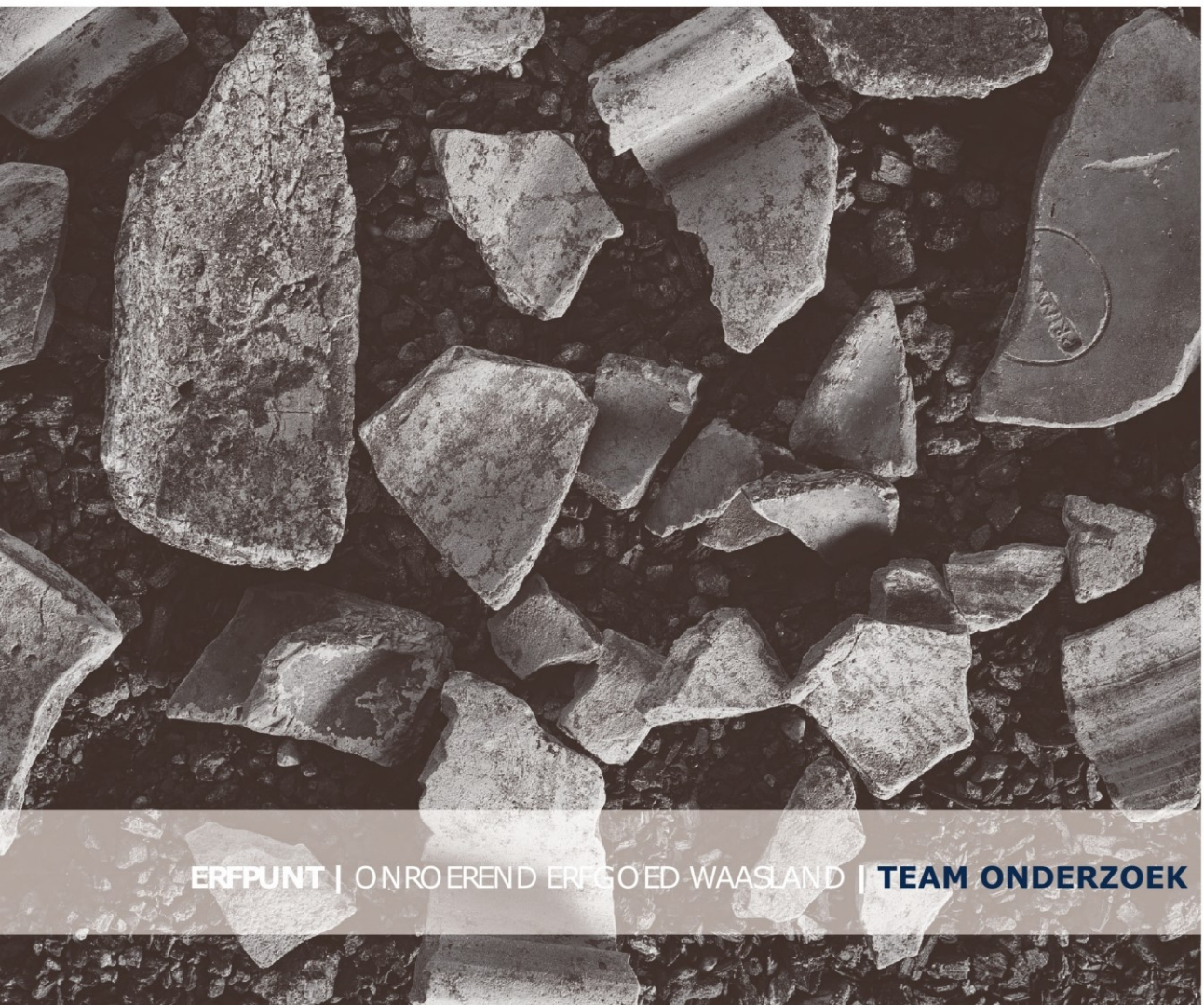
Archeologienota

Eksaarde – Hemelseschoot/Veldeken 2021

Bureauonderzoek

RAPPORT



ERFPUNT | ONROEREND ERFGOED WAASLAND | TEAM ONDERZOEK

Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 193

Project

Eksaarde – Hemelseschoot/Veldeken 2021

Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed

2021D15

Uitvoerder project

Erfpunt – team Onderzoek
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas

Auteurs

Thierry Van Neste

Wetenschappelijke begeleiding

Erfpunt - team Beheer

© Erfpunt – team Onderzoek, 2021
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Erfpunt.
Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
ISSN 0778-3841
Erfpunt - team Onderzoek
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas
Tel +32 (0)3 778 87 59
onderzoek@erfpunt.be
www.erfpunt.be
www.facebook.com/Erfpunt
https://sketchfab.com/Erfpunt

Colofon

1. Beschrijving van de uitgevoerde werken

1.1. Verantwoording

In Eksaarde zullen de straten Hemelseschoot en Veldeken opnieuw aangelegd worden. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door het team Onderzoek van Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Thierry Van Neste.

1.2. Administratieve gegevens

Projectcode

2021D15

Wettelijk depot

ISSN 0778-3841

Betrokken actoren

Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)
Veldwerkleider: Thierry Van Neste
Assistent-archeoloog: Bart Lauwers
Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - team Beheer

Vindplaatsnaam

Eksaarde – Hemelseschoot/Veldeken 2021

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

Lokeren

Deelgemeente

Eksaarde

Plaats

Hemelseschoot, Veldeken

Toponiem

Hemelseschoot, Zevenekens

Coördinaten (Lambert ’72)

Noord: 202027,5873
Oost: 120406,4766
Zuid: 201176,7325
West: 119374,1034

Kadastrale gegevens

Lokeren, Afdeling 5, Sectie D, openbaar domein

Kadasterplan: kaart 1

Topografische ligging

Kaart 3

Begindatum

2 april 2021

Einddatum

19 april 2021

Relevante termen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed

Typologie: wegen
Datering: Onbepaald, middeleeuwen (5de-15de eeuw), nieuwe tijd (16de-18de eeuw), nieuwste tijd (19de-21ste eeuw)
Stijlen: niet van toepassing
Culturen: niet van toepassing
Materiaal: niet van toepassing
Soort: niet van toepassing
Gebeurtenis: bureauonderzoek

1.3. Verstoorde zones

Binnen het projectgebied is reeds een wegenis aanwezig. Deze is ongeveer 4 m breed en gaat terug op een weg die ten laatste op het einde van de 17de eeuw aanwezig was. Door de jongere (her)aanlegfasen en het onderhoud/herstelling van deze wegenis zal de ondergrond vrijwel zeker verstoord geweest zijn.

De weg gaat gepaard met flankerende grachten en meerdere ondergrondse nutsleidingen (water, gas, elektriciteit, TV, telecommunicatie, …). Door de aanwezigheid van deze randinfrastructuur kan gesteld worden dat minstens de randen van het projectgebied in ernstige mate verstoord werden. Daarenboven worden de flankerende grachten op verschillende plaatsen onder de weg door met elkaar verbonden. Op deze locaties zal ook onder de wegenis sprake zijn van een ernstige(re) verstoring.

1.4. Archeologische voorkennis

Enkel het uiterst zuidelijke deel van het projectgebied maakte reeds deel uit van een voorafgaand archeologisch onderzoek (archeologienota 2563, zie §2.2.3).

In het overige deel van het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het ligt niet binnen een vastgestelde archeologische zone of in een gebied waar geen archeologie te verwachten is.

1.5. Omschrijving van de onderzoeksopdracht

1.5.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 18 736,56 m², hierbij zal meer dan 1 000 m² verstoord worden.

Artikel 5.4.1 van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat het bij *aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

In het kader van het bureauonderzoek:

- Wordt het plangebied afgebakend en beschreven;
- Worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- Worden de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnventariseerd;
- Worden de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnventariseerd en ingeschat;
- Wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning of verkavelingvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Om de eventuele archeologische waarde van het onderzochte gebied in te schatten, wordt informatie verzameld over minstens volgende aspecten, op basis van alle relevante bronnen:

- De bewoningsgeschiedenis;
- De landschapshistoriek;
- De topografie;
- De geologie;
- Het bodemgebruik;
- De vegetatie;
- De aanwezige erfgoedwaarden;
- De historische ingrepen.

Tijdens het bureauonderzoek zal getracht worden om een antwoord te bieden op volgende onderzoeksvragen:

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
- Hoe kan zich dit manifesteren?
- Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?

De resultaten van de analyses worden op plannen weergegeven. De resultaten van deze studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

1.5.2. Randvoorwaarden

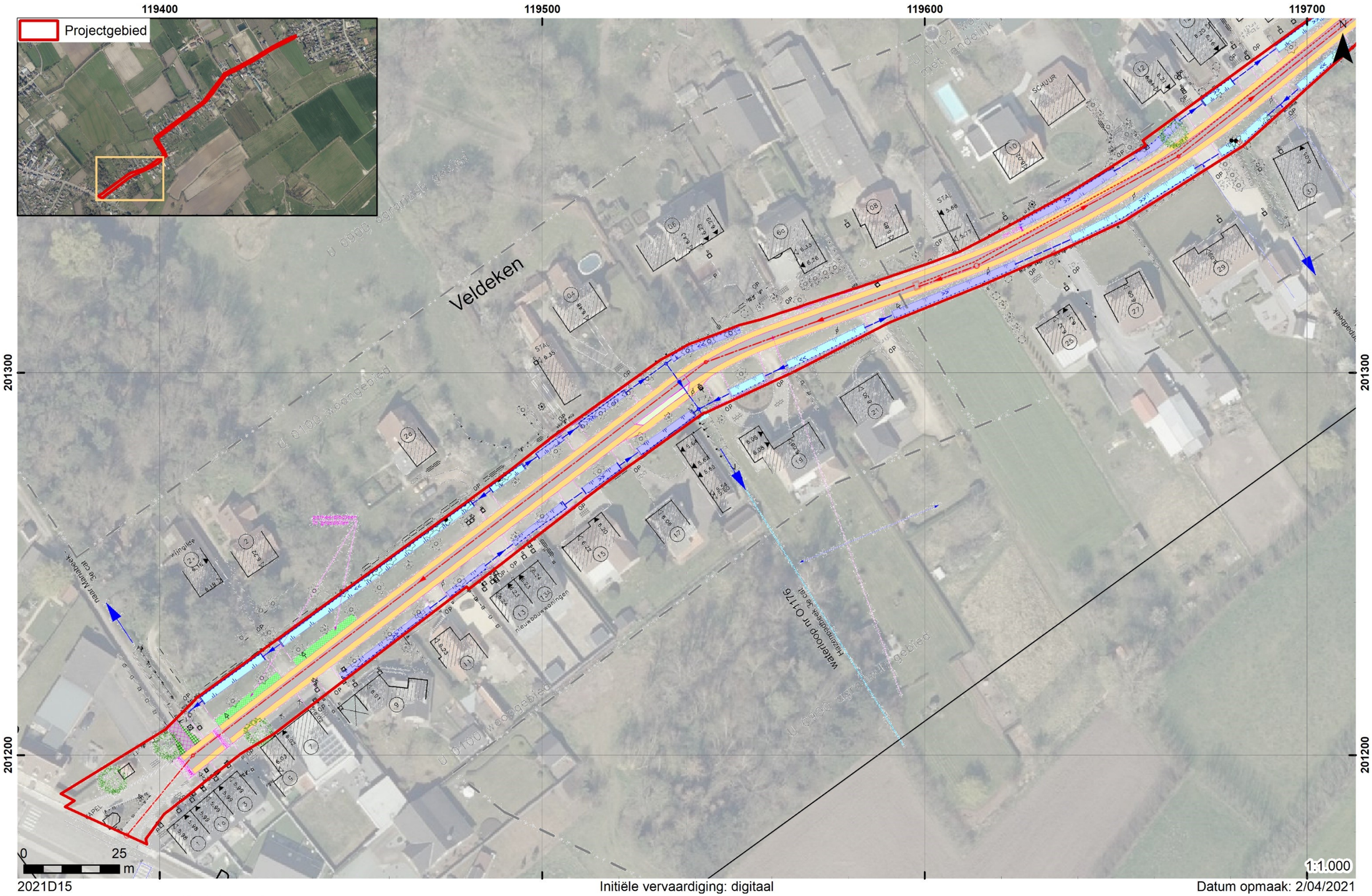
Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.5.3. Geplande werken en bodemingrepen

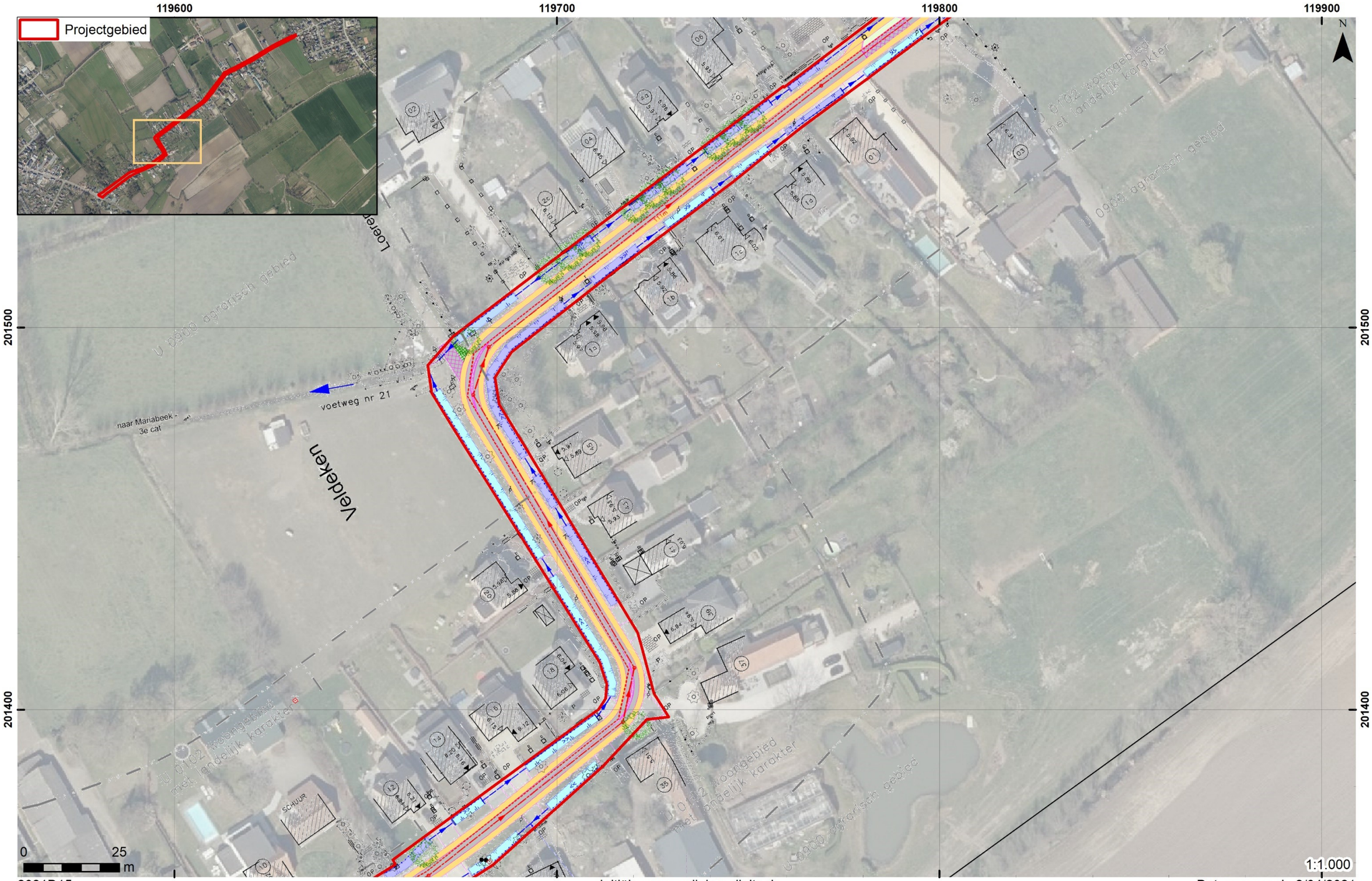
De wegen Hemelseschoot en Veldeken in het gehucht Doorslaar (Eksaarde, Lokeren) zullen heringericht worden. Dit zal gepaard gaan met een vernieuwing van de riolering, waarbij gebruikt zal gemaakt worden van een gescheiden systeem.

De RWA zal grotendeels gerealiseerd worden met behulp van de bestaande grachten die aan de zijkant van de wegen gelegen zijn. In het kader van de werken zullen deze wel geherprofileerd worden. In enkele zones waar momenteel geen grachten aanwezig zijn, zullen deze uitgegraven worden. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om nu ingebuisde verbindingen tussen de bestaande open grachten.

De DWA-riolering komt vrijwel overal centraal in de rijweg te liggen.

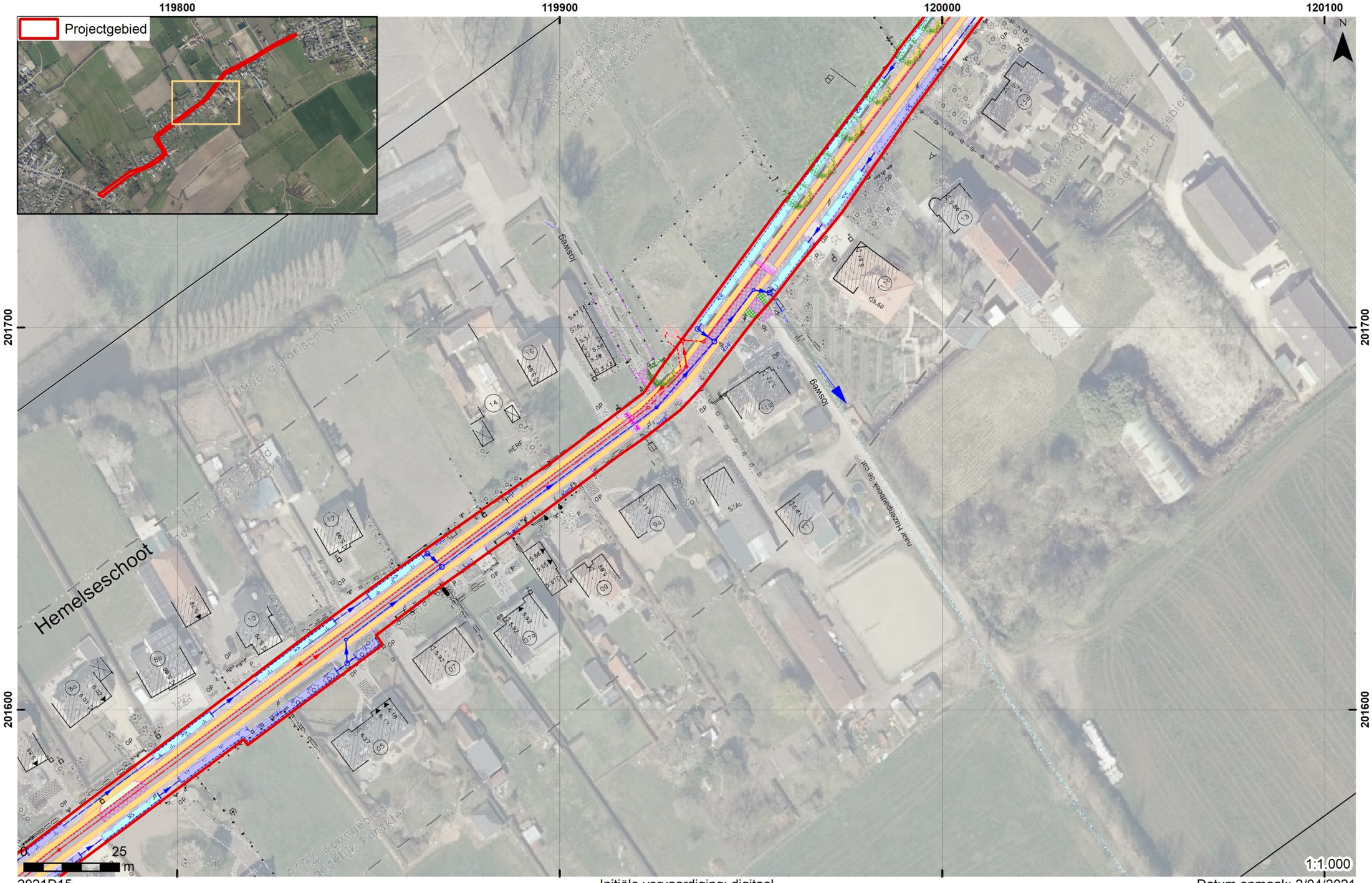


Plan 1. Ontwerp van de wegenis (Studiebureau Jouret).



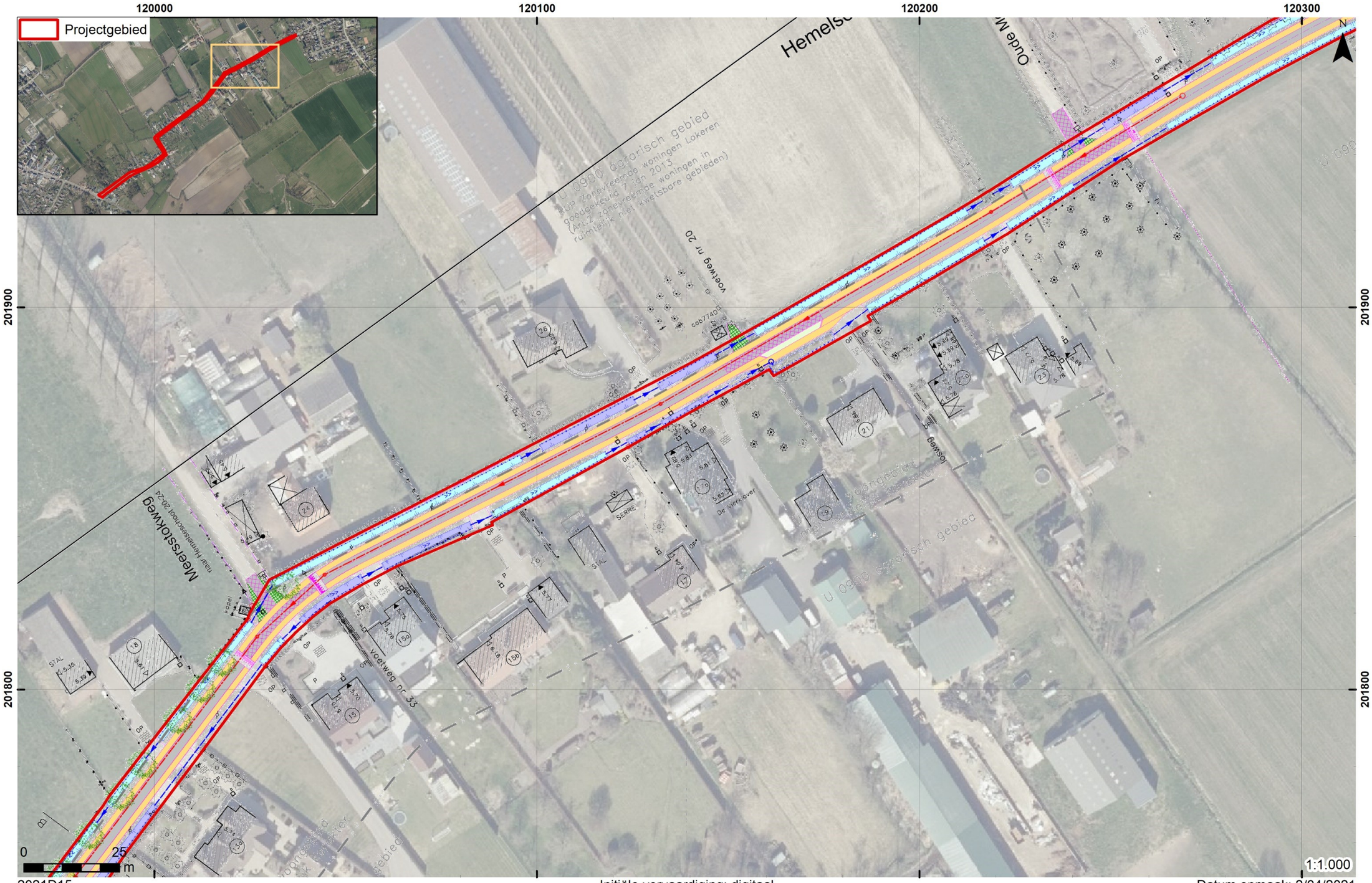
2021D15 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 2/04/2021

Plan 2. Ontwerp van de wegenis (Studiebureau Jouret).



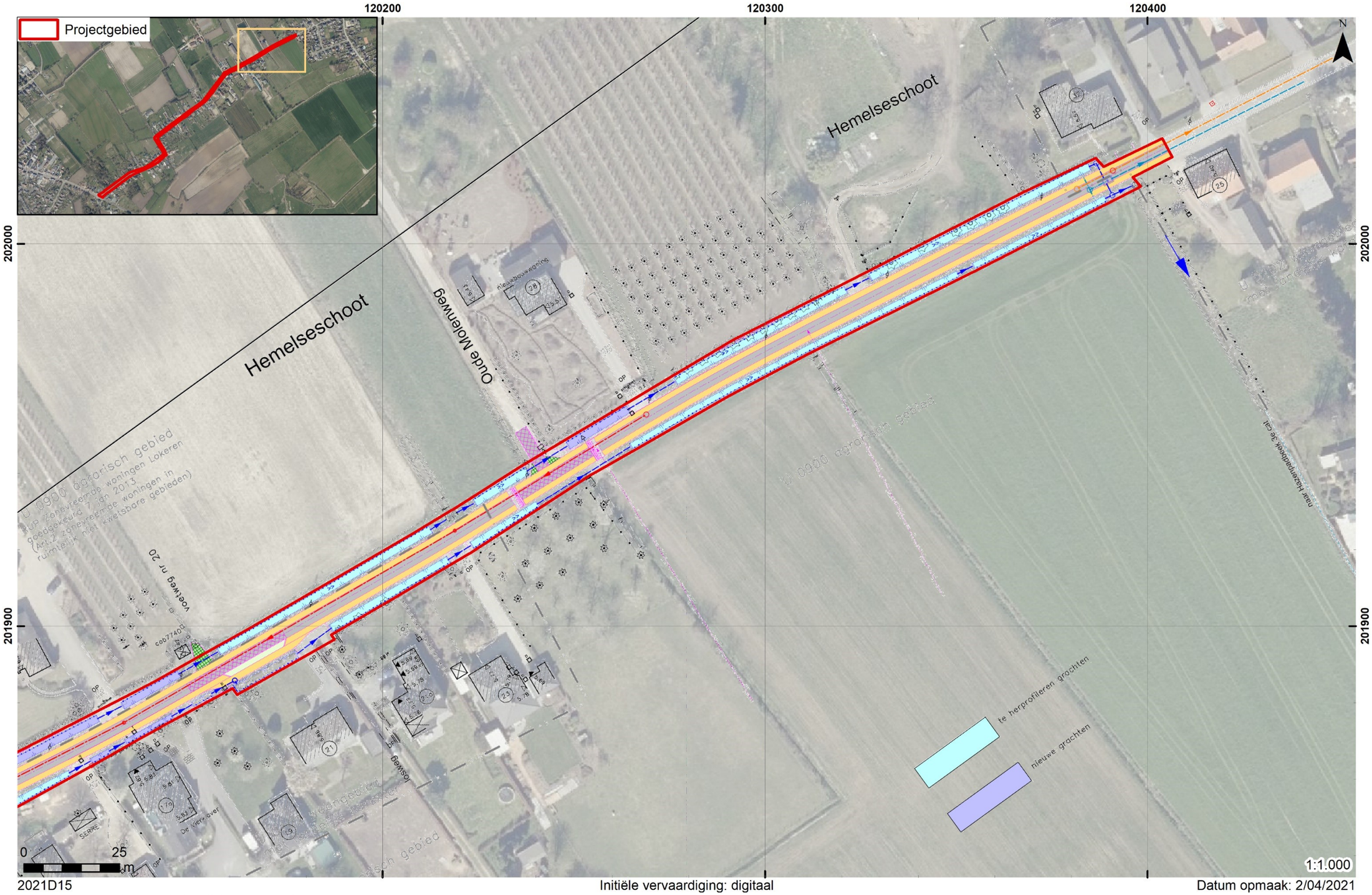
2021D15 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 2/04/2021

Plan 3. Ontwerp van de wegenis (Studiebureau Jouret).



2021D15 Initiële vervaardiging: digitaal Datum opmaak: 2/04/2021

Plan 4. Ontwerp van de wegenis (Studiebureau Jouret).



Plan 5. Ontwerp van de wegenis (Studiebureau Jouret).

1.6. Werkwijze en onderzoeksstrategie

Voor het bureauonderzoek werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving van het projectgebied. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verschillende historische kaarten gebruikt. Deze werden verkregen via de Web Map Service (WMS) voor ArcGIS van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV), de "Erfgoedbank Waasland"[1] en het portaal "Cartesius"[2], een samenwerking tussen het Nationaal Geografisch Instituut, de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. De verkregen kaarten werden indien nodig bewerkt, gegeorefereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via de Web Map Service en de downloadcatalogus van het AGIV[3]. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via het team Beheer van Erfpunt. Daarnaast werden de "Archeologische elementen" van de Inventaris Onroerend Erfgoed en de desbetreffende onderzoeksrapporten geraadpleegd.

Op basis van de verkregen gegevens werd een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering en de al dan niet te nemen maatregelen die hier het gevolg van zijn.

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies werd verkregen bij het team Beheer van Erfpunt.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan de opdrachtgever, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – team Beheer.

[1] http://www.waaserfgoed.be.
[2] www.cartesius.be
[3] https://download.agiv.be/Catalogus

2. Assessmentrapport

2.1. Beschrijving en motivering van methoden

Voor het assessment van het projectgebied werden de bepalingen in hoofdstukken 7 en 12 van de Code Goede Praktijk gevolgd. In eerste instantie werd het projectgebied afgebakend en beschreven. Dit gebeurde in ArcGIS door middel van de digitale kadasterplannen, de bodembedekkingkaart en de inventaris van het landschappelijk en bouwkundig erfgoed. De aardkundige en ecologische kenmerken werden geïnventariseerd aan de hand van geologische en bodemkundige kaarten. Gekende archeologische en historische waarden en indicatoren werden geïnventariseerd aan de hand van gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), de inventaris van het bouwkundig erfgoed en een literatuurstudie. Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's werd de recentere geschiedenis onderzocht. Op basis hiervan kon worden vastgesteld dat het gaat om een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

Niet-gegeorefereerde beelden werden gegeorefereerd op basis van herkenningspunten. Vrijwel steeds werd hierbij gebruik gemaakt van een eerstegraads polynomiale vergelijking. Voor de visualisatie van de verschillende kaartlagen werd steeds rekening gehouden met de gebruiksschaal en de resolutie van de desbetreffende kaartlaag.

Bij al deze onderzoeken werd rekening gehouden met gegevens die betrekking hadden op het projectgebied, alsook de onmiddellijke tot nabije omgeving.

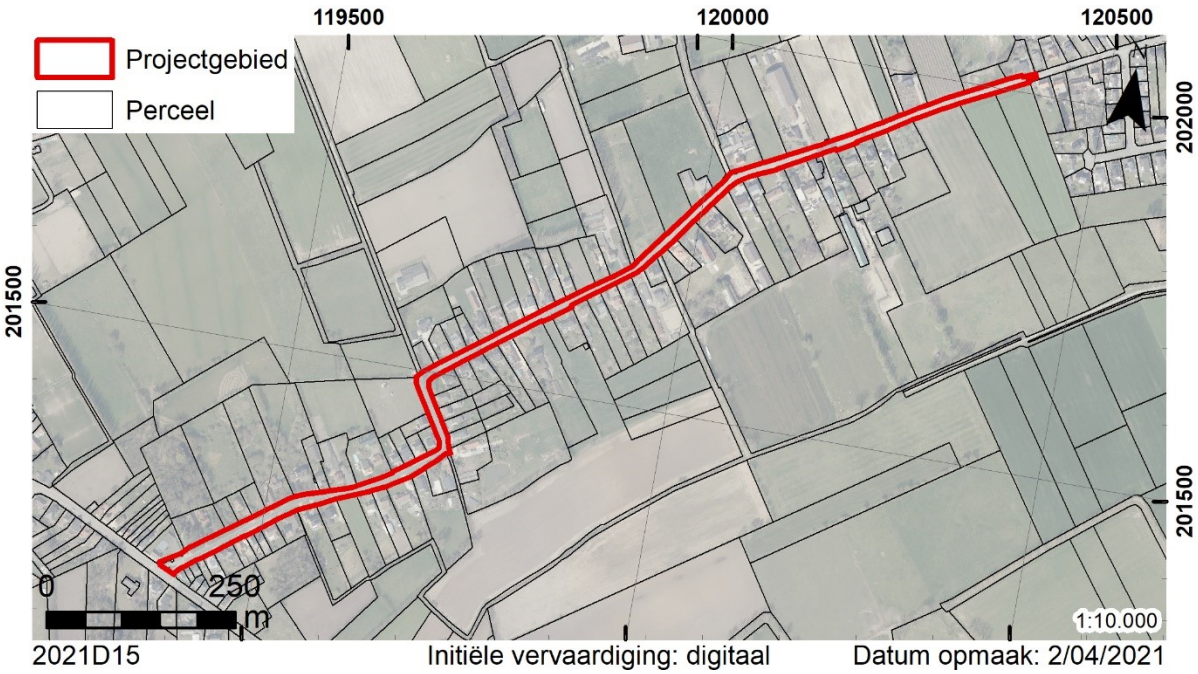
2.2. Assessment van het onderzochte gebied

2.2.1. Situering van het projectgebied

2.2.1.1. Algemene situering

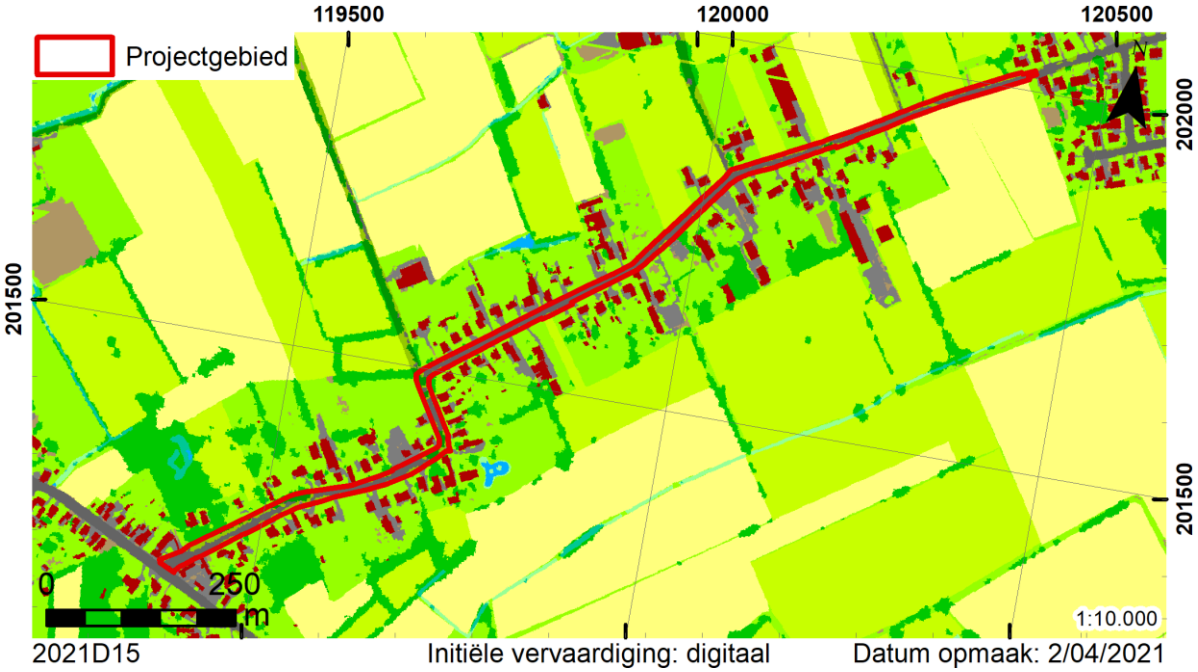
Het projectgebied is gelegen in Eksaarde, een deelgemeente van Lokeren (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gekend onder afdeling 5, sectie D en wordt het geheel ingenomen door openbaar domein.

Het projectgebied is gelegen binnen het traditionele landschap van het straatdorpengebied van Lokeren, in de zandstreek binnen de Vlaamse Vallei.



Kaart 1. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2021a).

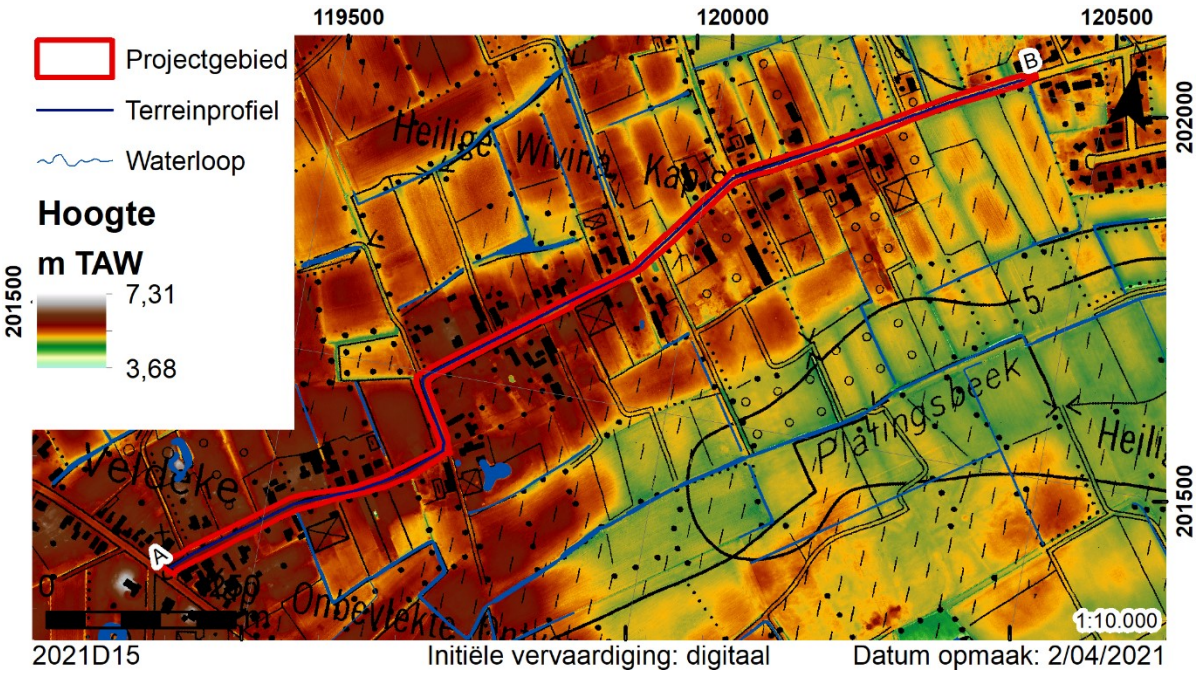
Op de bodembedekkingkaart wordt het projectgebied vrijwel volledig omschreven als autowegen. Daarnaast komen zones met “gras, struiken” en “bomen” voor.



Kaart 2. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Op de topografische kaart kan het projectgebied gesitueerd worden op een kleine zandrug die omringd wordt door beekinsnijdingen die alle een WZW-ONO-verloop hebben. Zo wordt de zandrug waarop het Veldeken en de Hemelseschoot gelegen zijn begrensd door de Hazenpadbeek in het zuid(oost)en en de Mariabeek in het noord(west)en.



Kaart 3. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2015, 2021).

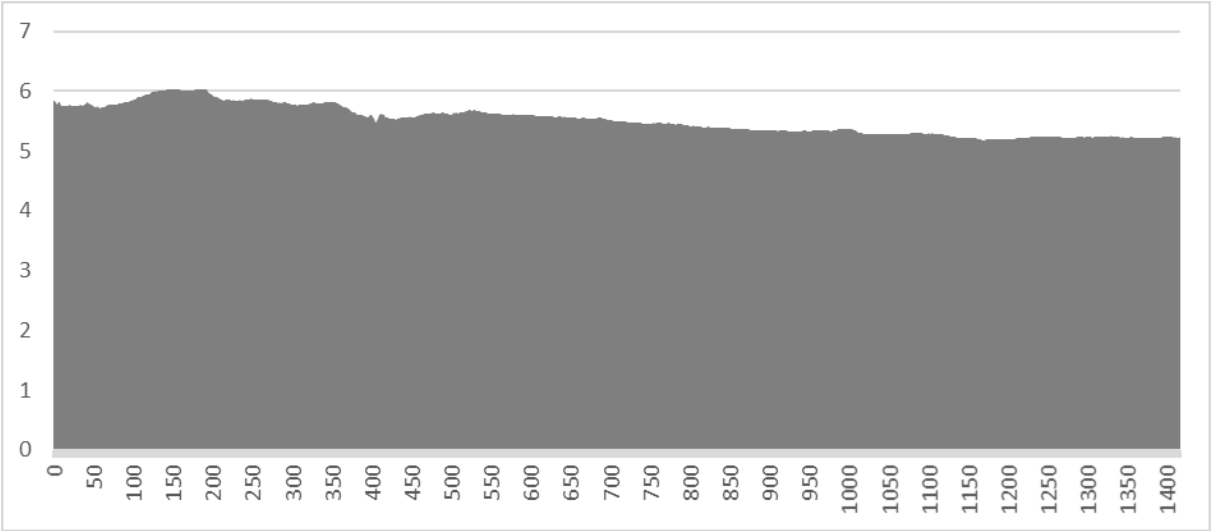


Fig. 1. Terreinprofiel A-B (zie kaart 3).

Op de Vlaamse Hydrografische Atlas is het projectgebied te situeren in het Bekken van de Gentse Kanalen. Het valt binnen de hydrografische zone van de Moervaart tot de monding van de Overloopbeek. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop, de Hazenpadbeek/Platingsbeek, vertrekt ter hoogte van Veldeken, in het westelijke deel van het projectgebied, en loopt verder ten zuiden van het projectgebied.

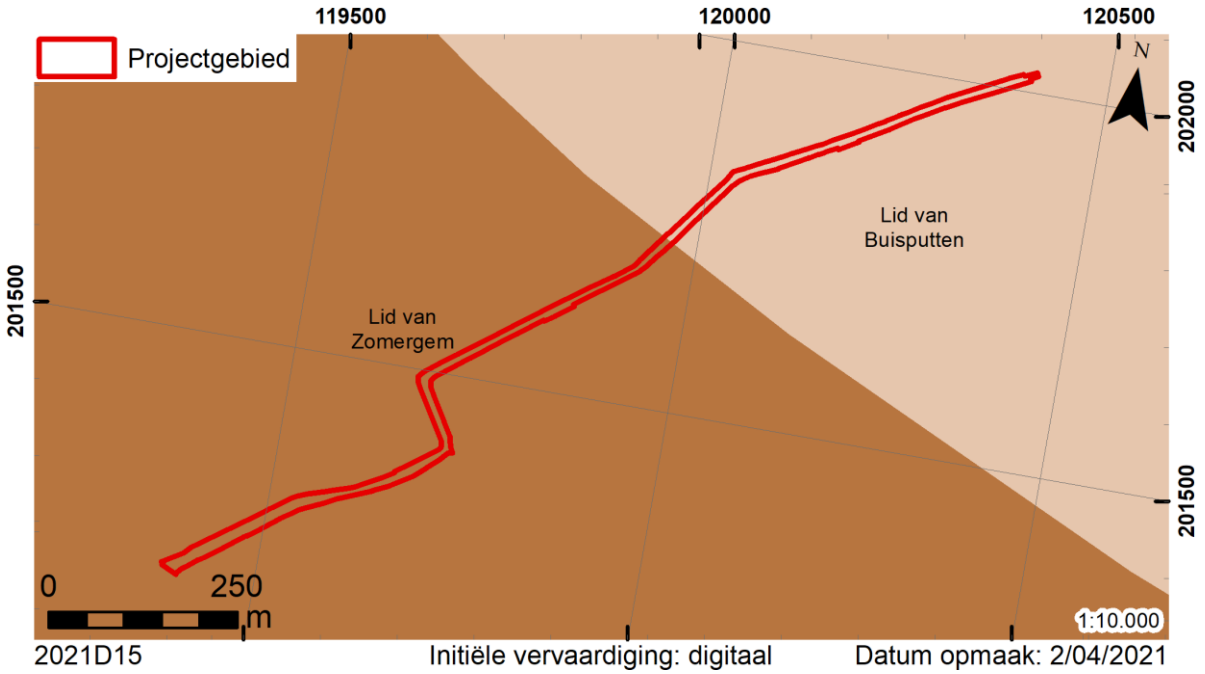
2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

Op de geologische kaart van het Tertiair is het zuidelijke deel van het projectgebied te situeren binnen het Lid van Zomergem, dat deel uitmaakt van de Formatie van Maldegem. Deze formatie werd gevormd tijdens het laat Eoceen (41,2 – 39,5 miljoen jaar geleden). Het Lid van Zomergem bestaat uit

een grijsblauwe klei tot zware klei, die zich op het eerste gezicht in niets onderscheidt van het Lid van Ursel. Het bevat noch glauconiet, zand of kalk en is gemiddeld 9 m dik. Met een geleidelijke textuurverzwaring gaat het Lid van Buisputten over in het Lid van Zomergem, dat op zijn beurt het Lid van Onderdale bedekt, eveneens met een geleidelijke overgang, gekenmerkt door een textuurverlichting.

Het komt voor in een brede strook van Knokke tot Lokeren onder de dikke Quartaire bedekking van de Vlaamse Vallei. Het dagzoomt in de heuvels van het Meetjesland en in enkele kleine Tertiaire erosieresten van Klein Brabant.[4]

De Tertiaire ondergrond in het noordelijke deel van het projectgebied maakte eveneens deel uit van de Formatie van Maldegem, maar is iets ouder. Het Lid van Buisputten bestaat uit donkergrijs, middelmatig fijn lemig zand dat glauconiet- en glimmerhoudend is. Ook dit Lid komt onder de afdekking van de Vlaamse Vallei doorlopend voor van Knokke tot Waasmunster. [5]



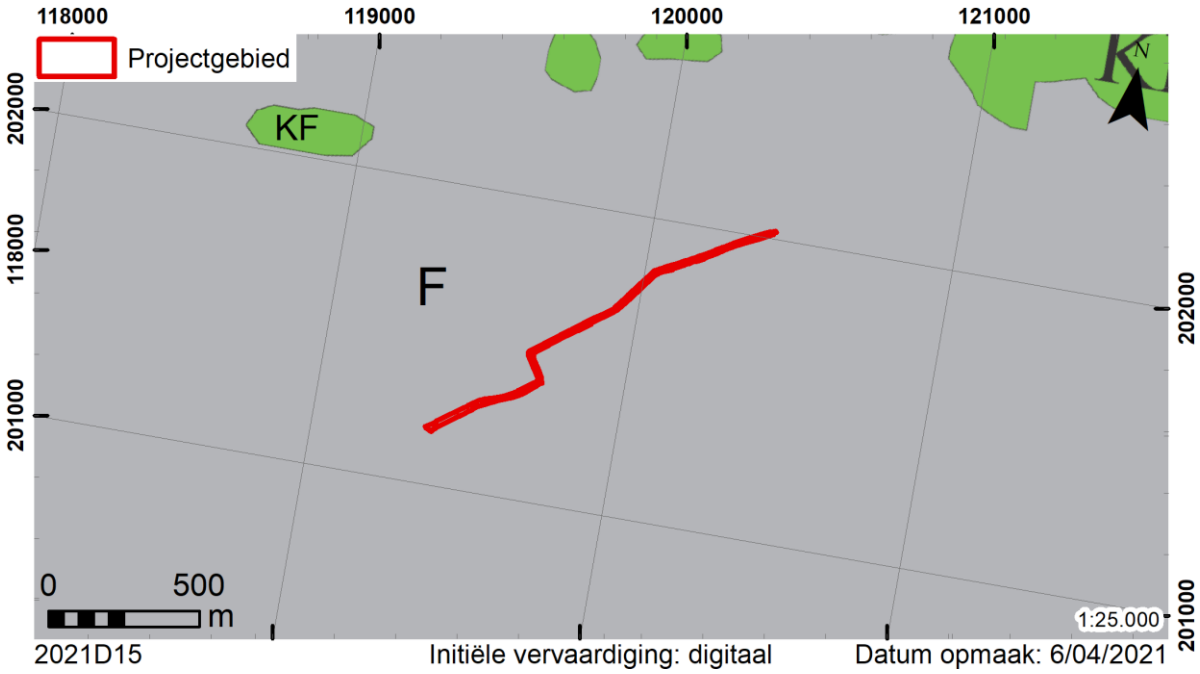
Kaart 4. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

Tijdens het Weichseliaan wisselde accumulatie van sedimenten plaatselijk en tijdelijk af met erosiefasen door de activiteit van verwilderde rivieren (F). Dit gebeurde hoofdzakelijk onder periglaciale omstandigheden tijdens het Vroeg- en Midden-Weichseliaan. Het resultaat hiervan is een residuele dalopvulling. Sommige lithosomen bestaan uit congelifluctiepakketten uit niveofluviale of uit

[4] Jacobs, De Ceukelaire, De Breuck et. Al. 1993, 20-21.
[5] Jacobs, De Ceukelaire, De Breuck et. Al. 1993, 20-21.

eolische afzettingen. Aan de basis van de afzettingen kunnen grove sedimenten (grindlagen) voorkomen.

Op lithologisch vlak bestaan deze afzettingen uit snelle afwisselingen en combinaties van klei en leem, tot zand en grindhoudend grof zand. Occasioneel komen venige intercalaties of vegetatiehorizonten voor. De dikte van het pakket kan oplopen tot meer dan 20 m in de opgevulde valleien van de Vlaamse Vallei, daarbuiten is de dikte veel beperkter.[6]



Kaart 5. Situering op de profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

Op de bodemkaart wordt het uiterst noordelijke deel omschreven als matig natte gronden op lemig zand zonder profielontwikkeling (Sdp). Bij landbouwgronden is de bouwvoor hierbij 30 tot 40 cm dik en heeft deze een donker grijsbruine kleur. Roestverschijnselen beginnen op 40 tot 60 cm.[7]

Deze gronden worden opgevolgd door matig natte zandgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont (Zdh). Deze gronden zijn kenmerken voor een matig nat postpodzolgebied. Onder de A horizont, met een dikte van meer dan 30 cm en een donker bruingrijze kleur, komt normaal gezien een verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont voor. Veelal reikt de hoogste grondwaterstand tot in het onderste deel van deze B horizont, waardoor roestverschijnselen niet eenvoudig te zien zijn. Veelal beginnen deze tussen 40 en 60 cm diepte.[8]

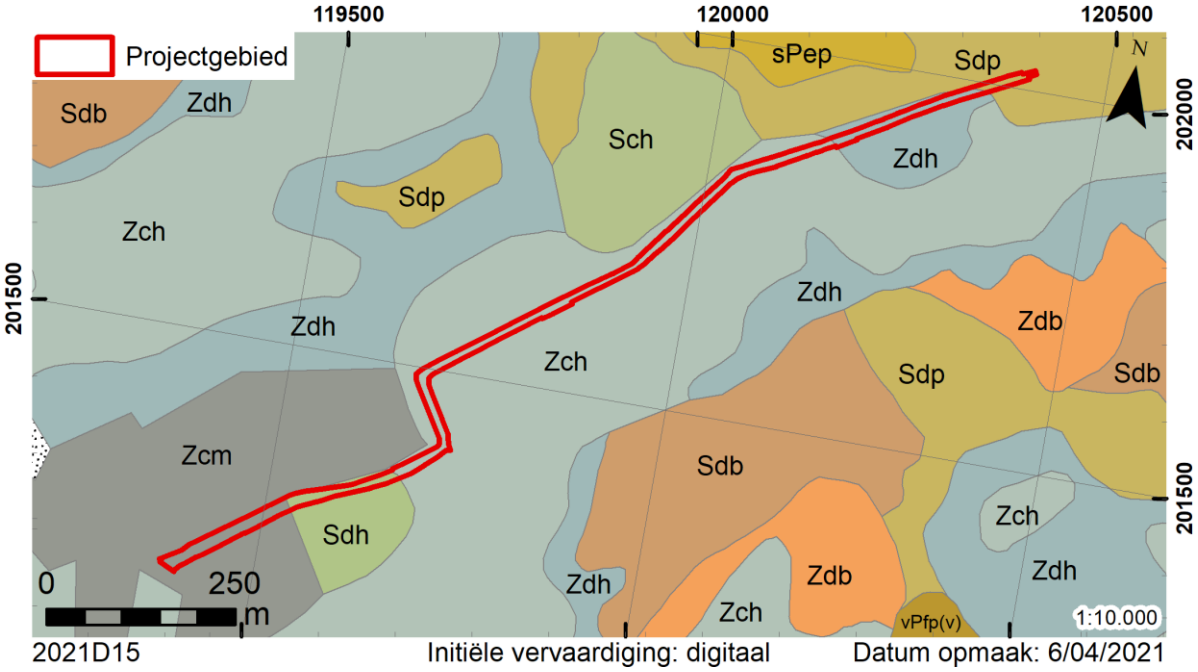
Het grootste (centrale) deel wordt omschreven als matig droge zandbodems met een verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zch). Deze postpodzol wordt gekenmerkt door een humeuze, donker

[6] De Moor & Van de Velde 1995, 29.
[7] Van Ranst & Sys 2000, 143-144.
[8] Van Ranst & Sys 2000, 135-136.

bruingrijze bovengrond met een dikte die schommelt tussen 30 en 60 cm. Hieronder is een verbrokkelde podzol B aanwezig met een gemiddelde dikte van 20 tot 30 cm. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.[9]

Ten zuidwesten hiervan komen matig natte lemige zandgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont (Sdh) voor. Het betreft opnieuw een natte postpodzol met een 30 tot 50 cm dikke, humeuze en gehomogeniseerde Ap horizont. Hoewel een podzol B kan voorkomen, is deze op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. Roestverschijnselen komen voor vanaf 40 tot 60 cm diepte.[10]

Het uiterst zuidwestelijke deel wordt ingenomen door matig droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (Zcm). Deze bodems hebben een A horizont van minstens 60 cm dikte. Hieronder kunnen resten van een verbrokkelde podzol B voorkomen. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.[11]



Kaart 6. Situering op de bodemkaart (DOV, 2017).

Aangezien het om wegen gaat, biedt de potentiële bodemerosiekaart geen informatie met betrekking tot het projectgebied.

2.2.1.4. Aardkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen bodemkundig onderzoek uitgevoerd.

[9] Van Ranst & Sys 2000, 133.
[10] Van Ranst & Sys 200, 146-147.
[11] Van Ranst & Sys 2000, 133.

2.2.2. Historische beschrijving

De oudste vermelding van het Waasland dateert uit 821, wanneer de Waasgouw vermeld wordt in een brief van Lodewijk de Vrome (778-840). Hierin wordt de *Pagus Wasia* beschreven als een administratief rechtsgebied binnen het Karolingische rijk. Het Waasland was vermoedelijk oorspronkelijk al een *dominium* of heerlijkheid.[12] Door het Verdrag van Verdun (843) werd de Schelde een belangrijke grens tussen West-Francia en Midden-Francia. Deze opdeling had vooral belangrijke gevolgen voor de geschiedenis van Beveren.[13] Vanaf 933 maakte het Waasland deel uit van het burggraafschap (kasselrij) van Gent.[14] Vanaf de 11de eeuw ontstonden langs de landweg tussen Antwerpen en Brugge de eerste kleine nederzettingen in het Waasland.[15]

In deze periode was het grootste deel van het Waasland bedekt door aaneengesloten bossen die gekend waren als het *Koningsforeest*. Aangrenzend hieraan lagen heidegronden en stuifzandgronden (*wastinen*). Deze laatste kunnen waarschijnlijk gesitueerd worden ter hoogte van de strook van stuifzandgronden die het Waasland min of meer in twee snijdt.[16] Het geheel van bossen en wastinen was de exclusieve eigendom van de Karolingische vorsten en later (vanaf de 9de eeuw) van de graven van Vlaanderen, die deze gronden gebruikten als geprivilegieerd jachtgebied. Algemeen wordt aangenomen dat er hierdoor geen mogelijkheid was voor de ontwikkeling en groei van nederzettingen in het Wase binnengebied voor de 13de eeuw. Recent archeologisch onderzoek wijst echter op een vroegere aanwezigheid van erven in het meer centrale deel van het Waasland. Een eerste duidelijke aanwijzing hiervoor was de aanwezigheid van een erf uit de 10de eeuw in het centrum van Beveren.[17] Een belangrijker bewijs hiervoor is echter het palynologisch onderzoek dat werd uitgevoerd voor een vroegmiddeleeuwse site in Sint-Niklaas. Hierbij kon worden vastgesteld dat er toen reeds sprake was van een sterke menselijke exploitatie van het landschap.[18]

Na 1200 werd er echter gestart met een grootschalige ontginning van het *Koningsforeest*. Dit gebeurde hoofdzakelijk onder invloed van de graven zelf, de kerkelijke instellingen, alsook enkele pioniers. Bij deze ontginning werden de oude loofbomen gekapt en werden de gronden in gebruik genomen als landbouwareaal. Deze ontginningsbeweging had uiteraard een grote invloed op de demografische, landschappelijke en cultuurhistorische ontwikkeling van het Waasland.[19]

---

[12] Verwerft 2018, 43-45.
[13] Verwerft 2018, 46-
[14] De Maesschalck 2012, 66-67.
[15] Verwerft 2018, 43-45.
[16] Verhulst 1995,117.
[17] Van Neste & De Puydt 2019.
[18] Van Neste & De Puydt 2020.
[19] Verwerft 2018, 45-46.

Het straatdorp Doorslaar maakte voor 1977 als een gehucht deel uit van de gemeente Eksaarde; sedert de fusies van 1977 behoort Doorslaar samen met Eksaarde en Daknam tot de stad Lokeren. Doorslaar bezat als gehucht geen eigen plaatselijk bestuur, maar werd van in de middeleeuwen beheerd vanuit Eksaarde en volgt dus grotendeels de Eksaardse geschiedenis wat beheer door de plaatselijke landheren betreft. [20]

De naam Eksaarde zou zoveel betekenen als "*weide of weiland waar eksters komen*"[21]. De oudste gekende vermelding van Eksaarde werd teruggevonden als 'Exarde' in een document van de graaf van Vlaanderen en dateert waarschijnlijk uit 1231 of 1241. Het document vermeldde dat gravin Johanna van Constantinopel en haar tweede echtgenoot, Thomas van Savoye, *alle woeste gronden te Eksaarde* in leen schonken aan Raes VI van Gavere (de heer van de heerlijkheid Eksaarde). Tot aan de Franse Revolutie bleven de heren van Eksaarde over feodale of heerlijke rechten beschikken.[22]

De plaatsnaam *Dorenslaer* wordt voor het eerst schriftelijk vermeld in 1355. Het toponiem verwijst naar een -laar of veld waar veel doornstruiken voorkwamen. Het frequent voorkomen van plaatsgebonden familienamen zoals '*jan de dorenslaer*' (1322) en '*de/van doorislaere*' (1413) doet vermoeden dat de plaatsnaam veel ouder moet zijn en allicht teruggaat tot de 12de eeuw. [23] Het toponiem "*Veldeken*" werd alleszins voor het eerst vermeld in 1350.

Doorslaar lag pal op de overgang tussen Zandig Vlaanderen en het Land van Waas, in het noorden begrensd door lager gelegen delen nabij de Zuidlede (wijk Stenenbrug). Slechts in de 12de-13de eeuw werd de 'wastine' van de zandrug (= het laar) ontgonnen als landbouwgrond; in de lager gelegen delen nabij de Olentgracht (= onland, onbewerkbaar land) werd turfwinning en geleidelijke inpoldering gedaan. De schaarse landelijke bewoning werd op dammen aangelegd, veelal natuurlijke zandruggen met een opgehoogde wegzate (Doorslaardam, Gentdam, Rechtstraat).[24]

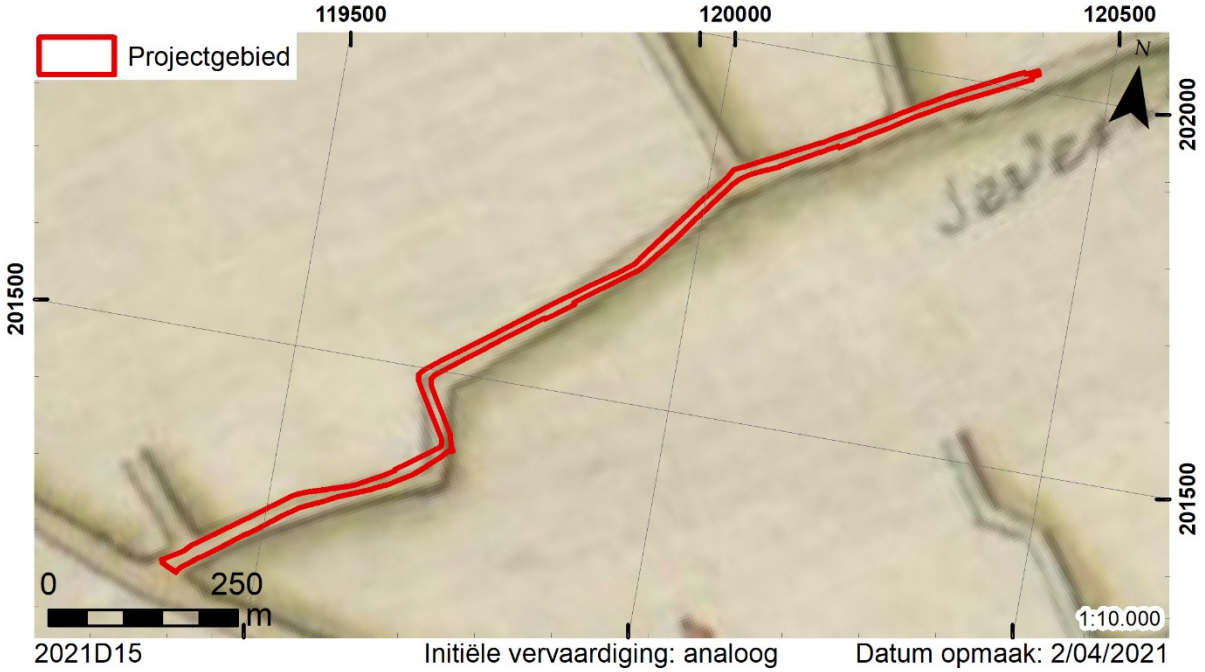
Het geleidelijk in cultuur brengen van schrale gronden, moeren en bossen ging nog door tot in de 17de/18de eeuw. Doorslaar bleef een relatief dun bevolkt gehucht, met bewoning langs de dammen, maar zonder echte centrale woonkern. Het excentrisch gelegen gehucht was bestuurlijk en kerkelijk

[20] Liebaut H. 2009, p. 9
[21] S.N. 1998a, 11.
[22] S.N. 1998b, 16-17.
[23] Van Durme L. 2017, sub Lokeren deelgemeente Lokeren, digitaal http://bouwstoffen.kantl.be/tw-ozvl/browse/33.3.1-Lokeren%20A-K . Hierbij dient opgemerkt te worden dat de schaarse toponymische gegevens over Doorslaar niet onder deelgemeente Eksaarde vermeld staan, maar wel onder deelgemeente Lokeren.
[24] Liebaut H. 2009, p. 11-12.

volledig afhankelijk van Eksaarde; de galg van de heren van Eksaarde stond trouwens in de afgelegen wijk Doorslaar op de Galgheye.[25]

De verwoesting van een 'kasteel' te Doorslaar door de Gentenaars in 1452 en van een Doorslaarse kapel in 1566 is niet bewezen vanuit historische bronnen. Meer nog, aan de historische situering van een kasteel te Doorslaar wordt getwijfeld, precies omwille van de afhankelijkheid van de heren van Eksaarde. Een klein deel van Doorslaar (nabij de plaats Keirsmaeckers aan de huidige N70) ressorteerde vanouds onder Lokeren. Door zijn afgelegen ligging had Doorslaar relatief weinig te lijden ten tijde van de godsdienstoorlogen en onder Farnèse. Enkel tussen 1701 en 1703 vonden militaire werkzaamheden plaats benoorden Doorslaar bij de aanleg van een verdedigingsgordel tussen de zuidelijke en noordelijke Nederlanden (thans nog gekend als de zgn. Liniewegel).[26]

De huidige weg is duidelijk zichtbaar op de kaart die in 1781 door J.J. Du Caju gekopieerd werd van een origineel uit 1681. Van enige bebouwing is op deze kaart geen spoor te bekennen. In het uiterste noordoosten wordt het toponiem "*Seven Eekens*" vermeld. Dit toponiem heeft waarschijnlijk eerder betrekking op een locatie verder naar het noorden, waar nu nog steeds de straat "Zeveneekskens" gelegen is.

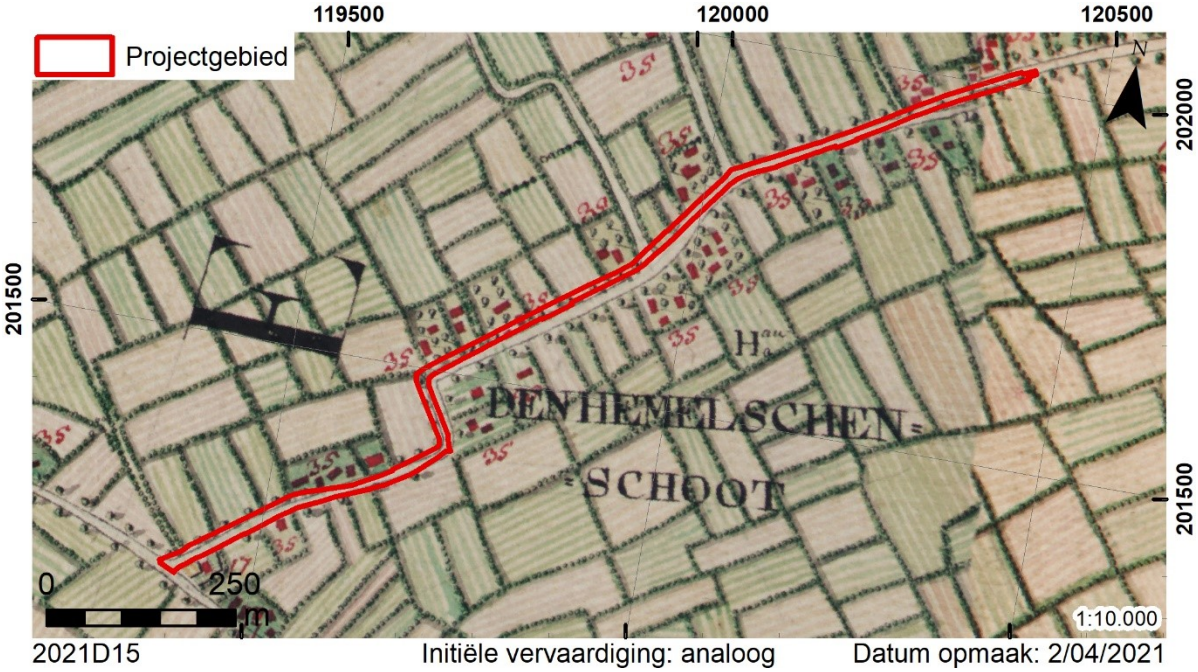


Kaart 7. Situering op de kaart van het Waasland, in 1781 door J.J. Du Caju gekopieerd van een origineel uit 1681 (www.cartesius.be).

Landbouwtellingen in de 18de en 19de eeuw vermelden enkel gegevens voor de gemeente Eksaarde, zonder verdere uitsplitsing van het gehucht Doorslaar, zodat we de specificiteit van het gehucht binnen

[25] De Potter F. & Broeckaert J. 1878, p. 28.
[26] Liebaut H. 2009, pp. 19-22.

Eksaarde landbouwkundig en economisch niet exact kunnen inschatten. Sedert de 18de eeuw waren de klompenmakerij (op basis van lokaal wilgenhout) en de mandenvlechterij (op basis van lokale 'wijmen' of wissen uit de moeren) kenmerkende ambachtelijke nijverheden voor heel Eksaarde en dus ook voor Doorslaar.[27] Detailgegevens uit de Ferrariskaart (1777) bewijzen dat Doorslaar(dam) toen reeds gegroeid was tot een 'straatdorp in wording' met in totaal een 150-tal woningen.[28] Ook *Den Hemelschen schoot* werd reeds als gehucht omschreven op deze kaart.



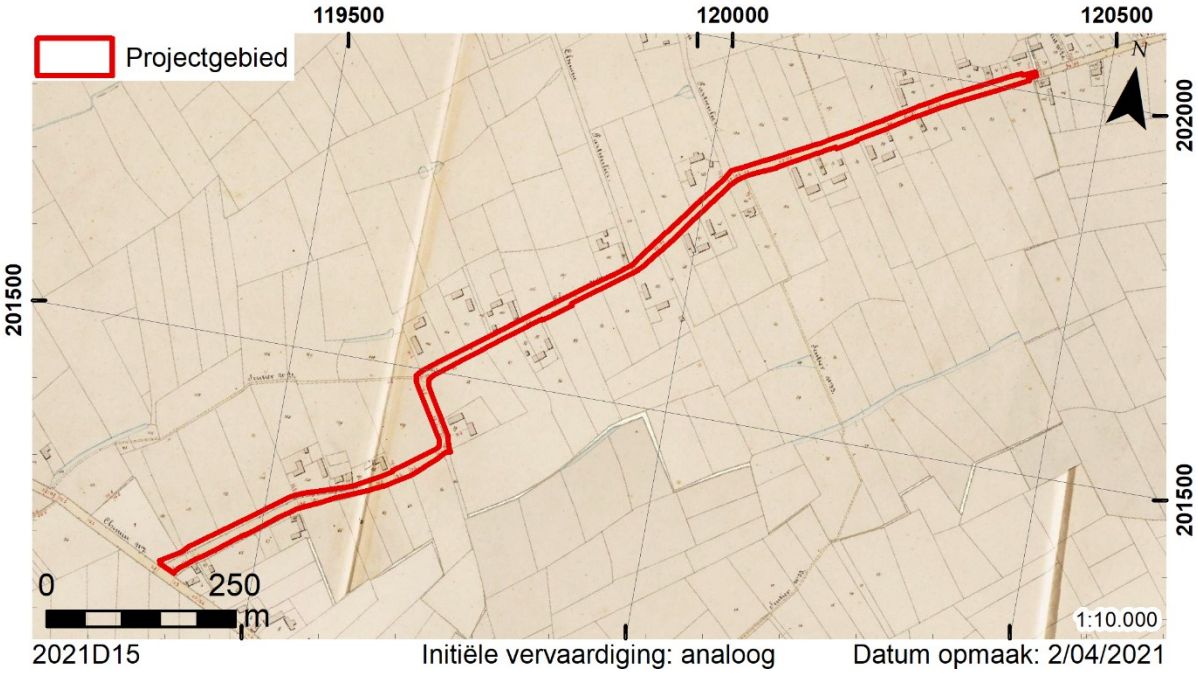
Kaart 8. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS).

Slechts in de 19de eeuw wist Doorslaar zich te ontwikkelen tot een volwaardige woonkern (straatdorp). De neoclassicistische Onze-Lieve-Vrouwekerk[29] in Doorslaar werd gebouwd in 1841-1842, vooral met bijdragen door de lokale bevolking. Aanvankelijk was het een succursale (hulpkerk) bediend door een proost; slechts vanaf 1856 werd Doorslaar kerkelijk een afzonderlijke parochie met een eigen pastoor.[30] De bouw en inrichting van een lagere school te Doorslaar (1868) en de stichting van een klooster met meisjesschool en kleuterschool (1882) zorgde mede voor de uitbouw van Doorslaar tot een volwaardig dorp.[31]

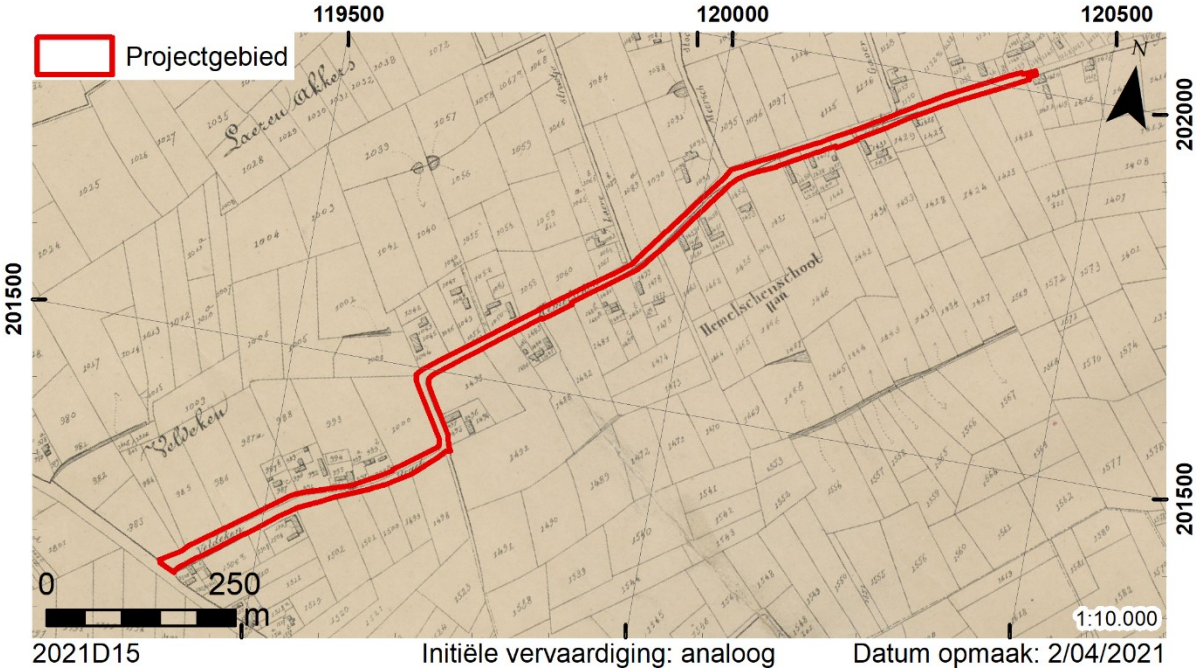
De 19de-eeuwse kaarten tonen aan dat de bebouwing in het gehucht *Hemelschenschoot* stilaan uitbreidde. In het tweede kwart van de 19de eeuw werd op de hoek van de Hemelseschoot en de Meersstokweg een kapel opgericht ter ere van de Heilige Wivina. De kapel werd opgericht door de

[27] De Potter F. & Broeckaert J. 1878, p. 9-10, alsook Audenaert N. & Van Campenhout N. 1998, pp. 139-147.
[28] Liebaut H. 2009,
[29] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/18109
[30] Audenaert N. & Van Campenhout N. 1998, p. 93.
[31] Liebaut H. 2009, pp. 39-40.

familie Raes, waarvan één vrouw leed aan de *"kroep"* (difterie). Haar genezing dichtte ze toe aan haar gebeden aan de Heilige Wivina, waarbij ze beloofd had om een kapel op te richten.[32]



Kaart 9. Situering op de Atlas der Buurtwegen (AGIV WMS).



Kaart 10. Situering op de kadasterkaart van Popp (AGIV WMS).

In het begin van de 20ste eeuw werd aan het uiteinde van Veldeken, op het kruispunt met Doorslaardorp en Doorslaardam, een kapel opgetrokken voor de aanbidding van de Onze Lieve Vrouw

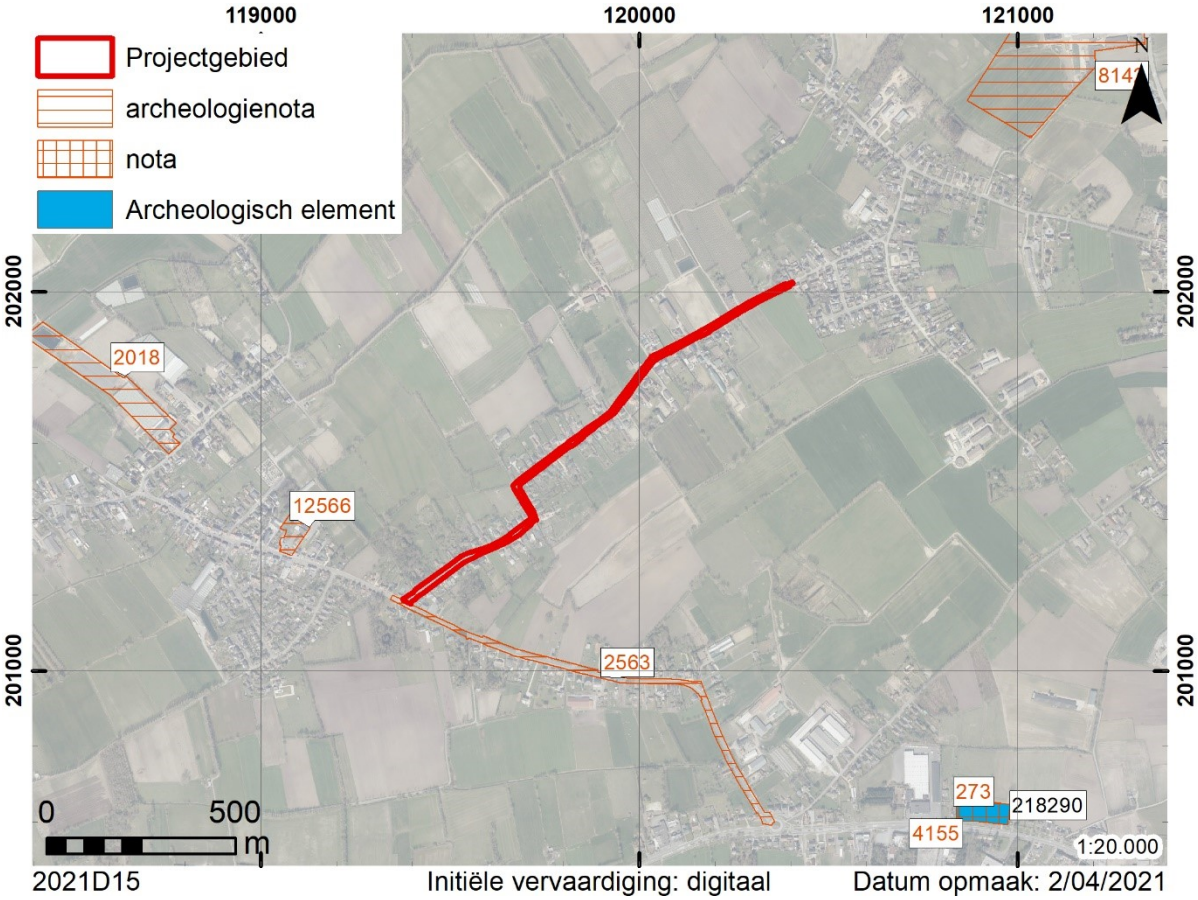
[32] Van Vlierberghe 1935, 11-12.

van Lourdes. Jaarlijks werd deze kapel bezocht door een processie en kruisprocessie, in mei was de kapel het eindpunt van een bedevaart.[33]

2.2.3. Archeologisch kader

In de omgeving van het projectgebied zijn nog maar een paar archeologische elementen en onderzoeken gekend.

Het dichtstbijzijnde onderzoek betreft een archeologienota die werd opgesteld in het kader van de heraanleg van de bestaande weg Doorslaardam, aansluitend op het zuidelijke uiteinde van het huidige projectgebied (kaart 11: 2563). De heraanleg bestond uit de verbreding van de weg met fietspaden en de aanleg van een gescheiden riolering. Lokaal werden eveneens grachten voorzien langs de weg.[34] In het kader van de werken werd geen verder onderzoek voorzien.[35]



Kaart 11. Gekende archeologische waarden (GDI-Vlaanderen 2021b).

Naar aanleiding van de herinrichting van de infrastructuur van de basisschool Sint-Lodewijkscollege, ten westen van het projectgebied, werd een bureauonderzoek uitgevoerd (kaart 11: 12566[36]). Tot op

[33] Van Vlierberghe 1935, 10-11.
[34] De Ketelaere 2017a, 5.
[35] De Ketelaere 2017b, 3.
[36] Van Neste & De Puydt 2019.

heden werd het verdere onderzoek nog niet uitgevoerd/gerapporteerd, waardoor er geen concrete uitspraken gedaan kunnen worden over het archeologische potentieel van de locatie.

Verder naar het westen werd een archeologienota opgesteld in het kader van de inrichting van een serre met loods, een trayveld en een waterbassin (kaart 11: 2018). Voor deze werken werden de bestaande serres, twee rundveestallen en een mestvaalt en groenvoedersilo afgebroken.[37] Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd algemeen een lage verwachting vooropgesteld voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed. Het bijkomende proefsleuvenonderzoek dat in het programma van maatregelen opgelegd werd[38], werd tot op heden nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

Ten noorden van het projectgebied, aan Bautschoot 157, werd de uitbreiding van een agrarisch bedrijf gepland. Naar aanleiding hiervan werd een bureauonderzoek uitgevoerd (kaart 11: 8412[39]). Door een voorafgaande afgraving van de teelaarde binnen het projectgebied werd potentieel archeologisch erfgoed mogelijk reeds vernietigd. Aangezien de geplande werken een beperkte omvang hadden en binnen een opgehoogd deel zouden plaatsvinden, zouden ze daarenboven geen bijkomende impact hebben. Omwille hiervan werd geen bijkomend onderzoek opgelegd.

Een laatste onderzoek in de omgeving werd uitgevoerd aan de Gentse Steenweg, ten zuidoosten van het projectgebied (kaart 11: archeologienota 273[40], nota 4155[41], archeologisch element 218290). Aangezien op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid kon vastgesteld worden of er al dan niet sprake was van archeologisch erfgoed, werd een bijkomend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij kon worden vastgesteld dat de enige sporen afkomstig waren uit de nieuwe of nieuwste tijd. Ondanks het negatieve resultaat van het proefsleuvenonderzoek werd de zone toch opgenomen als archeologisch element.

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

De bodem binnen het projectgebied werd hoofdzakelijk gevormd tijdens het Weichseliaan, wanneer verwilderde rivieren sedimenten afzetten. Ter hoogte van het projectgebied bestonden deze uit lemig zand en zand. Hierin ontstond geleidelijk aan een podzol.

Een eerste aanwijzing voor menselijke aanwezigheid in de omgeving dateert uit het midden van de 14de eeuw, wanneer de toponiemen *Veldeken* en *Doorslaer* voor het eerst vermeld werden. Wanneer de huidige weg precies werd aangelegd, is niet bekend. Vermoedelijk kan het ontstaan in verband

[37] Pieters, Claeys & Van Den Berghe 2016, 11.
[38] Claeys 2016.
[39] Van Campenhout 2018.
[40] De Kreyger, De Brant & Hoorne 2016.
[41] De Kreyger et. al. 2017.

gebracht worden met het ontstaan van Doorslaar zelf. De weg is alleszins aanwezig tegen het einde van de 17de eeuw, wanneer hij vooral omgeven lijkt te zijn door landbouwland. Tegen het einde van de 18de eeuw is er duidelijk sprake van bewoning, op de Ferrariskaart wordt namelijk melding gemaakt van het gehucht "*Den Hemelschen schoot*". Aan de loop van de weg zelf lijkt doorheen de eeuwen vrijwel niks gewijzigd te zijn. De weg zelf zal echter meerdere (her)aanlegfasen gekend hebben. Net als elders in het Waasland zal het wegdek vermoedelijk pas in de loop van de 19de eeuw verhard zijn geweest. In de loop der jaren evolueerde de weg naar de huidige geasfalteerde baan met langsgrachten.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

In de omgeving van het projectgebied zijn nog geen relevante archeologische waarden gekend. Dit zal echter eerder te wijten zijn aan het beperkte aantal onderzoeken dat hier al uitgevoerd werd in plaats van een weerspiegeling te zijn van een historische realiteit.

De iets hogere ligging van het projectgebied binnen het omliggende landschap en de nabijheid van waterlopen zorgt ervoor dat de locatie interessant was voor bewoning. Zo zijn prehistorische sites vrijwel altijd te vinden binnen 250 m van open water.[42, 43,44] Ook in jongere perioden waren dergelijke locaties interessant voor nederzettingen. Dit wordt onder andere aangetoond door het bebouwingspatroon in de omgeving, waarbij de wegen en de bebouwing vrijwel overal geconcentreerd zijn op de plaatselijke zandruggen (zoals de aansluitende Doorslaardam). Het is dan ook mogelijk dat er archeologische resten aanwezig waren binnen het projectgebied.

De kans dat relevant archeologisch erfgoed nog bewaard is gebleven binnen de contouren van het projectgebied is echter beperkt. Het langdurige gebruik als weg zal namelijk reeds een ernstige impact gehad hebben op oudere sporen. De kans dat er nog resten aanwezig zijn van het oorspronkelijke wegdek is daarenboven zeer klein. Veelal werden wegen pas vanaf de 19de eeuw verhard. Hierbij, alsook bij jongere (her)aanlegfasen, werd de onderliggende, oudere, weg meestal (ernstig) verstoord. Precies door hun functie worden wegen daarenboven algemeen gekenmerkt door een gebrek aan artefacten, waardoor de datering van oudere fasen – zelfs indien deze aanwezig zijn – veelal sterk bemoeilijkt tot onmogelijk gemaakt wordt.

2.2.6. Impact van de werken

Bij de geplande werken zal het bestaande wegdek opgebroken worden en zal een gescheiden riolering aangelegd worden. De impact van de aanleg van de RWA kan grotendeels geminimaliseerd worden

[42] De Bie et. al. 2019, 49.
[43] Van Gils et. al. 2019, 7; 38.
[44] Van Gils & Meylemans 2017.

aangezien hierbij hoofdzakelijk gebruik gemaakt zal worden van de bestaande langsgrachten. Deze zullen bij de werken enkel geherprofileerd worden. Hoewel ook nieuwe grachten gegraven zullen worden, zullen deze geen bijkomende verstoring opleveren. Deze grachten zullen namelijk enkel de bestaande ingebuisde verbindingen tussen de open grachten vervangen.

De plaatsing van de DWA-leiding zal een grotere impact hebben. Voor de plaatsing hiervan wordt namelijk gebruik gemaakt van een beschoeiingsbak die ± 2 m breed is. Voor de gehele lengte van de DWA-leiding kan dan ook uitgegaan worden van een ernstige en diepgaande verstoring.

De impact van de heraanleg van het wegdek zal slechts beperkt zijn. Enerzijds vervangt deze enkel de bestaande verharding, anderzijds moet rekening gehouden worden met de reeds aanwezige verstoringen door de ondergrondse nutsleidingen. Daarenboven zal de grootste verstoring – de aanleg van de DWA – reeds plaatsgevonden hebben alvorens het wegdek opnieuw aangelegd zal worden.

2.2.7. Advies

Voor de afweging van de nood aan verder onderzoek moet rekening gehouden worden met meerdere factoren. Een eerste hierbij is de archeologische verwachting voor het projectgebied. Omwille van de redenen die uiteengezet werden in §2.2.5 kan gesteld worden dat deze eerder laag is. Een tweede factor is de impact die de geplande werken zullen hebben op eventueel archeologisch erfgoed. Bij de voorziene omgevingswerken zal deze hoofdzakelijk bestaan uit een smalle, langwerpige verstoring die de breedte van een proefsleuf niet overschrijdt. In principe zou dan ook gesteld kunnen worden dat een proefsleuvenonderzoek nodig is en meteen zou volstaan om het archeologische potentieel van het projectgebied vast te kunnen stellen. Omwille van de aanwezigheid van een wegenis die continu bruikbaar moet blijven, is een dergelijk onderzoek echter onmogelijk uit te voeren.

De enige mogelijkheid om de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed na te gaan, zou een werfopvolging zijn. De specifieke werkwijze bij de aanleg van rioleringen (voornamelijk het werken binnen een beschoeiingsbak en de onmogelijkheid om op voorhand af te graven tot op het archeologische niveau) zorgen er echter voor dat het zeer moeilijk is om archeologisch zinvolle vaststellingen te kunnen doen bij een opvolging van deze werken. De beperkte breedte waarbinnen een dergelijk onderzoek zou kunnen plaatsvinden, zal er daarenboven voor zorgen dat er – zelfs indien archeologische resten aanwezig zouden zijn – slechts weinig kenniswinst gegenereerd zou kunnen worden.

Aangezien er geen specifieke archeologische verwachting is voor het projectgebied kan gesteld worden dat de kost van een bijkomend onderzoek niet opweegt tegen de potentiële kenniswinst die hierdoor bekomen zou kunnen worden. Omwille hiervan kan gesteld worden dat er in het kader van de geplande werken geen bijkomend onderzoek nodig is.

3. Synthese

In het kader van het bureauonderzoek werden meerdere onderzoeksvragen vooropgesteld. Onderstaand zullen deze bondig beantwoord worden:

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?
    - De bodem binnen het projectgebied werd gevormd door afzettingen tijdens het Weichseliaan. Het gaat om matig droge tot matig natte (lemig) zandgronden.
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
    - De huidige weg gaat met zekerheid terug tot de late 17de eeuw. Mogelijk is de oorsprong in verband te brengen met het ontstaan van Doorslaer zelf. Op basis van de toponymie kan mogelijk een datering vanaf de 14de eeuw vooropgesteld worden.
    - Door het langdurige gebruik als weg is de kans klein dat er nog (oudere) archeologisch relevante resten aanwezig zullen zijn. De kans dat de oudste fase van de weg nog aanwezig en/of herkenbaar zal zijn, is uitermate klein.
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
    - Neen. Het uiterst zuidelijke deel maakte reeds deel uit van een bureauonderzoek voor de heraanleg van de Doorslaardam. Omwille van de eerder beperkte impact van die werken en de lage archeologische verwachting werd daarvoor geen verder onderzoek geadviseerd.
    - In de ruime omgeving werd tot op heden slechts één onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Hierbij werden enkel resten uit de nieuwe en/of nieuwste tijd aangetroffen.
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
    - Algemeen kan gesteld worden dat de kans hiertoe zeer klein is.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
    - Hoe kan zich dit manifesteren?
        - Archeologisch erfgoed kan zichtbaar zijn in de vorm van grondsporen.
    - Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
        - Archeologisch erfgoed kan onmiddellijk onder de bouwvoor/het wegdek aanwezig zijn. De specifieke diepte hiervan is echter niet gekend.

- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?
    - De impact van de geplande werken zal grotendeels beperkt zijn aangezien deze hoofdzakelijk zullen plaatsvinden in reeds verstoorde zones. Enkel bij de aanleg van de DWA-leiding zal een smalle, langwerpige bijkomende verstoring plaatsvinden.
    - De kans dat een bijkomend onderzoek nuttige kenniswinst zal opleveren is zeer klein. De kost van dergelijk onderzoek zal hier alleszins niet tegen opwegen. Omwille hiervan moeten in het kader van de geplande werken geen bijkomende maatregelen genomen te worden.

4. Samenvatting

In Doorslaar (Eksaarde, Lokeren) zal een gescheiden riolering aangelegd worden in de Hemelseschoot Veldeken. Vervolgens zullen deze straten heringericht worden. Aangezien het projectgebied een oppervlakte van 18 736,56 m² heeft en de geplande werkzaamheden meer dan 1 000 m² zullen beslaan, is de opmaak van een archeologienota verplicht.

In het kader van het bureauonderzoek werd informatie verzameld over de bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek, de topografie, geologie, het bodemgebruik, de aanwezige erfgoedwaarden en de historische ingrepen.

De bodem binnen het projectgebied wordt omschreven als matig droge tot matig natte (lemig) zandgronden. Het gaat steeds om postpodzolen. De potentiële bodemerosie binnen het projectgebied is niet gekend maar aangezien het om een verharde weg gaat eveneens irrelevant. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich op vertrekt in het zuidwestelijke deel van het projectgebied en loopt min of meer parallel aan de weg naar het noordoosten toe.

In de omgeving zijn nog geen concrete archeologische waarden gekend. Het enige onderzoek met ingreep in de bodem leverde enkel weinig relevante resten uit de nieuwe en/of nieuwste tijd op. Historische bronnen met betrekking tot het projectgebied zijn eerder schaars. De toponymie wijst op een mogelijke herkomst in de 14de eeuw. Het oudste gekende bewijs van de aanwezigheid van de weg wordt gevormd door een kaart uit de late 17de eeuw. Sindsdien bleef de loop van de weg tot op heden behouden.

Bij de aanleg van de wegenis en riolering zal hoofdzakelijk gebruik gemaakt worden van reeds verstoorde zones. Enkel de aanleg van de DWA-leiding zal een grotere verstoring met zich meebrengen. Deze zal echter bestaan uit een smalle, langwerpige verstoring waarbij een verder onderzoek weinig tot geen nuttige kenniswinst zal opleveren. Omwille hiervan worden in het kader van de geplande werkzaamheden geen bijkomende maatregelen op vlak van archeologie voorzien. Het projectgebied kan vrijgegeven worden voor de geplande inrichting.

5. Bibliografie

5.1. Geraadpleegde literatuur

DE BIE M., VAN PEER PH., CROMBÉ PH. ET AL. 2019: Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 1, 11/12/2008: paleolithicum. *Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed, nr. 124*, Brussel.

DE KETELAERE S. 2017b: Archeologienota Lokeren, Doorslaardam: Programma van maatregelen. *BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 456.* Gent.

DE KETELAERE S. 2017b: Archeologienota Lokeren, Doorslaardam: Programma van maatregelen. *BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 456.* Gent.

DE KREYGER F., DE BRANT R. & HOORNE J. 2016: *Lokeren – Gentse Steenweg, DL&H-Archeologienota*. Adegem.

DE KREYGER F., DE BRANT R., VAN NUFFEL J. ET. AL. 2017: *Lokeren – Gentse Steenweg, DL&H-nota*. Adegem.

DE MAESSCHALCK E. 2012: *De graven van Vlaanderen 861-1384*, Leuven.

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D. 1995: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Vlaams Gewest, Kaartblad 14: Lokeren*. Gent.

DE POTTER F. & BROECKAERT J. 1878: *Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen*, derde reeks, tweede deel, sub Exaarde, pp. 1-72.

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. ET. AL. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest: kaartblad (14) Lokeren*. Gent.

LIEBAUT H. 2009: Doorslaar: een aanzet tot de kennis van het verleden van het dorp en de parochie, Lokeren. *De Souvereinen, Buitengewone uitgave nr. 11*, p. 1-78.

PIETERS H., CLAEYS S. & VAN DEN BERGHE K. 2016: Archeologienota Doorndonkeindeken 12 te Lokeren (Oost-Vlaanderen). *ADEDE Archeologisch rapport, nr. 119*, Gent.

S.N. 1998a: De naam Eksaarde. In: AUDENAERT N. & VAN CAMPENHOUT N. (red.), *Over de geschiedenis van Eksaarde*, Sint-Niklaas, pp. 11-12.

S.N. 1998b: Van Clarisse van Herzele tot Frans Antoon Maximiliaan de Kerchove: de opeenvolgende ''Heren'' en ''Dames'' van Eksaarde (12de-18de eeuw). In: AUDENAERT N. & VAN CAMPENHOUT N. (red.), *Over de geschiedenis van Eksaarde*, Sint-Niklaas, pp. 15-28.

S.N. 1998d: De Onze-Lieve-Vrouw Hemelvaartkerk. In: AUDENAERT N. & VAN CAMPENHOUT N. (red.), *Over de geschiedenis van Eksaarde*, Sint-Niklaas, pp. 82-94.

S.N. 1998e: De Zuidlede. In: AUDENAERT N. & VAN CAMPENHOUT N. (red.), *Over de geschiedenis van Eksaarde*, Sint-Niklaas, pp. 113-114.

VAN CAMPENHOUT K. 2018: Archeologienota Lokeren, Bautschoot 157. *BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 875*. Gent.

VAN DURME L. 2017: Toponymisch Woordenboek van Oost- en Zeeuws-Vlaanderen, KANTL, Centrum voor Bronnenstudie, sub Lokeren, deelgemeente Eksaarde, digitaal: http://bouwstoffen.kantl.be/tw-ozvl/browse/33.2-Eksaarde .

VAN GILS M. & MEYLEMANS E. 2017: *Steentijdonderzoek in functie van het archeologietraject* [PPT-presentatie]. Brussel. https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject

VAN GILS M., CROMBÉ PH., DE BIE M. ET AL. 2019: Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 1, 27/10/2010: mesolithicum. *Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed, nr. 129*, Brussel.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019: Archeologienota Eksaarde – Doorslaardorp 2019: bureauonderzoek. *Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 135.* Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019: Eindverslag Beveren – Donkvijverstraat 2017: opgraving. *Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 125.* Sint-Niklaas. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/482

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2020: Eindverslag Sint-Niklaas – Heimolenstraat 2018: opgraving. *Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 157.* Sint-Niklaas.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

VAN VLIERBERGHE J. 1935: De Kapellen in Waasland (1e vervolg). In: *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, 47/1*, 1935, pp. 7-73.

VERHULST A. 1995: *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel

VERWERFT B. 2018: Het Land van Beveren, product van de middeleeuwen. In: Crombé Ph., Goossens C., Lauwers B. et al. (red.), *Beveren: Heerlijk land aan de Schelde*, Beveren, pp. 42-83.

5.2. Cartografische en iconografische bronnen

DOV 2017: *Bodemkaart 2.0.*

DU CAJU J.J. 1781: *Kaart van het Land van Waas*.

http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=514/514_0549_000/514_0549_000_02098_000/514_0549_000_02098_000_0_0001.jp2.

GDI-VLAANDEREN 2002*: Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2015: *DHMV-II, DTM raster 1 m.*

GDI-VLAANDEREN 2021a: *GRB*.

GDI-VLAANDEREN 2021b: *Archeologische elementen*