens M., 2012. Studie van de diversiteit van de glauconiethoudende gesilicificeerde zandsteen uit het Onder- en Midden-Eoceen in de regio Fobecq-Gent, Gent: Universiteit van Gent, Faculteit Wetenschappen, Opleiding Master in de Geologie.
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<https://sites.google.com/site/terramobilekortrijk/stad--en-streekverhalen/de-formatie-van-kortrijk>

3.2.2 Quartair geologisch

De Quartair geologische kaart (1:200.000) geeft aan dat in het plangebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen boven op de Pleistocene sequentie aanwezig zijn. De afzettingen in het plangebied behoren tot **type 3**. Dit type bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holocene, hellingsafzettingen van het Quartair en fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan.



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

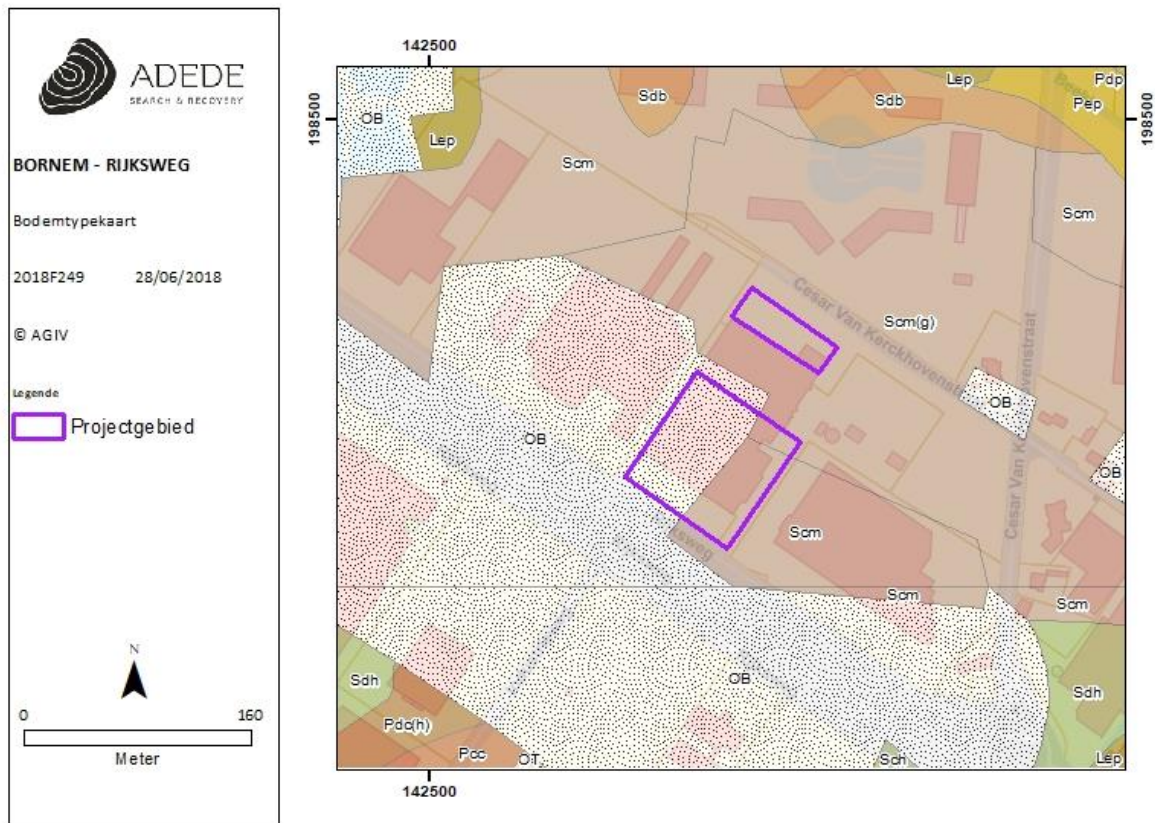
3.2.3 Bodem

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

3.2.3.1 Bodemtypekaart

Op de bodemtypekaart is te zien dat het projectgebied verdeeld is in drie bodemtypes. Het zuidwestelijke deel is gedefinieerd als **OB**. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het originele bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is. In dit geval betreft het een

bodem in bebouwde zone. Het noordelijk deel en het zuidwestelijk deel bevatten twee bodemtypes die sterk op elkaar lijken, namelijk **Scm** en **Scm(g)**. Het zijn matig droge lemig-zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. Hierbij vormt Scm(g) een grijze variant hierop. Onder de A-horizont van deze plaggenbodems zit een bedolven profiel met een B-horizont van een bedolven podzol. Deze bodems zijn goed in de winter en droogtegevoelig in de zomer en hierdoor geschikt voor rogge, haver, aardappelen en asperges en minder geschikt voor voederbieten en weide².

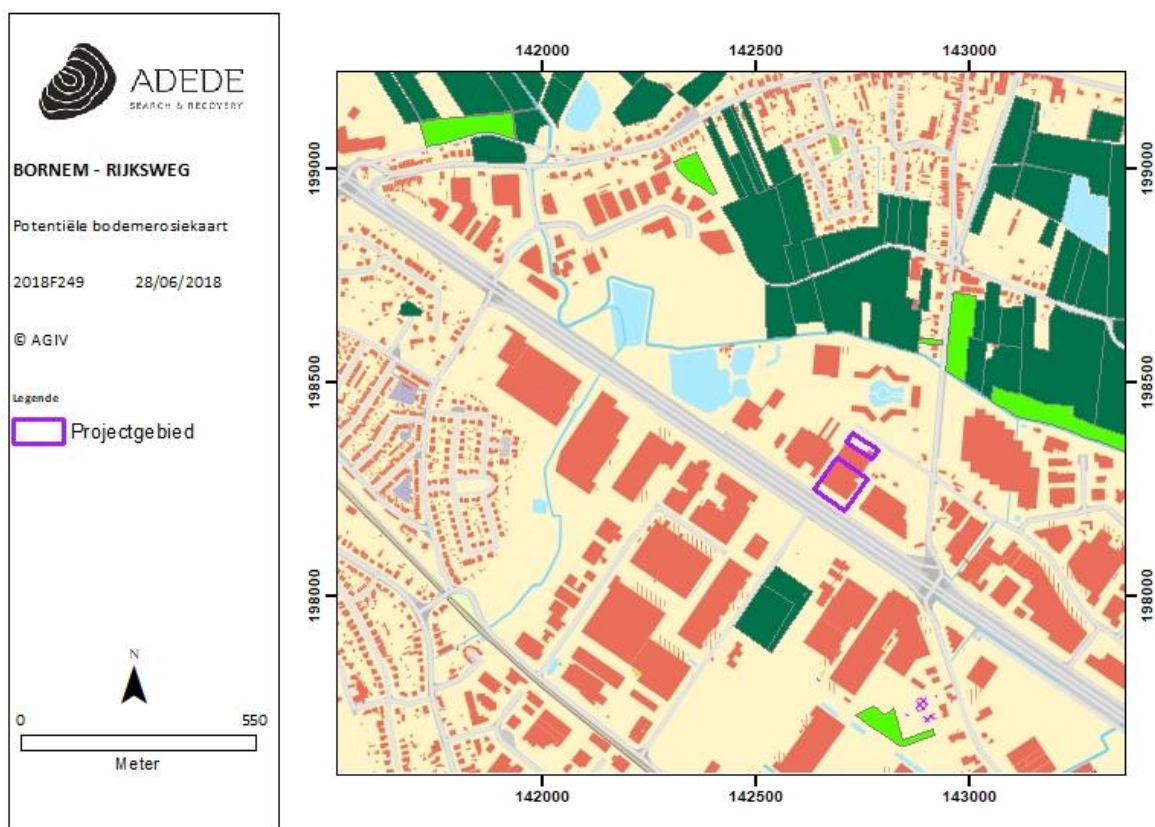


Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.3.2 Potentiële bodemerosie

Op de potentiële bodemerosiekaart per perceel is geen informatie voorhanden voor het onderzoeksgebied zelf. Percelen in de onmiddellijke omgeving geven een erosiegevoeligheid weer van zeer laag tot verwaarloosbaar.

² Louis A., 1972. Verklarende tekst bij de bodemkaart van België, Puurs 57E, Brussel: Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw.



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

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Het onderzoeksgebied is geklasseerd in klasse 1 wat betreft erosiegevoeligheid, wat wil zeggen dat het zeer weinig erosiegevoelig is.

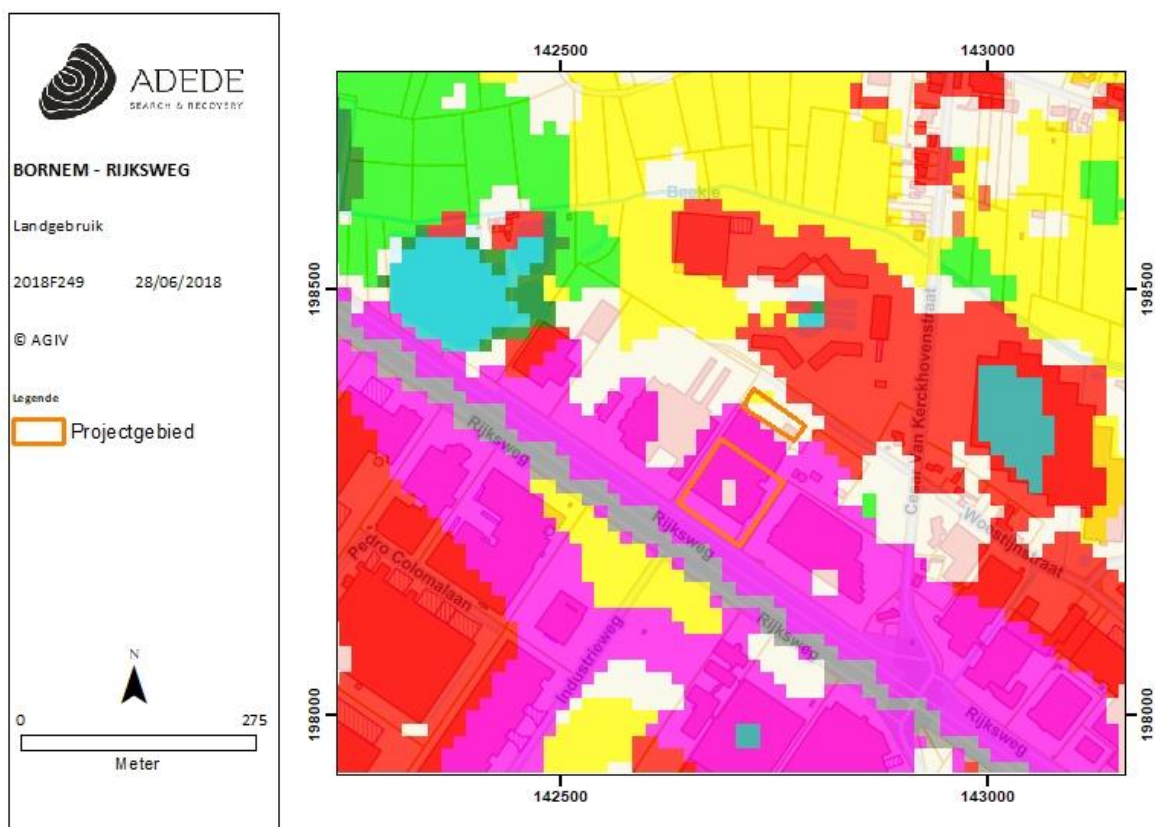


Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

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

- **Industrie- en handelsinfrastructuur (roze):** dit land wordt voor het grootste deel van het gebied bedekt door artificiële structuren. Deze infrastructuur heeft een industriële of handelsfunctie.
- **Akkerbouw (wit):** deze bodem wordt gebruikt in een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Het projectgebied bestaat uit één kleur (paars) op het gewestplan. De hoofdbestemming van deze zone is **milieubelastende industrieën**.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering³

De geschiedenis van Bornem start in de prehistorie met twee schrapers van het Mousterrientype (circa 35.000 v.Chr.) die gevonden zijn in het Breeven. Ten tijde van de Romeinen was het gebied reeds bewoond, dit is te staven aan de hand van vondsten uit deze periode die gevonden zijn bij het Sas in 1781, de heropbouw van het kasteel van Marnix van Sint-Aldegonde in 1888 en graafwerken voor het Landhuis in 1936-37. Deze vroegste bewoning bevond zich waarschijnlijk op het hoger gelegen koutergebied aangezien de nabijheid van de Schelde kon zorgen voor overstromingen in de lagergelegen gebieden. Deze lagergelegen gebieden bestonden uit moeren, donken en broeken. Vanaf de 11^e eeuw zullen deze gebieden sterk gewijzigd worden door indijkingswerken ter verwerving van nieuwe cultuurgronden⁴.

De middeleeuwse geschiedenis van Bornem kent nog veel vraagtekens. Vermoedelijk was Bornem een deel van de bezittingen van de familie Berthout tot de Duitse keizers het aan de prins-bisschoppen van Luik schonken. Hierdoor kon Bornem uitbloeien tot een allodiaal goed met onafhankelijk rechtsgezag en speciale privileges. Later kwam het in de handen van de kasteleinen van Gent tot deze het Land in 1250 aan de graaf van Vlaanderen verkopen. Het belang van Bornem in de middeleeuwen is te danken aan de aanwezigheid van een aanlegplaats aan de Schelde dat het eindpunt vormde van het hinterland wegennet. Circa 1240 verlegt de Scheldeloop zich door zware overstromingen en kwam Weert, toen een onderdeel van Temse, op de rechteroever te liggen, ten westen van de oude Scheldearm. Deze ontwikkeling kostte Bornem haar aanlegplaats en dus strategisch belang⁵.

Bornem komt hierna onder het beheer van verschillende families tot het verkocht wordt in 1586 aan Pedro Coloma die het land weer tot bloei probeert te brengen, onder meer door de aanleg van een sas waardoor er opnieuw een bevaarbare verbinding ontstaat tussen de Schelde en de Oude Schelde. Filips II verheft het Land van Bornem in 1658 tot graafschap en na de Franse revolutie wordt het ingedeeld bij het departement Beide Netten⁶.

Bornem kent een nieuwe bloei vanaf het midden van de 19^e eeuw met de opkomst van het mandenvlechten en de aanleg van de spoorlijn Mechelen – Sint-Niklaas en de brug van Temse. Deze bloei duurde tot de jaren 50 wanneer de mandenmakerij achteruitgaat en de werkloosheid toeneemt. Om dit tij te doen keren werd een industriepark van 260 hectare aangelegd aan de

³ Verleysen A., Van Huffel C., 2017, *Archeologienota Rijksweg te Bornem (Antwerpen)*, ADEDE Archeologisch Rapport 271, Gent.

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120424>

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120424>

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120424>

Rijksweg Temse – Breendonk. De landbouw, sinds de 20^e eeuw ook een deel tuinbouw, blijft echter de belangrijkste activiteit met voornamelijk productie van groenten zoals asperges en bloemkool⁷.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

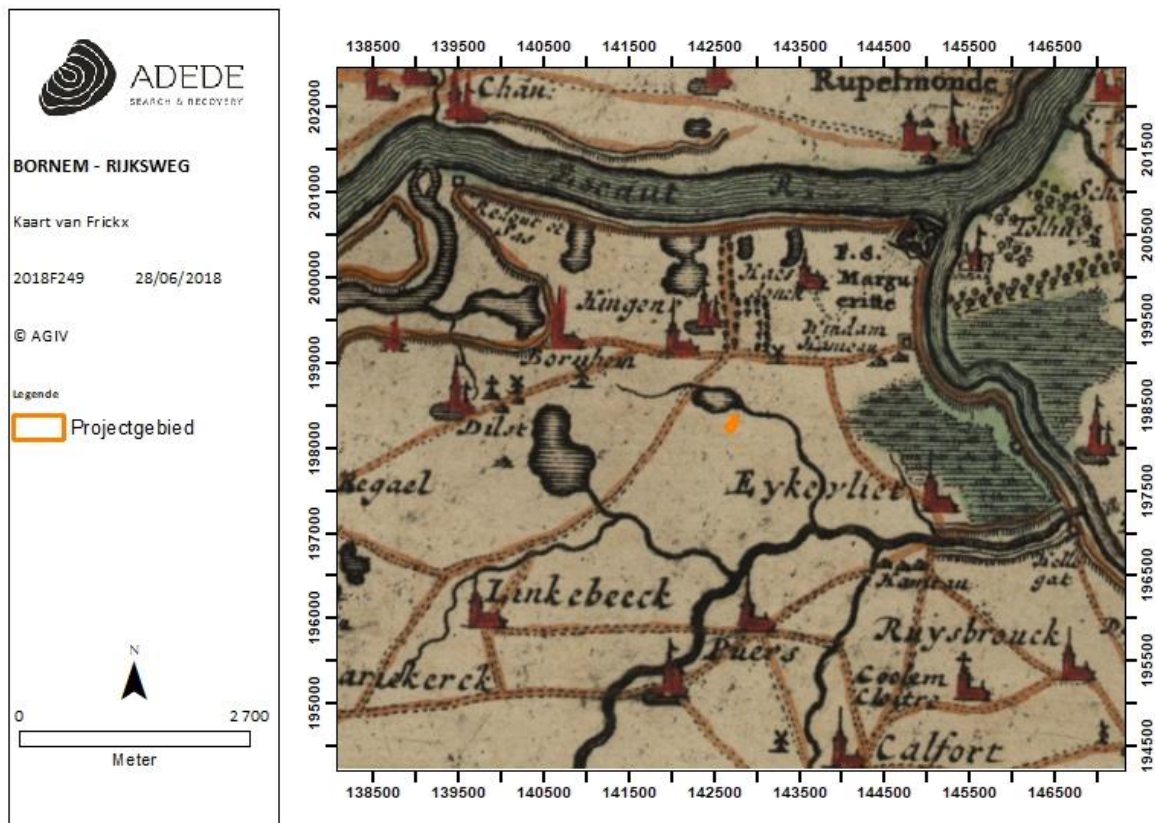
3.3.2.1 Frickx-kaarten (1744)

Eugène-Henri Frickx (1644-1730) was de grondlegger van een belangrijke dynastie van 18^e-eeuwse drukkers in Brussel. Hij werd in 1689 tot *Imprimeur de sa Majesté*, Koninklijke drukker, benoemd door de privéraad 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 stadsplannen opgemaakt tijdens belegeringen en veldslagen⁸.

Het onderzoeksgebied is gesitueerd tussen Puurs in het zuiden en Hingene in het noorden. Ook het kasteel van Hingene is aangeduid. Ten noorden van het onderzoeksgebied loopt een zijtak van de Grote Molenbeek die ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt. Bornem ligt in het westen en is gescheiden van het onderzoeksgebied door een weg met noord-zuidwest richting.

⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120424>

⁸ http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpl163204_nl.html



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

3.3.2.2 Kaart van Villaret (1745-1748)

De kaart van de Franse ingenieurs-geografen, ook wel Villaretkaart genoemd, bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18^e eeuw. Na de slag bij Fonteney (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden⁹.

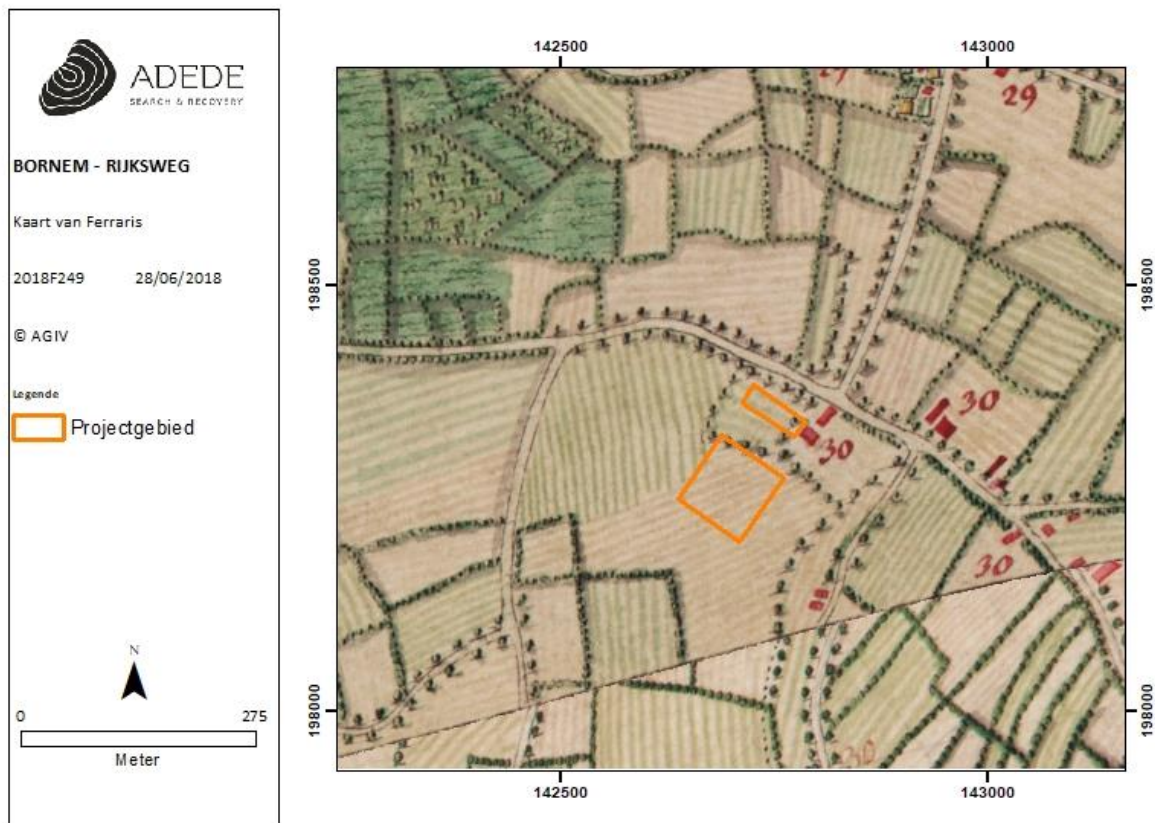
Het onderzoeksgebied is onbebouwd en wordt in het noorden begrensd door een weg met oost-west oriëntatie. De dichtste bebouwing is te bemerken langsheen die weg maar enkel als we die volgen richting het oosten.

⁹ <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo>

3.3.2.3 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 gebundeld en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit 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 twee bevinden zich respectievelijk in het rijksarchief in Den Haag en het *Kriegsarchiv* te Wenen¹⁰.

In vergelijking met de kaart van Villaret lijkt de bebouwing licht toegenomen rond het onderzoeksgebied. Het terrein zelf is niet bebouwd maar wordt gebruikt als akkerland. Het wordt tevens wel doorsneden door een bomenrij in het noorden.

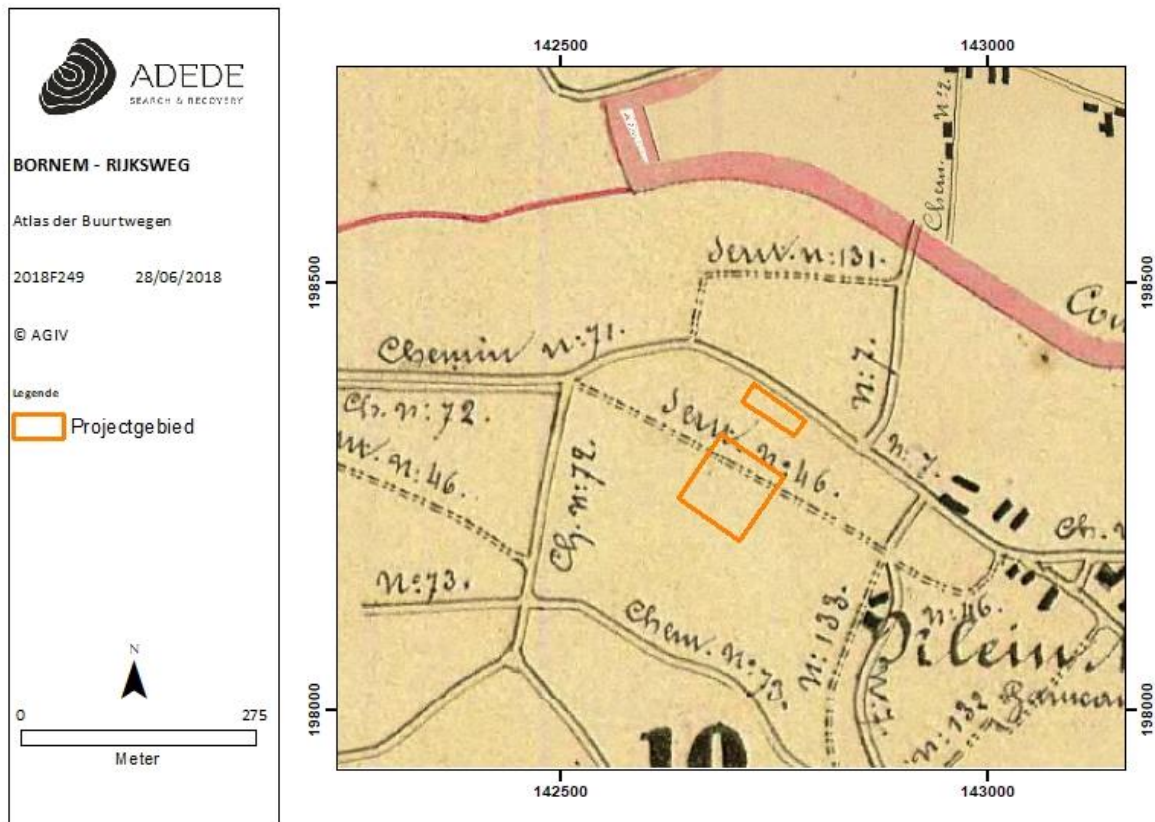


Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

¹⁰ http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf

3.3.2.4 Atlas der Buurtwegen (1840)

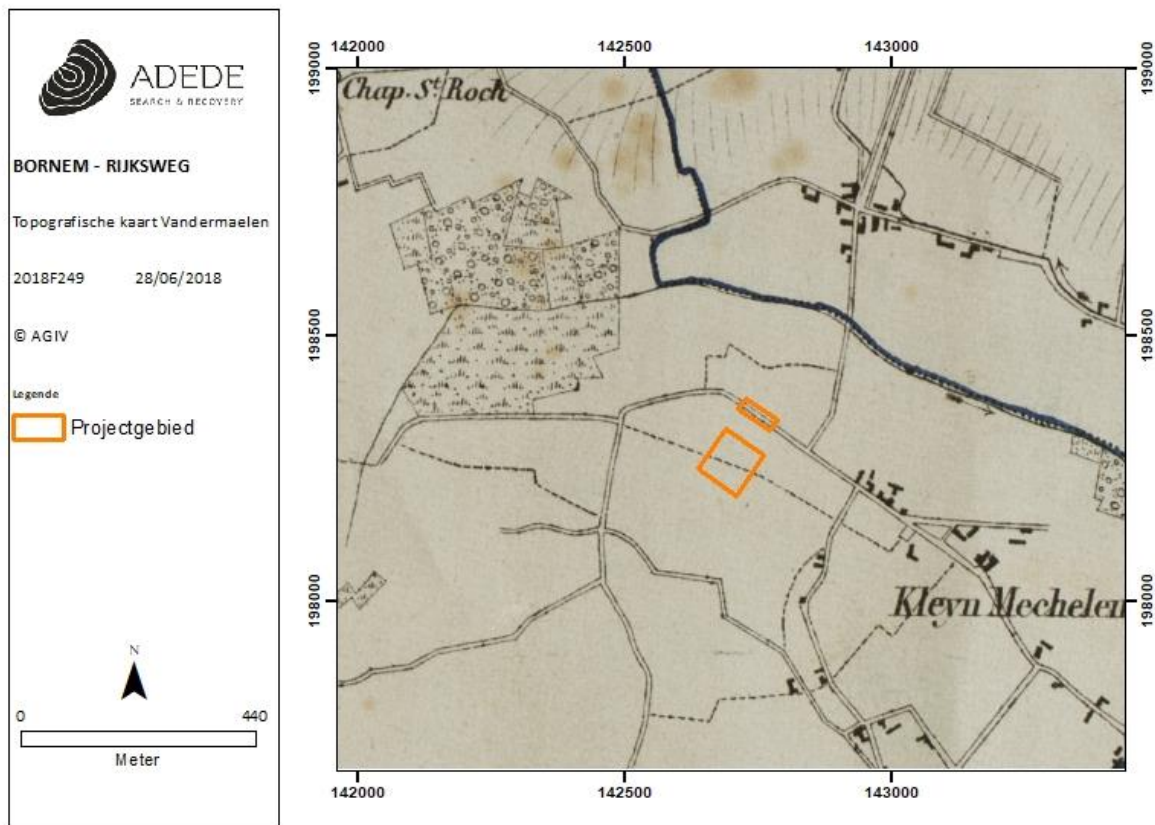
Op de Atlas wordt de regio rond het gebied benoemd als 'Klein Mechelen'. De gebouwen die eerder werden afgebeeld zijn licht gewijzigd in locatie en deze in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied zelfs verdwenen. Het projectgebied wordt in het noorden begrensd door *Chemin n°7* en wordt centraal doorsneden door de onverharde weg *Sentier n°46*.



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

3.3.2.5 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

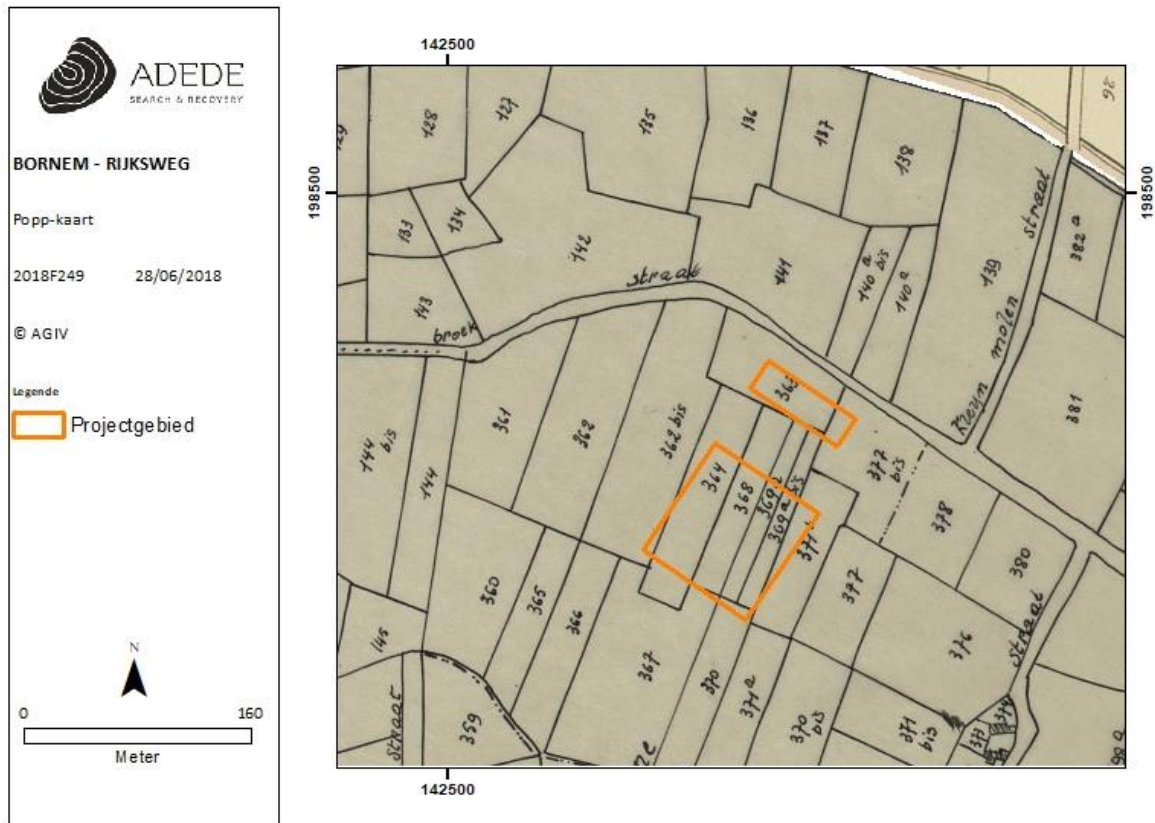
Ook op de kaart van Vandermaelen wordt de regio Klein Mechelen genoemd. Hier is het onderzoeksgebied licht verschoven naar het noorden toe waardoor het nu doorkruist wordt door twee wegen in plaats van één. In het onderzoeksgebied is geen bebouwing aanwezig. Deze situeert zich nog steeds langsheen de weg in oostelijke richting.



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

3.3.2.6 Kaart van Popp (1842 – 1879)

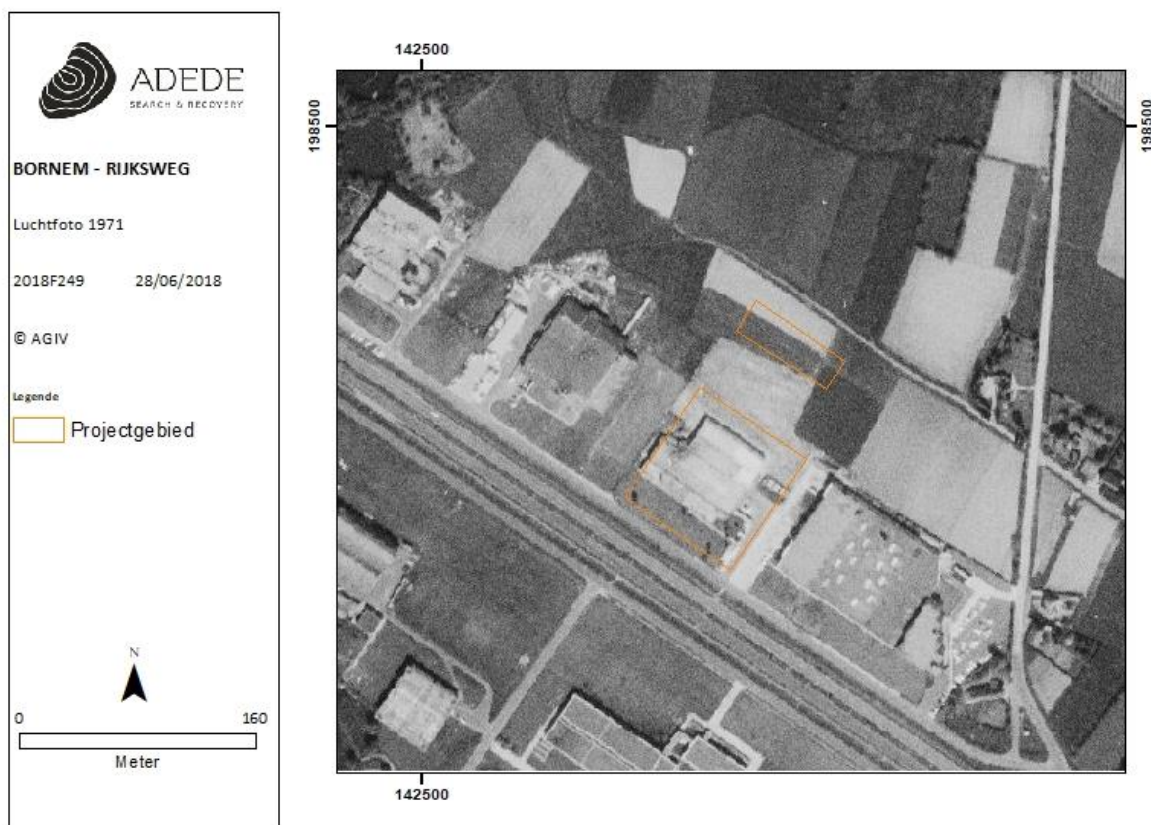
Op de kaart van Popp worden de toenmalige perceelsgrenzen weergegeven. Deze bestonden voornamelijk uit rechthoekige blokken. Het onderzoeksgebied is volgens de kaart opnieuw niet bebouwd.



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

3.3.2.7 Luchtfoto 1971

Op de luchtfoto uit 1971 is te zien hoe het projectgebied reeds bebouwd is. Het zuidelijke deel wordt ingenomen door de bedrijfsinfrastructuur. Het noordelijk deel ligt echter nog braak en is vermoedelijk in gebruik als akker- of weiland.



Figuur 16. Situering van het projectgebied op luchtfoto 1971.

3.3.2.8 Luchtfoto 1979

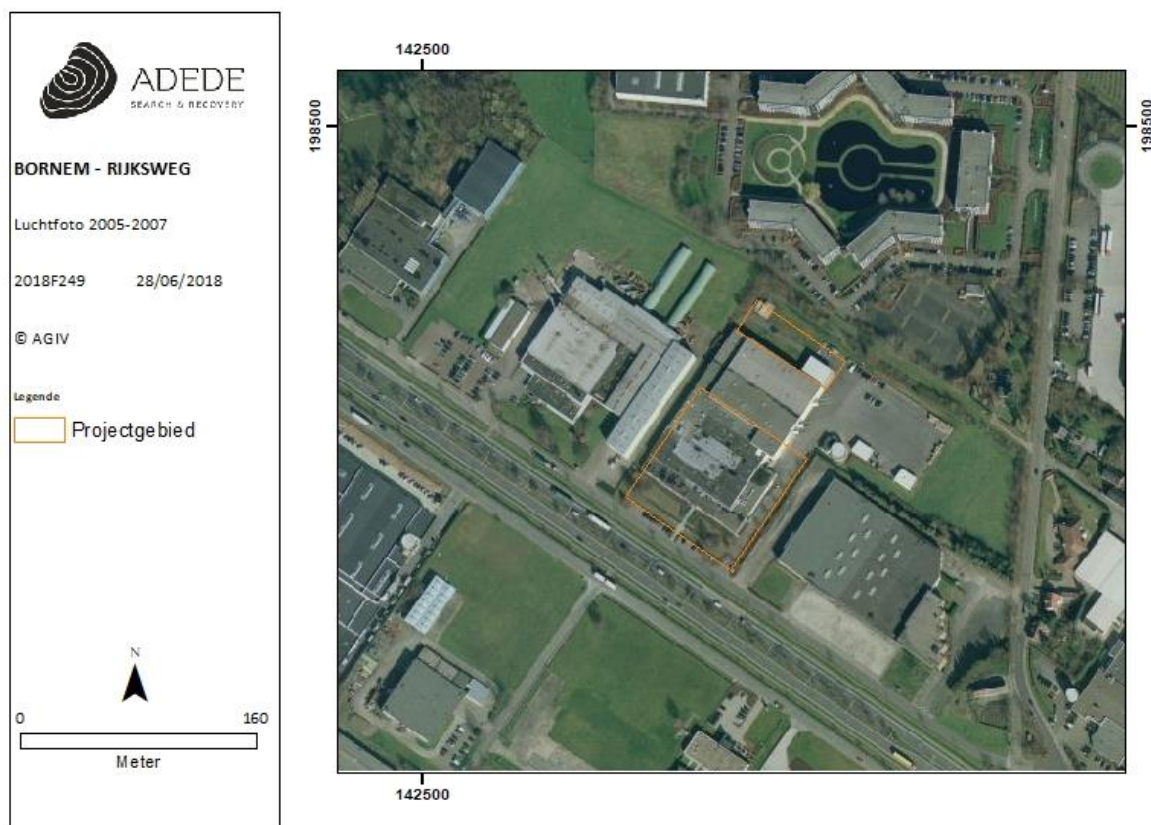
We bemerken enkele verbouwingen in het zuidelijke deel, het noordelijke deel van het projectgebied is nog steeds braakliggend. De zone tussen de twee eigenlijke projectzones is hier verhard.



Figuur 17. Situering van het projectgebied op luchtfoto 1979.

3.3.2.9 Luchtfoto 2005-2007

De zone tussen de twee projectzones is nu ingenomen door een loods. Ook op het mees noordelijke deel van het projectgebied zijn wijzigingen aangebracht. Een klein gebouw is waar te nemen alsook een verharding waarschijnlijk in functie van de toegang.



Figuur 18. Situering van het projectgebied op luchtfoto 2005-2007.

muntschat uit de Vroeg-Romeinse periode aangetroffen alsook een vondstenconcentratie aan Romeins aardewerk. Het aardewerk bevatte ook enkele vroeg middeleeuwse fragmenten Badorf- en Pingsdorf.

CAI locatie 110176

Deze is een indicator voor een houten banmolen voor het eerst vermeld in 1325. Tussen 1586-1587 brandt deze af om nadien heropgebouwd te worden. Uiteindelijk wordt hij gesloopt na de Tweede Wereldoorlog.

CAI locatie 101435

Het betreft een alleenstaande site met walgracht uit de volle middeleeuwen. Het Kasteel D'Ursel (Hof te Hingene) werd in 1120 reeds vermeld als omwalde hoeve. Later werd op deze locatie een lusthof met dubbele gracht gebouwd. In 1556 is er melding van een stenen huis en in 1608 wordt het Hof van Blommenschot vermeld. De opgravingen werden uitgevoerd in het kasteel zelf.

CAI locatie 102546

Indicator bouwkundig erfgoed, Hoeve te Willecamere.

CAI locatie 105803

Indicator bouwkundig erfgoed, kerktoren uit de 12^e eeuw.

CAI locatie 103919

Volgens cartografische bronnen bevond zich hier een 16^e-eeuwse hoeve en een 19^e-eeuws lusthof.

CAI locatie 106688

Locatie van de woning Pottenhuys, een 17^e-eeuwse hoeve en pottenbakkerij.

CAI locatie 102881

Tot de 17^e eeuw de locatie van een hoeve waarvan enkel het poortgebouw rest. Het werd gesloopt en in de jaren 1980 vervangen door nieuwbouw. Mogelijk was dit de locatie van het Frankische Hof van Doregem¹³.

¹³ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/102881>

CAI locatie 106693

Indicator bouwkundig erfgoed, verwijst naar een voormalige afspanning (herberg) uit de 17^e eeuw. Beter gekend onder de naam Herberg de Oude Poort.

CAI locatie 106694

Indicator bouwkundig erfgoed, verwijst naar een voormalige vergaderplaats der schepenen en werd reeds in 1662 vermeld onder de naam Herberg De Zwaan of 's Heerenhuys.

CAI locatie 106695

Indicator bouwkundig erfgoed, verwijst naar een pastorie uit de 17^e eeuw.

CAI locatie 163886

Cartografische indicator uit de Nieuwste Tijd. Een vierkante grachtenstructuur, mogelijk restant van een site met walgracht of een omgrachte hoeve.

CAI locatie 110175

Cartografische indicator naar een molen uit de Nieuwe Tijd, zichtbaar op de kaart van Ferraris.

CAI locatie 215158

Losse vondst uit de 20^e eeuw, vermoedelijk Eerste Wereldoorlog. Het betreft een *dogtag* van een soldaat.

CAI locatie 208068

Een dumpplaats met wapens uit de Tweede Wereldoorlog.

Proefsleuvenonderzoek ADEDE bvba april 2018¹⁴

In april 2018 werd door ADEDE bvba reeds een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het aangrenzend perceel Rijksweg 22-24. Het landschappelijk booronderzoek gaf aan dat de intacte bodemopbouw, bestaande uit een A-horizont van zo'n 20 à 30 cm met daaronder direct de archeologische relevante lagen, zich voornamelijk situeerde in de noordoostelijke hoek van het terrein. De boringen uitgevoerd ten noorden van de verharde parkingzone bleken allemaal in verstoorde grond geplaatst te zijn. Eveneens in het zuidelijk

¹⁴ Janssens D., *Nota Rijksweg te Bornem (Antwerpen), verslag van de resultaten door middel van landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven*. Adede Archeologisch Rapport 297, Gent.

deel van het perceel werd geen intacte bodemopbouw meer aangetroffen. Met deze resultaten werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de zone met het hoogste potentieel, namelijk het noordoostelijk deel.

De bodemopbouw in dit deel van het onderzoeksgebied kent twee verschillende situaties. Enerzijds is er een opbouw waarbij de A-horizont opgebouwd uit plaggen, rust op de C-horizont (figuur 20), anderzijds bevindt er zich lokaal tussen de A-horizont en de C-horizont een podzol (figuur 21).



Figuur 20. Referentieprofiel A-C horizont.

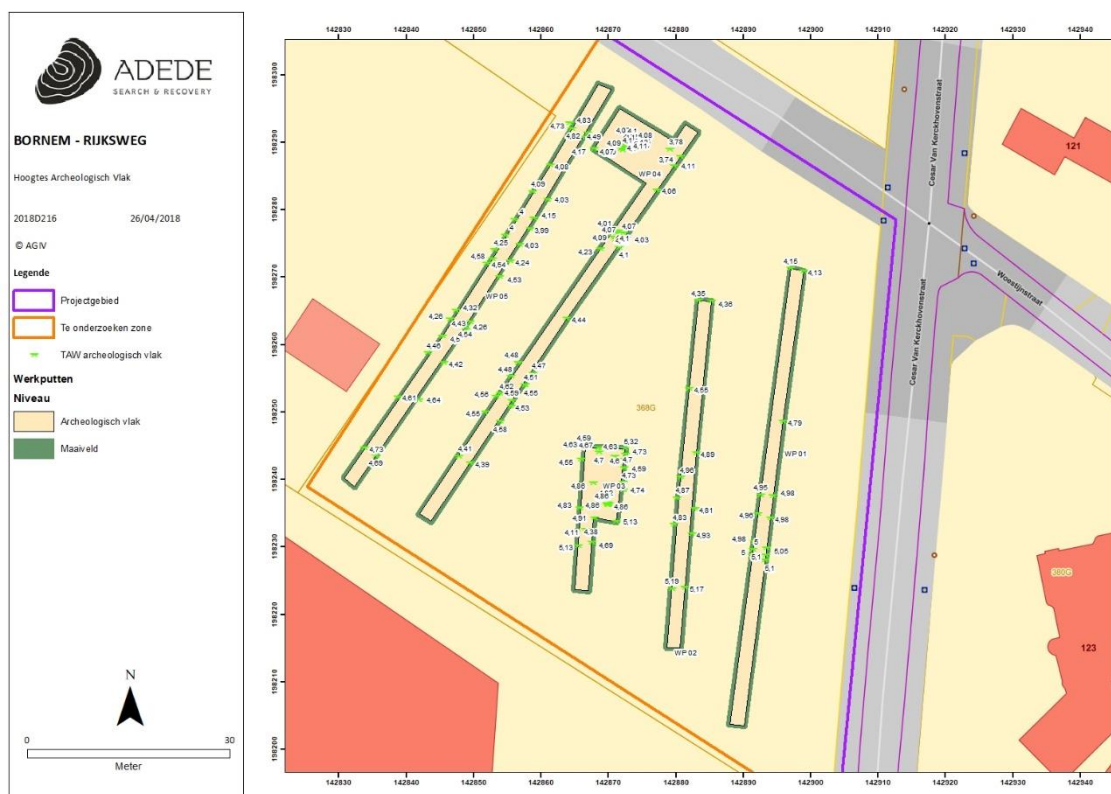


Figuur 21. Referentieprofiel lokale podzol.

We bemerken dat de A-horizont maar een 20 à 30 cm dik is en direct daaronder de archeologisch relevante lagen zich bevinden.

Kijken we bovendien naar de TAW-waardes die genomen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek, dan bemerken we een hellingsgraad op het terrein van circa 0,8% van zuidoost naar noordwest. Het archeologisch vlak ligt minder diep in het noordwesten van het terrein.

In totaal werden 13 sporen geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek die voornamelijk bestonden uit greppels. Slechts 3 paalsporen werden geregistreerd die deel uitmaken van eenzelfde structuur die op basis van de greppels meer naar het noorden gesitueerd kan worden.



Figuur 22. TAW-waardes van archeologisch vlak bij proefsleuvenonderzoek.

4 Besluit

4.1 Besluit gespecialiseerd publiek

De inschatting van de archeologische waarden en het kennisvermeerderingspotentieel in deze bureaustudie is gebeurd aan de hand van historische, cartografische bronnen en de topografische ligging van het onderzoeksgebied.

Niettegenstaande het gebied op de oudste cartografische bronnen als onbebouwd wordt weergegeven, is op de luchtfoto's vanaf 1971 een ander beeld waar te nemen. Het projectgebied maakt immers deel uit van het bedrijventerrein en is ingericht met kantoren en loodsen. Aangrenzend aan het eigenlijke projectgebied is ten oosten een parkeerzone waar te nemen en additionele loodsen. Dit gebied werd reeds onderzocht door middel van landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek (2018E135). Het landschappelijk booronderzoek gaf aan dat de intacte bodemopbouw bestond uit een A-horizont van zo'n 20 à 30 cm waaronder zich direct de archeologische lagen bevinden. De boringen die uitgevoerd werden net ten noorden van de parkingzone gaven aan dat er verstoring aanwezig was in de vorm van baksteenfragmenten en plastic (Ap-horizont). Daaronder werden geen intacte lagen vastgesteld. Eveneens in het zuidelijk deel gaven de boringen aan dat de bodem vergraven was tot op de C-horizont¹⁵. Door de aanwezige bebouwing kunnen we stellen dat de bodem tot circa 80cm diepte, de vorstvrije zone, reeds verstoord is. Bovendien is het huidige projectgebied lager gelegen dan het aangrenzende oostelijke onderzochte deel. Dit werd tijdens het proefsleuvenonderzoek gestaafd met de genomen TAW-waardes. Het projectgebied diende ook in het recent verleden gesaneerd te worden omdat het een historische verontreiniging bevatte van gechloreerde solventen. We kunnen dus stellen dat de ondergrond van het projectgebied verstoord is tot op de archeologische relevante lagen.

De geplande werken bevinden zich voor het grootste deel binnen reeds met zekerheid verstoorde gronden of bebouwde zones. Het zuidelijk deel van het projectgebied is ingericht als ingang tot het bedrijventerrein, kantoren en loods. Enkel het meest noordelijk deel ligt momenteel braak. Echter als we de resultaten van het booronderzoek doortrekken is de kans reëel dat dit deel eveneens verstoord werd bij aanleg van de overige structuren (loods en parking). Bovendien is de bodem recent gesaneerd wat opnieuw duidt op een reeds verstoorde bodem.

¹⁵ Janssens D., *Nota Rijksweg te Bornem (Antwerpen), verslag van de resultaten door middel van landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven*. AdeDE Archeologisch Rapport 297, Gent.

Er kan dus met zekerheid gesteld worden dat de geplande ingrepen geen nieuwe verstoringen teweeg zullen brengen die zouden leiden tot kennisverlies. Eventueel verder archeologisch (voor)onderzoek met ingreep in de bodem is niet opportuun en zal niet leiden tot enige kenniswinst. De geplande werken bevinden zich in de reeds bebouwde en/of vergraven zones. ADEDE bvba adviseert dan ook geen verder onderzoek.

5 Bibliografie

Janssens D., 2018. Nota Rijksweg te Bornem (Antwerpen), verslag van de resultaten door middel van landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven. AdeDE Archeologisch Rapport 297, Gent.

Verleysen A., Van Huffel C., 2017. Archeologienota Rijksweg te Bornem (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 271, Gent.

Websites

www.agiv.be

<http://belgica.kbr.be>

Cai.onroenderfgoed.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geoportaal.be

www.geopunt.be

inventaris.onroenderfgoed.be

www.ngi.be

6 Lijst van plannen

Plan nr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Projectgebied op topografische kaart.	1/3000	digitaal	04/07/2018
0002	Projectgebied op orthofoto uit 2016.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0003	Projectgebied op GRB kaart, kadastrale informatie.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0004	Projectgebied op GRB kaart, inclusief projectgebied Rijksweg 22-24	1/1500	digitaal	04/07/2018
0005	Gekende verstoorde zones binnen het projectgebied.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0006	Inplantingsplan bestaande situatie projectgebied.	1:1000	digitaal	04/07/2018
0007	Inplantingsplan geplande situatie projectgebied.	1:1000	digitaal	04/07/2018
0008	Projectgebied op Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, Digitaal terreinmodel, raster 1m.	1/6000	digitaal	04/07/2018
0009	Projectgebied op Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, Digitaal terreinmodel, raster 1m (Detail).	1/1500	digitaal	04/07/2018
0010	Projectgebied op de tertiair geologische kaart.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0011	Projectgebied op de quartair geologische kaart.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0012	Projectgebied op de bodemtypekaart.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0013	Projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, opname 2016.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0014	Projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart der Vlaamse gemeenten.	1/2500	digitaal	04/07/2018
0015	Projectgebied op de landgebruikskaart (bodemgebruiksbestand), opname 2001.	1/2500	digitaal	04/07/2018
0016	Projectgebied op het gewestplan.	1/2500	digitaal	04/07/2018
0017	Projectgebied op kaart van Fricx.	1/25000	analoog	04/07/2018
0018	Projectgebied op kaart van Villaret.	1/3000	analoog	04/07/2018
0019	Projectgebied op kaart van Ferraris.	1/2500	analoog	04/07/2018
0020	Projectgebied op Atlas der Buurtwegen	1/2500	analoog	04/07/2018
0021	Projectgebied op topografische kaart van Vandermaelen.	1/4000	analoog	04/07/2018
0022	Projectgebied op kaart van Popp.	1/1500	analoog	04/07/2018
0023	Projectgebied op luchtfoto uit 1971.	1/1500	digitaal	04/07/2018
0024	Projectgebied op luchtfoto uit 1979-1990.	1/1500	digitaal	04/07/2018

0025	Projectgebied op luchtfoto uit 2005-2007,	1/1500	digitaal	04/07/2018
0026	CAI-locaties ten opzichte van het projectgebied.	1/12500	digitaal	04/07/2018

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.	- 22 -
Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.	- 23 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.	- 24 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 25 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 26 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Frickx.	- 29 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.	- 30 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.	- 31 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 32 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.	- 33 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op luchtfoto 1971.	- 34 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op luchtfoto 1979.	- 35 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op luchtfoto 2005-2007.	- 36 -
Figuur 19. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 37 -
Figuur 20. Referentieprofiel A-C horizont.	- 40 -
Figuur 21. Referentieprofiel lokale podzol.	- 41 -
Figuur 22. TAW-waardes van archeologisch vlak bij proefsleuvenonderzoek.	- 42 -