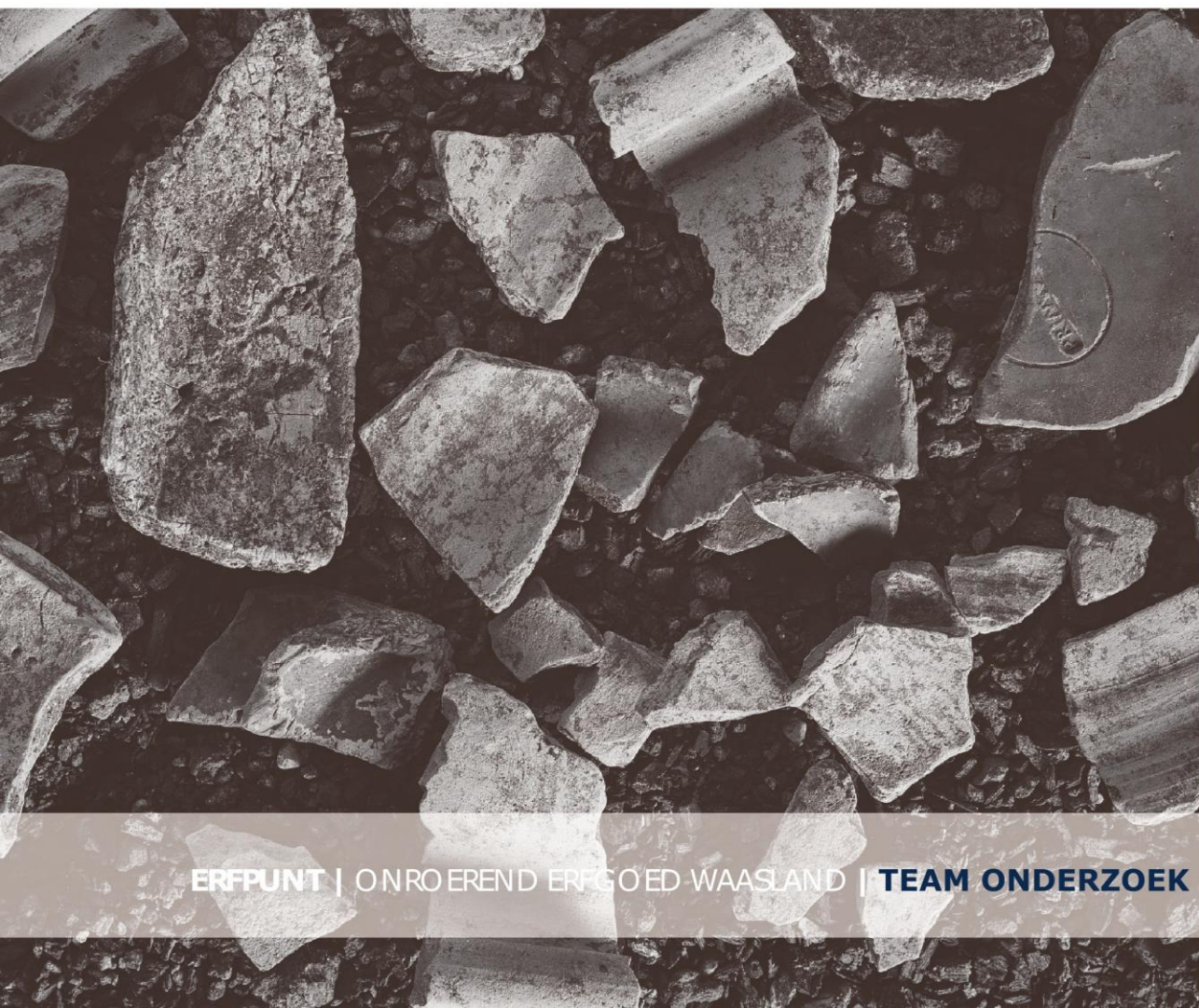




Archeologienota

Melsele – IJzerstraat 2020

Bureauonderzoek



RAPPORT

Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek

176

Project

Melsele - IJzerstraat 2020

Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed

2020J130

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, 2020

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>

1. Beschrijving van de uitgevoerde werken

1.1. Verantwoording

Aan de IJzerstraat te Melsele zal een appartement met ondergrondse parking opgericht 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

2020J130

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

Melsele - IJzerstraat 2020

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

Beveren

Deelgemeente

Melsele

Plaats

IJzerstraat

Toponiem

IJzerstraat, Jan Bekens Hoek (wijk)

Coördinaten (Lambert '72)

Noord: 212131,809

Oost: 143642,7596

Zuid: 212014,8698

West: 143575,2152

Kadastrale gegevens

Beveren, Afdeling 9, Sectie D, percelen 35G, 35H, 38L, 38M en 39K

Kadasterplan: kaart 2

Topografische ligging

Kaart 4

Begindatum

13 oktober 2020

Einddatum

9 december 2020

Relevante termen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed

Typologie: bolle akkers, technosols, woonhuizen, bijgebouwen

Datering: Onbepaald, late middeleeuwen (13de-15de eeuw), nieuwe tijd (16de-18de eeuw), nieuwste tijd (19de-21ste eeuw)

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

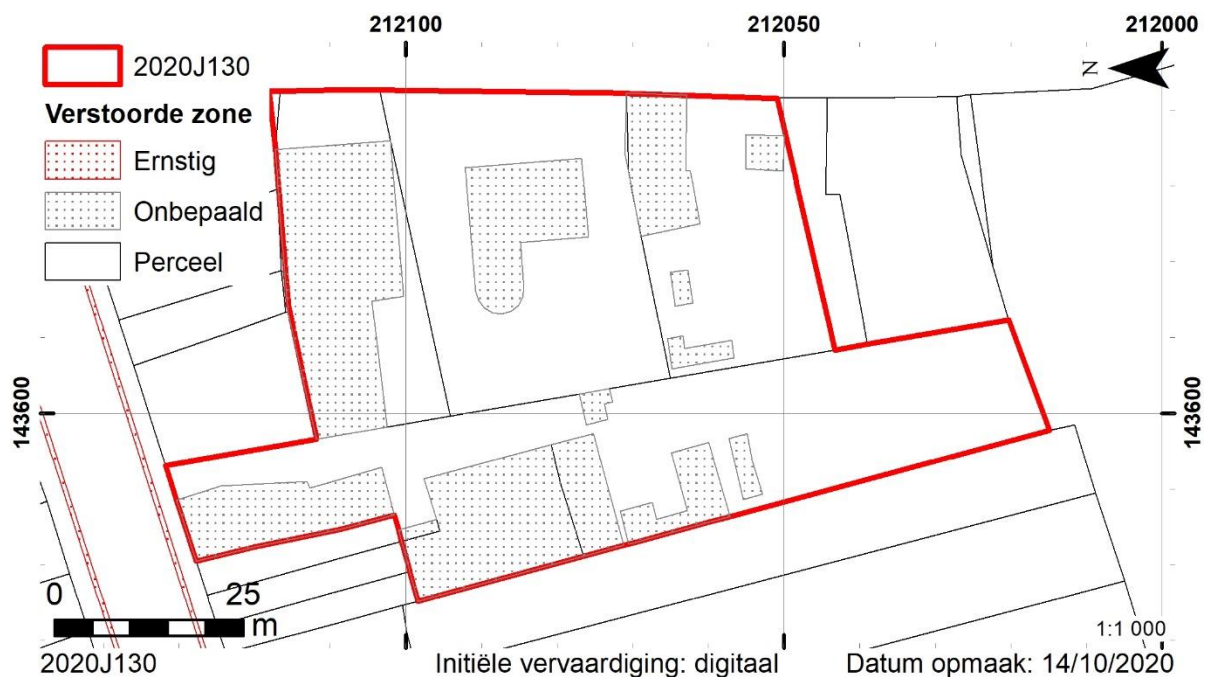
Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

1.3. Verstoorde zones

Binnen het projectgebied zijn meerdere gebouwen aanwezig. De meeste hiervan werden opgericht in de loop van de 20^{ste} eeuw. In 1997 werd eveneens een betonnen verharding aangelegd. De precieze mate van versterking die gepaard ging met de oprichtingen, verbouwingen en aanleg kon niet concreet bepaald worden.



Kaart 1. Overzicht van de verstoorte zones binnen het projectgebied.

1.4. Archeologische voorkennis

Binnen 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 4782,28 m², hierbij zal meer dan 1000 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

Binnen het projectgebied wenst de opdrachtgever een appartement met ondergrondse parking te realiseren. Achteraan zal een gezamenlijke tuin gerealiseerd worden die aansluit bij de eerste fase van het project, namelijk de appartementen die momenteel reeds opgericht worden aan de N70 (plan 2).

Aan de straatzijde worden twee appartementsblokken voorzien. Deze zullen worden gescheiden door een toegangsweg (o.a. voor de brandweer). Aan de achterzijde zullen twee bijkomende appartementsblokken opgericht worden.

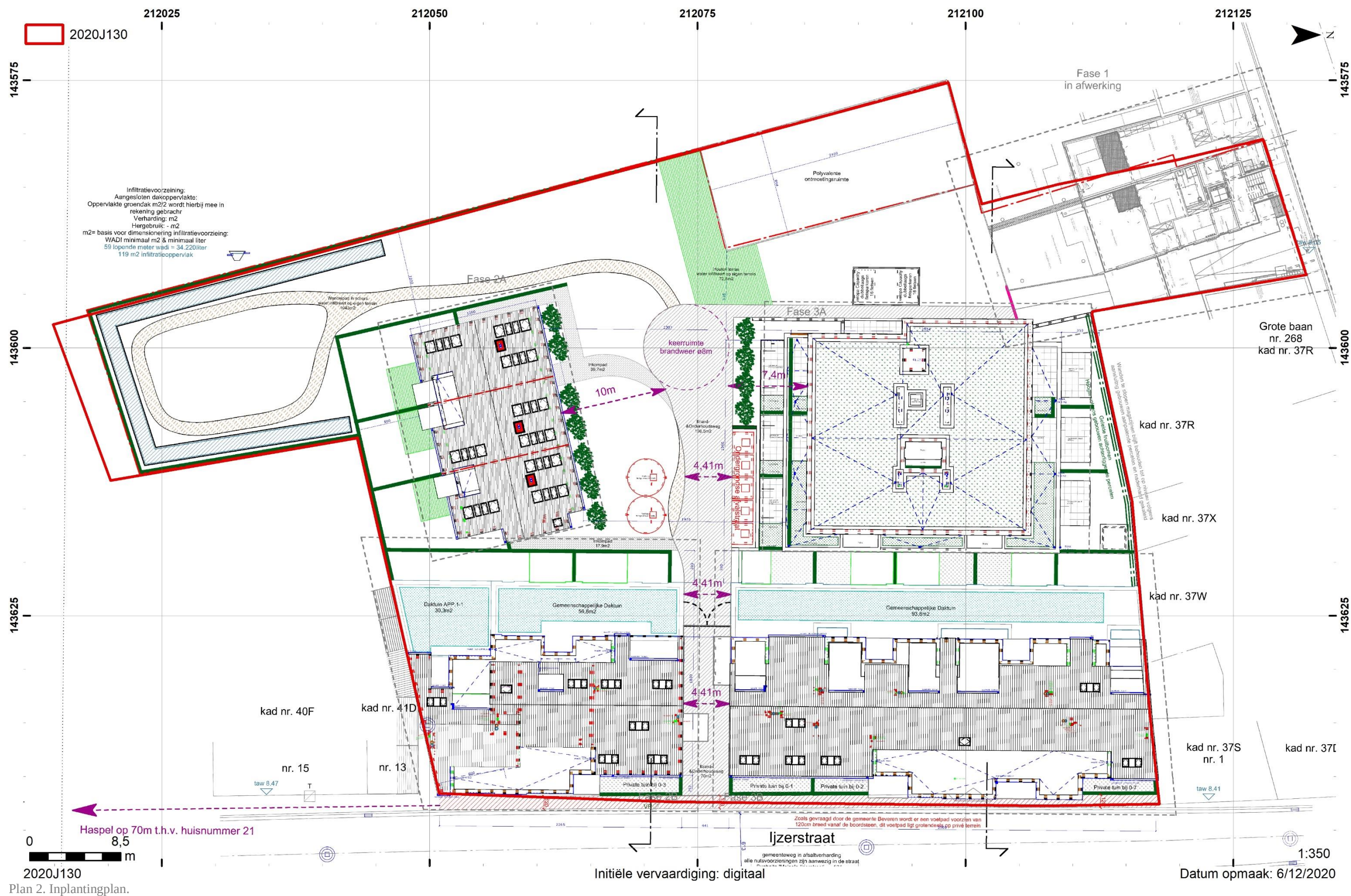
Ter hoogte van perceel 35H zal een gemeenschappelijke polyvalente zal gebouwd worden. Deze wordt met de toegangsweg verbonden door een houten terras.

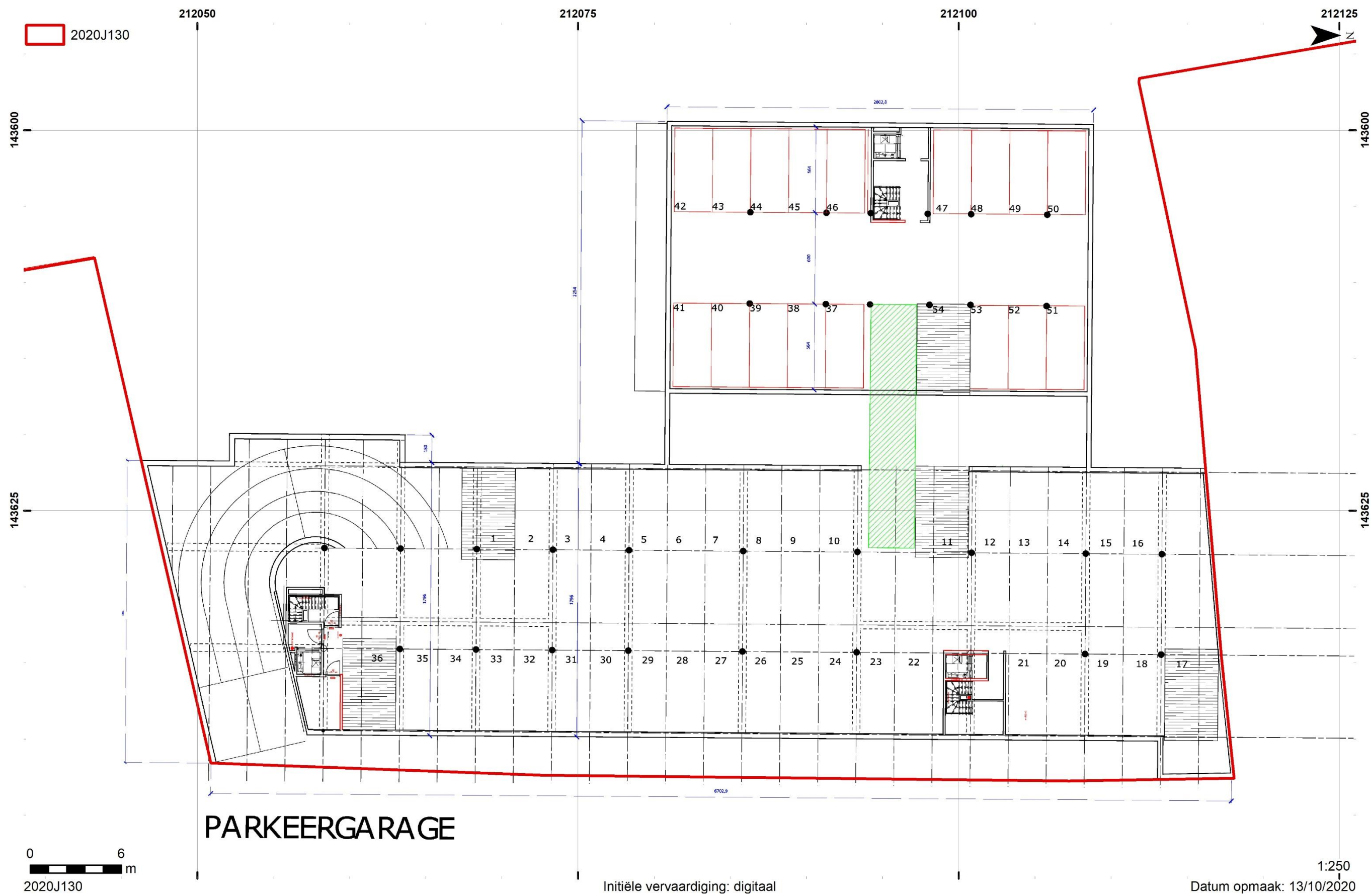
Aan de zuidzijde wordt een wandelpad in schors voorzien. Het water zal hierbij infiltreren op eigen terrein. De totale oppervlakte van het pad beslaat ± 1043 m².

De zuidelijke rand wordt voorzien van een wadi met een lengte van 59 lopende meter, wat goed zal zijn voor 119 m² infiltratieoppervlak.

Voorafgaand aan de nieuwbouw zullen eerst de bestaande gebouwen afgebroken moeten worden. Het gaat om twee woningen, een hangar en een schuur. Ook de bestaande betonplaat zal opgebroken moeten worden.







2020J130
Plan 3. Ontwerp van de ondergrondse parking.

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 AGIV³. 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 hoge 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.

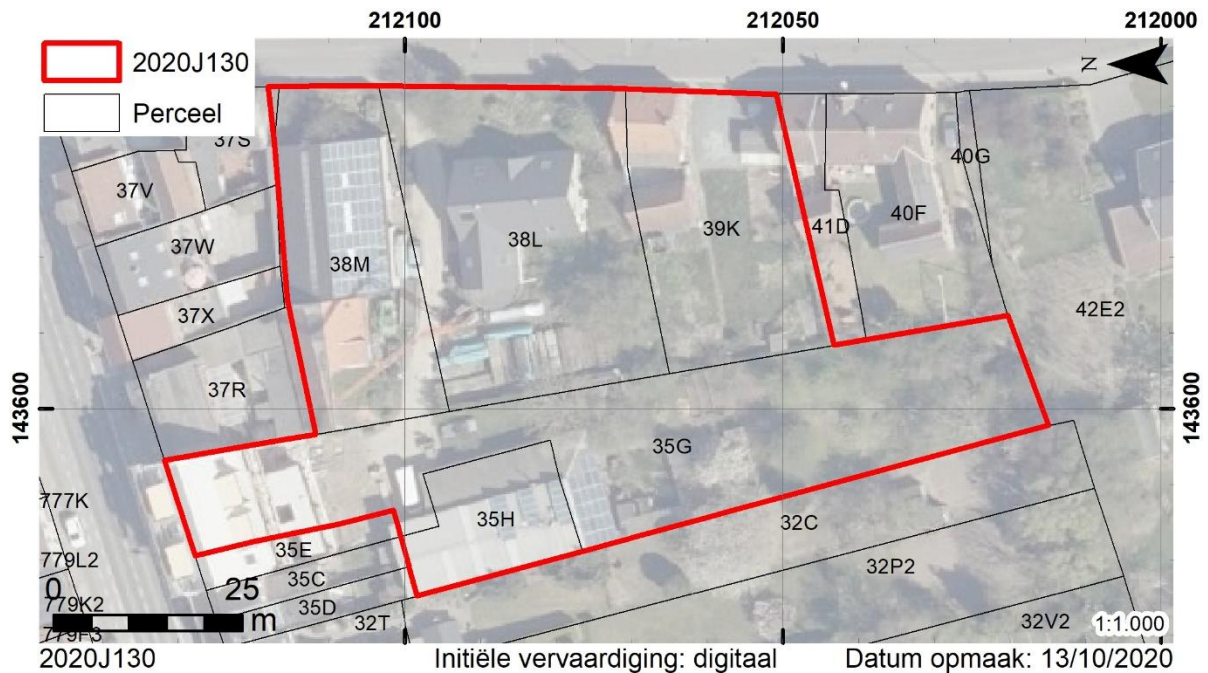
Bij al deze onderzoeken werd rekening gehouden met gegevens die betrekking hadden op het projectgebied, alsook de onmiddellijke tot nabije omgeving.

2.2. Assessment van het onderzochte gebied

2.2.1. Situering van het projectgebied

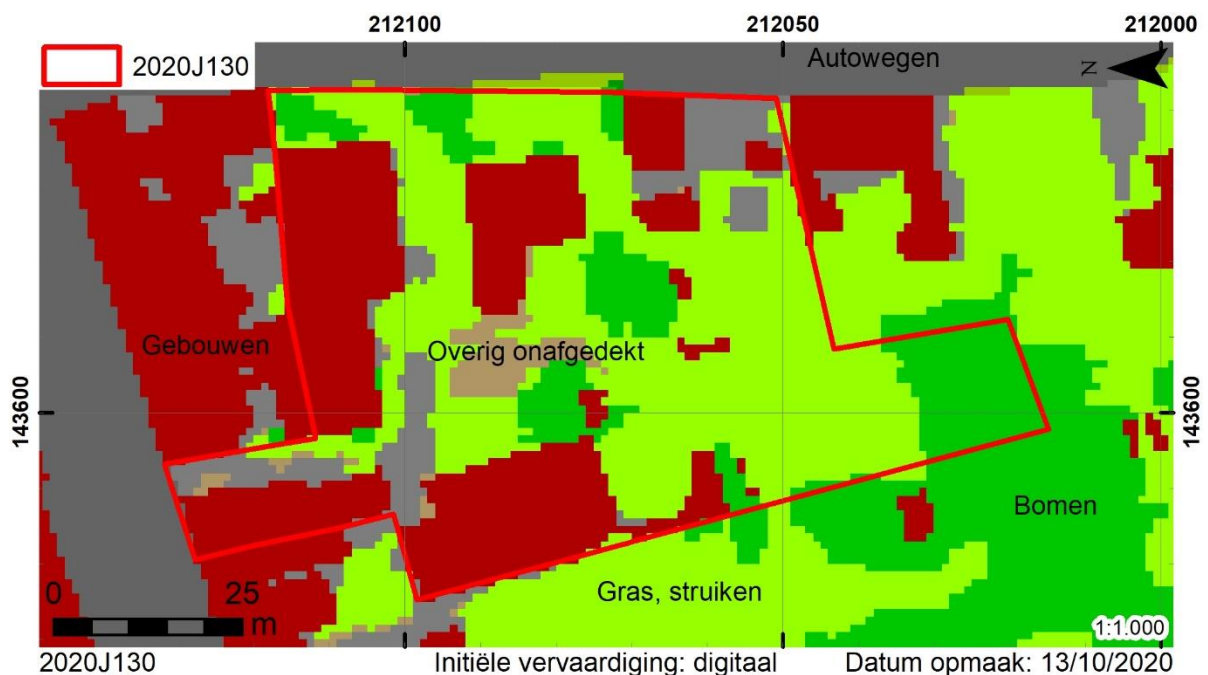
2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen in Melsele, een deelgemeente van Sint-Niklaas (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gekend onder afdeling 9, sectie D, percelen 35G, 35H, 38L, 38M en 39K.



Kaart 2. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2020a).

Op de bodembedekkingkaart worden grote delen van het projectgebied omschreven als “gebouwen”. Rondom deze gebouwen zijn zones met “gras, struiken” en “bomen”. Een beperkt deel wordt omschreven als “overig afgedekt”.

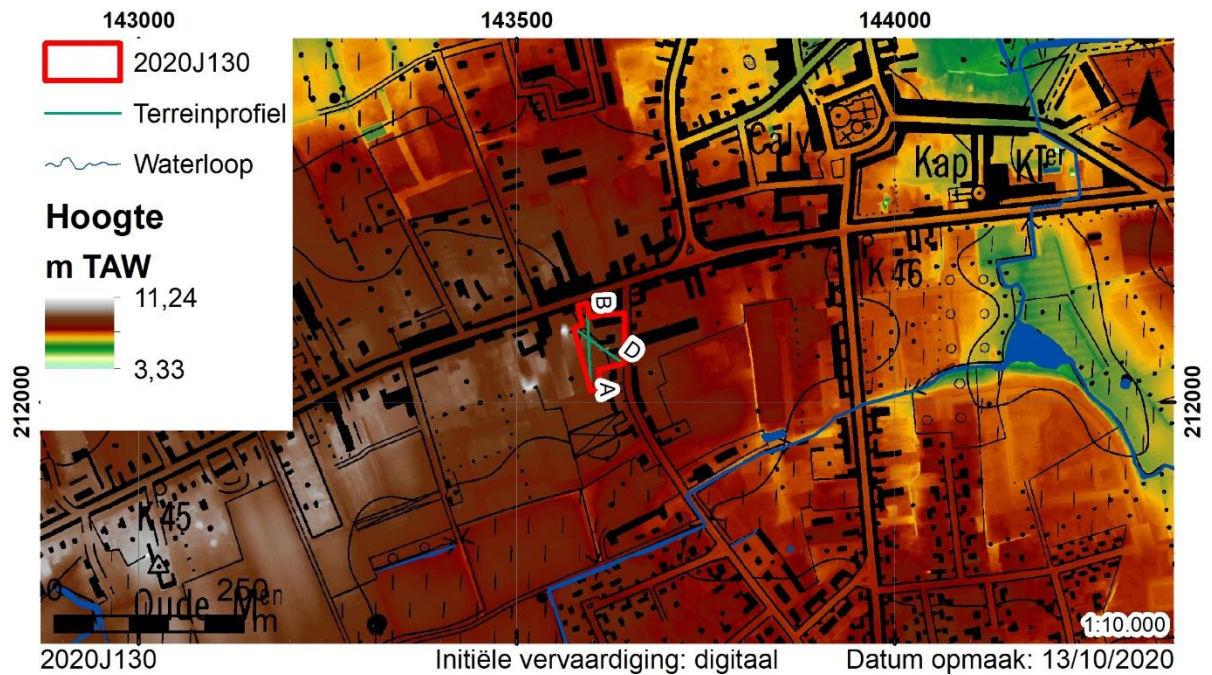


Kaart 3. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

In ruime zin kan het projectgebied gesitueerd worden op de zwak hellende rug van de Wase Cuesta. Het is gelegen op een uitloper van de zandrug die grotendeels gevolgd wordt door de N70. Deze zandrug loopt *grosso modo* verder naar het (zuid)westen toe, waar de kern van Beveren te situeren is.

Naar het oosten toe is een geleidelijke daling zichtbaar. Deze is het duidelijkst aan de vallei van de Melselebeek, die zorgde voor een redelijk diepe insnijding in de zandrug.



Kaart 4. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2015, 2020).

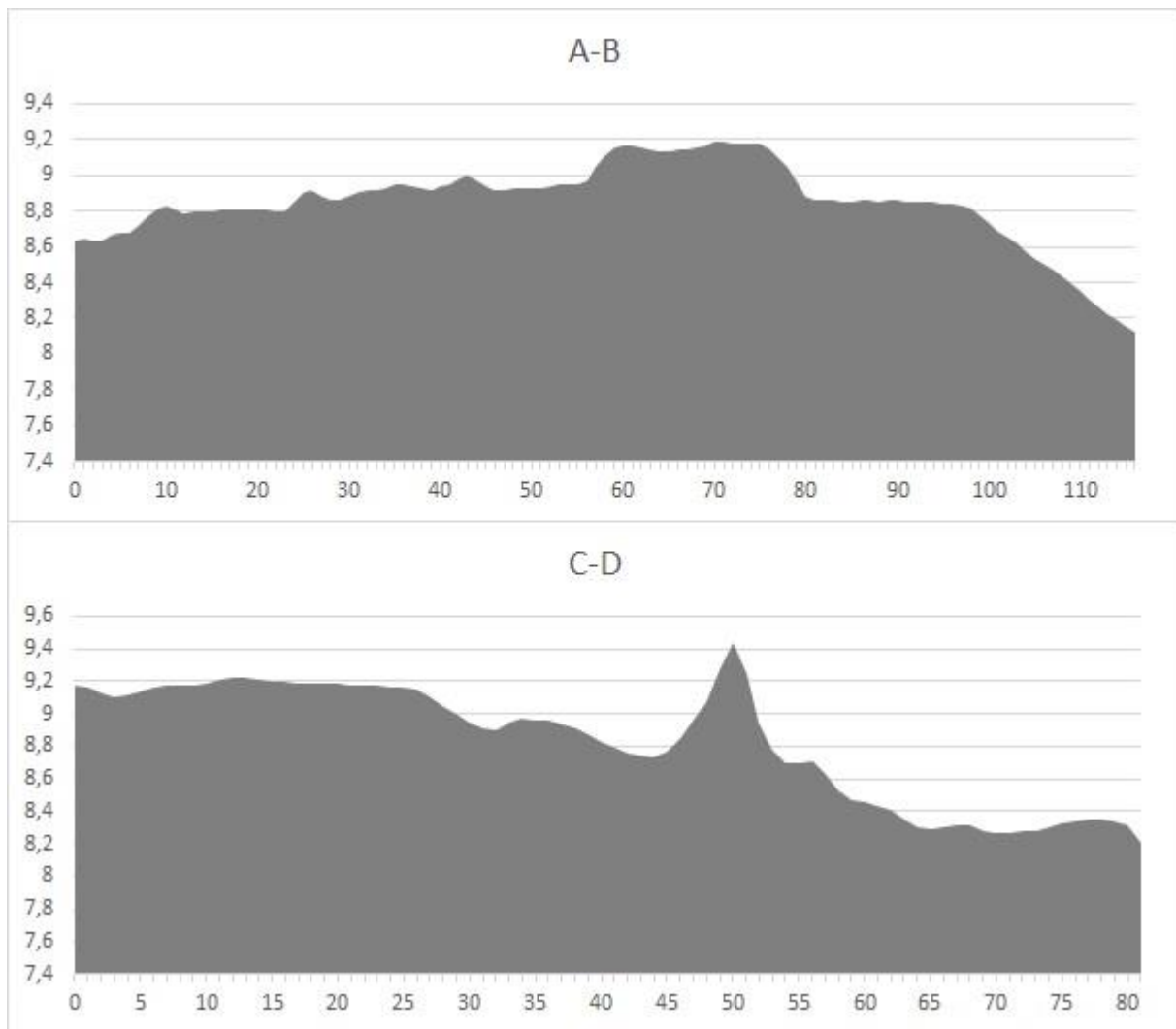


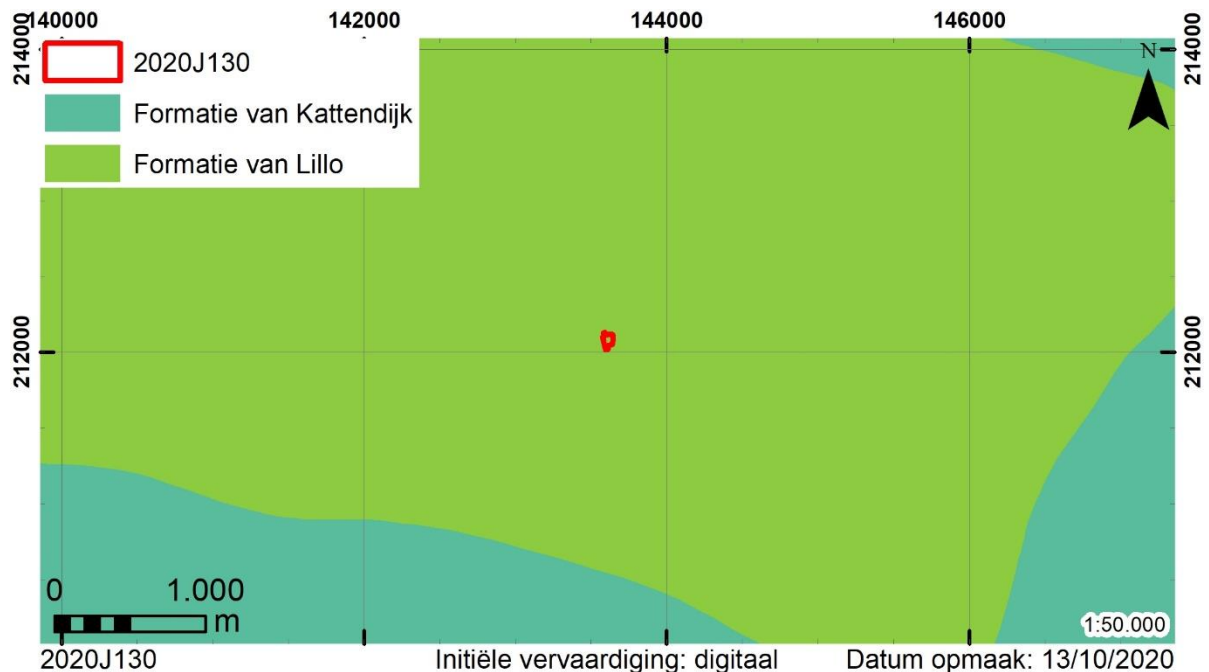
Fig. 1. Terreinprofielen (zie kaart 4).

Op de Vlaamse Hydrografische Atlas is het projectgebied te situeren in het Beneden-Scheldebekken. Het valt binnen de hydrografische zone van de Waterloop van de Hoge Landen. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop, de Dijkgracht/Molenbeek/Melselebeek, is op ongeveer 195 m ten zuiden van het projectgebied gelegen.

2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

De tertiaire ondergrond behoort tot de Formatie van Lillo, deze kan gedateerd worden in het Midden tot Boven Pliocene. Het is een mariene lithostratigrafische eenheid, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand. Vooral de basis van deze formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk af, maar blijven de zanden wel kalkrijk. In het Waasland is het Lid van Oorderen het jongste bewaarde lid van deze formatie. Het Lid van Oorderen bestaat uit fijn glauconiet- en kleihoudend zand met veel schelpen en schelpenfragmenten.

Vaak komen verschillende schelpenbanken voor die soms ook grint en beenderfragmenten bevatten. De Formatie kan tot 10 m dik zijn.⁴



Kaart 5. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

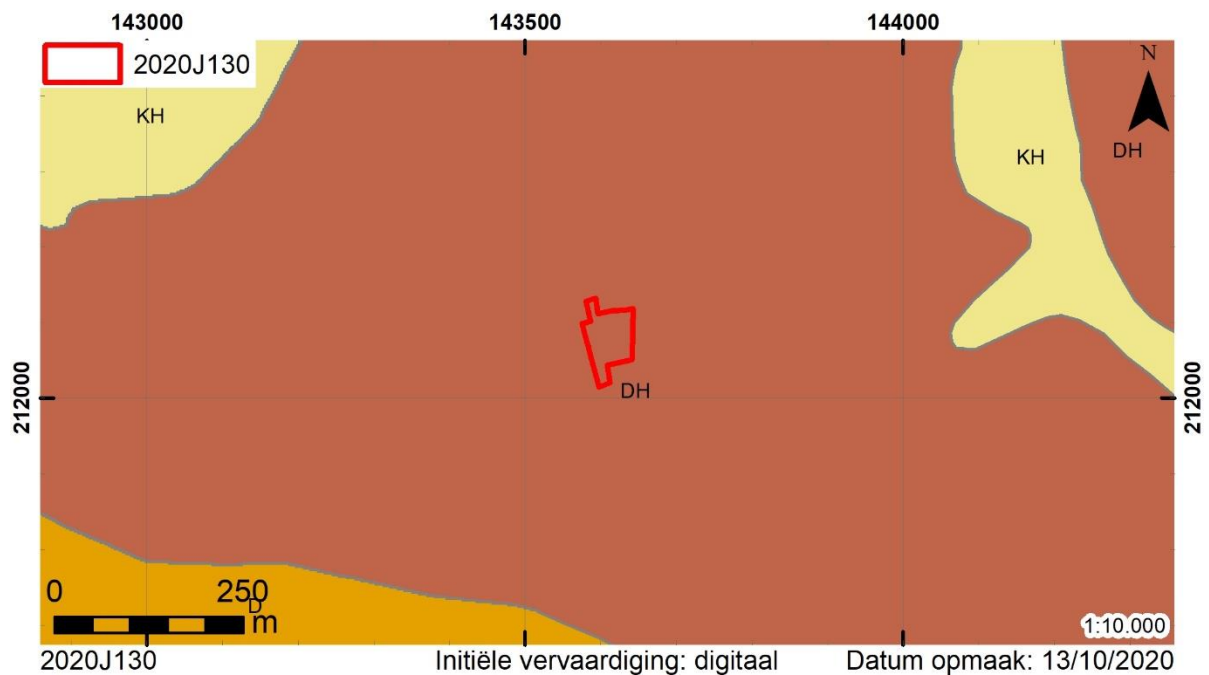
Tijdens het Boven-Pleniweichseliaan en koude fasen van het Tardiglaciaal werden eolische zanden (kaart 6: D en DH) afgezet binnen het gehele projectgebied. Deze werden afgezet boven het oppervlak van het laagterras of de hierop aansluitende dalflanken met geringe helling. Ze vormden een deklaag van hoogstens enkele meter dik. Het betreft goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig zand dat overwegend kalkloos is. Meestal rust de afzetting op een dun deflatiegrind en kan ze laagjes met verspreide grindelementen bevatten aan de basis van afzonderlijke eenheden. Dit wijst op een synsedimentaire herwerking van de dekzanden. De textuur van deze dekzanden varieert van licht zandleem tot zand.⁵

Door afspoeling of massabeweging onder normale of periglaciale omstandigheden werden de aanwezige sedimenten herwerkt. De lithologie van deze sedimenten is meestal nauw verwant met het substraat. Ter hoogte van het projectgebied zou het hoofdzakelijk gaan om een eerder zandig facies.⁶

⁴ Jacobs, Polfliet, De Ceukelaire et al 2010, 22-23.

⁵ Adams et.al. 2002, 14-15.

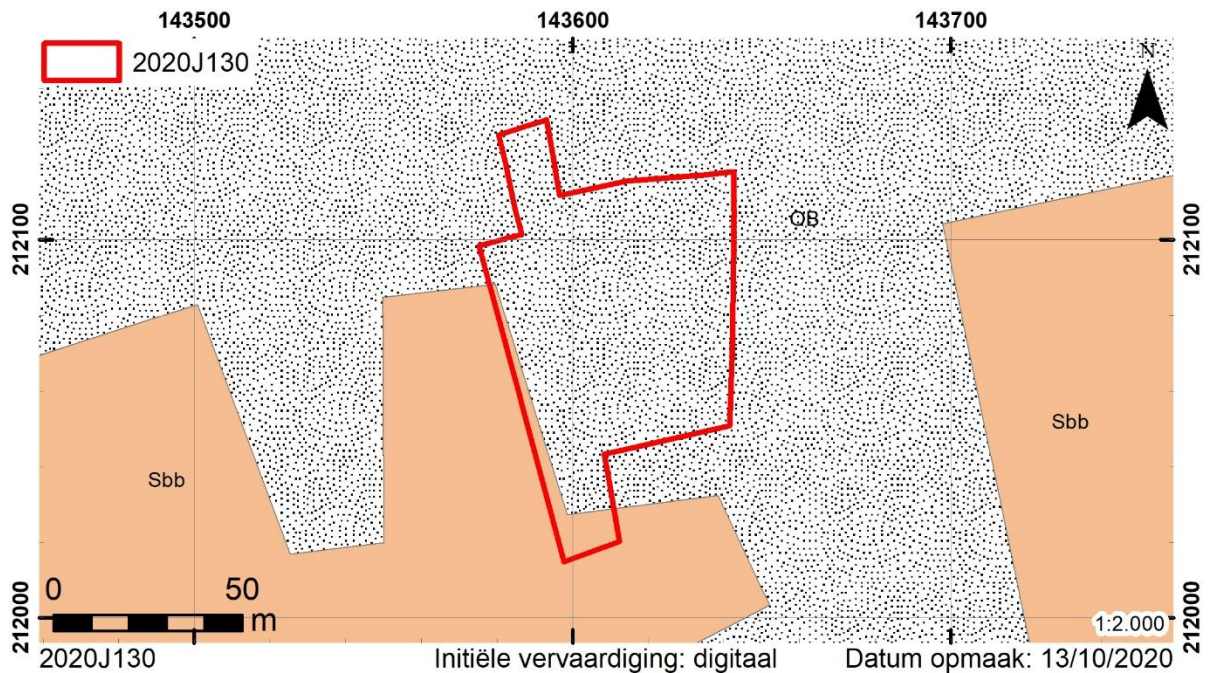
⁶ Adams et.al. 2002, 18.



Kaart 6. Situering op de profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

Het grootste deel van het projectgebied wordt op de bodemkaart omschreven als bebouwde zone (OB). In de onmiddellijke omgeving is echter overal sprake van een droge lemig zandgrond met weinig duidelijke kleur B horizont (Sbb). Bij deze bodems is de bouwvoor ongeveer 25 cm dik en donker grijsbruin. Hieronder is hieronder sprake van een zwak humeuze, bruine kleur B horizont met een dikte tot ± 40 cm. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.⁷

⁷ Van Ranst & Sys 2000, 139.



Kaart 7. Situering op de bodemkaart (DOV, 2017).

Aangaande de potentiële bodemerosie is geen informatie voorhanden.

2.2.1.4. Aardkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen bodemkundig onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van een verkaveling aan de overzijde van de IJzerstraat werd in 2011 echter een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij de aardkundige opbouw wel bekeken werd. Ondanks de omschrijving als droge lemig zandgrond met weinig duidelijke kleur B horizon (Sbb) op de bodemkaart, werd binnen dat projectgebied enkel een A-C-profiel waargenomen.⁸

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.⁹ 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.¹⁰ Vanaf 933 maakte het Waasland deel uit van het burggraafschap (kasselrij) van Gent.¹¹ Vanaf de 11^{de} eeuw ontstonden langs de landweg tussen Antwerpen en Brugge de eerste kleine nederzettingen in het Waasland.¹² Melsele was hier één van.

⁸ Reyns, Derieuw & Bruggeman 2011, 17.

⁹ Verwerft 2018, 43-45.

¹⁰ Verwerft 2018, 46-

¹¹ De Maesschalck 2012, 66-67.

¹² Verwerft 2018, 43-45.

De oudste gekende vermelding dateert namelijk uit 1055¹³. Vermoedelijk is de naam afkomstig uit de vroege middeleeuwen. *Celle* zou teruggaan op *sali* of *sele*, wat verwijst naar een woning. *Mel* zou afkomstig zijn van het Germaanse *melith*, wat “geel” betekent en mogelijk verwijst naar het strooien dak. Het zou dan ook kunnen dat het toponiem verwijst naar een woning met een kenmerkende gele kleur.¹⁴

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.¹⁵ Het geheel van bossen en wastinen was de exclusieve eigendom van de Karolingische vorsten en later (vanaf de 9^{de} 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 13^{de} 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 10^{de} eeuw in het centrum van Beveren.¹⁶ 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.¹⁷ In hoeverre deze situatie kan doorgetrokken worden naar het huidige projectgebied is niet zeker. Op basis van het pollen- en macrorestenonderzoek van een waterput uit de late 11^{de}-late 12^{de} eeuw, gevonden aan de Pauwstraat in Melsele (± 1200 m van de huidige site) kan voor deze periode alleszins een beeld geschetst worden van een bosrijke omgeving. Vooral in de latere Scheldepolders waren bossen aanwezig. Op de drogere gronden werden de bossen mogelijk vrij intensief geëxploiteerd waardoor delen vrij open waren. De aanwezigheid van heide of heideschrale graslanden die al dan niet gepaard gingen met een gedegenereerd eiken-berkenbos wijst op een vegetatiedegeneratie en dus eerdere fasen van (beperkt) menselijk gebruik van het landschap.¹⁸

Na 1200 werd 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

¹³ De Potter & Broeckaert 1897, 1-2.

¹⁴ Van Hove & De Clercq 1996, 375-376.

¹⁵ Verhulst 1995, 117.

¹⁶ Van Neste & De Puydt 2019a.

¹⁷ Van Neste & De Puydt 2020a.

¹⁸ Van Neste & De Puydt 2020c.

landbouwareaal. Deze ontginningsbeweging had uiteraard een grote invloed op de demografische, landschappelijke en cultuurhistorische ontwikkeling van het Waasland.¹⁹

Op 1 juni 1241 werd de hoofdschepenbank van het Land van Waas opgericht door de gravin van Vlaanderen. Dit was het hoogste bestuursorgaan voor de kasselrij Waas, het overkoepelde alle parochiebesturen van het Land van Waas en voerde de bevelen van het centrale gezag uit. In de keure werd bepaald dat het hoofdcollege wettelijk verplicht was om haar zittingen in Sint-Niklaas te houden, waardoor dit de hoofdplaats van het Land van Waas werd.²⁰

Melsele maakte volledig deel uit van dit grafelijke bestuur. De parochie ontwikkelde zich tot een volwaardig keurdorp met een eigen ondergeschikte vierschaar.²¹ Tot het einde van het ancien régime bleef Melsele deel uitmaken van de Keure van het Land van Waas²².

Het projectgebied is gelegen in een zone die wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bolle akkers. Op basis van historische en archeologische gegevens kan deze landbouwworm gedateerd worden omstreeks de 15^{de} eeuw. Hierbij werd de koepelvorm van de akker aangezet van op het oorspronkelijke oppervlak, wat tijdens archeologische onderzoeken kon worden vastgesteld door de graafsporen die gradueel dalen naar de gracht toe. Deze daling doet zich algemeen voor over een afstand van 8 tot 10 m ten opzichte van de grachtrand. Het centrum van het perceel blijft vrijwel steeds onaangeroerd. Door de aanleg van de helling werd het oorspronkelijke niveau ter hoogte van de gracht met 60 tot 80 cm verlaagd. De grond die hierbij vrijkwam was over het algemeen minder interessant voor landbouwdoeleinden en werd vermoedelijk naar het centrum van de akker gebracht en open gespreid. Voor de ophoging van de bolle akkers was echter meer grond nodig dan gerecupereerd kon worden door het in helling leggen van de kavels. De grond hiervoor werd bekomen bij de aanleg van brede en diepe grachten aan de randen van de kavels.

Voor het graven van de grachten werd begonnen vanaf de basis van de reeds gegraven helling (60-80 cm onder het oorspronkelijke maaiveld). Eerst werd een strookvormige verdieping gemaakt over een breedte van 3 tot 4 m en een diepte van 40-50 cm. Centraal daarin werd de scheidinggracht gegraven met een breedte en diepte die varieerde tussen 1 en 1,5 m. Hierdoor ontstond aan weerszijden een terras van ± 1 m breed. Op deze terrassen werden vaak bomen zoals eik, beuk, wilg, plataan of (vanaf het midden van de 17^{de} eeuw) populier geplant. De vrijgekomen grond werd op het hellend terrein geplaatst en met een molbord opgevoerd en verspreid over de kavel. Door gebruik te maken van deze techniek moest de graver de grond maximaal anderhalve meter opwerpen, terwijl het

¹⁹ Verwerft 2018, 45-46.

²⁰ Demey 2000, 8-10.

²¹ Verwerft 2018, 48.

²² Verwerft 2018, 88.

hoogteverschil tussen het centrum van de akker en de bodem van de gracht 3 tot 3,5 m bedroeg. Ten gevolge van de opvulling van deze grachten, de omliggende terrassen en de afgegraven randen door nivellerende beploeging ontstaat een beeld van een “schijngracht” die tot 8 m breed kan zijn²³

Naast deze brede grachten kunnen bolle akkers ook gewone perceelgrachten hebben aan maximaal twee zijden. Dergelijke grachten hebben een gemiddelde breedte en diepte van 1 tot 1,5 m ten opzichte van de oorspronkelijke akkerrand en zijn niet trapvormig aangelegd. Of deze gewone grachten voorkomen is afhankelijk van de benodigde grond voor de ophoging van de akker, het afwateringssysteem van de diepere grachten en de al dan niet gelijktijdige aanleg van aangrenzende bolle akkers. Over het algemeen komen echter enkel de bredere en diepere grachten voor.²⁴

²³ Van Hove 1997, 299-303.

²⁴ Van Hove 1997, 304-305.

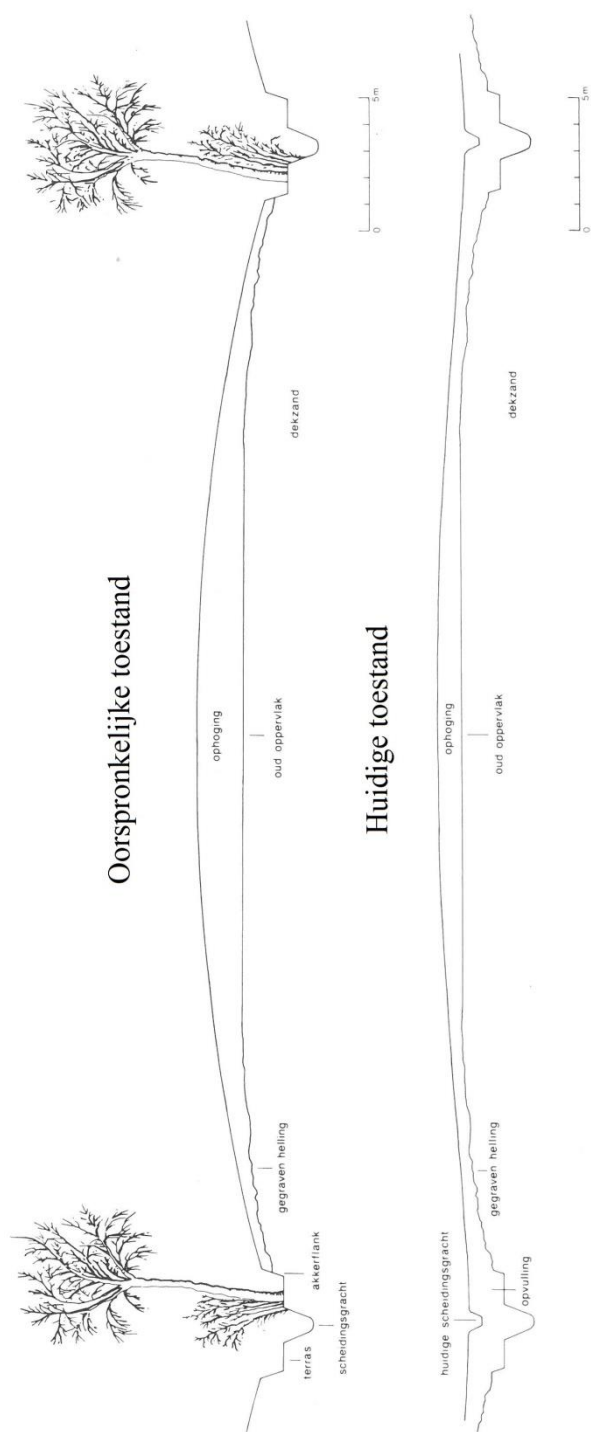
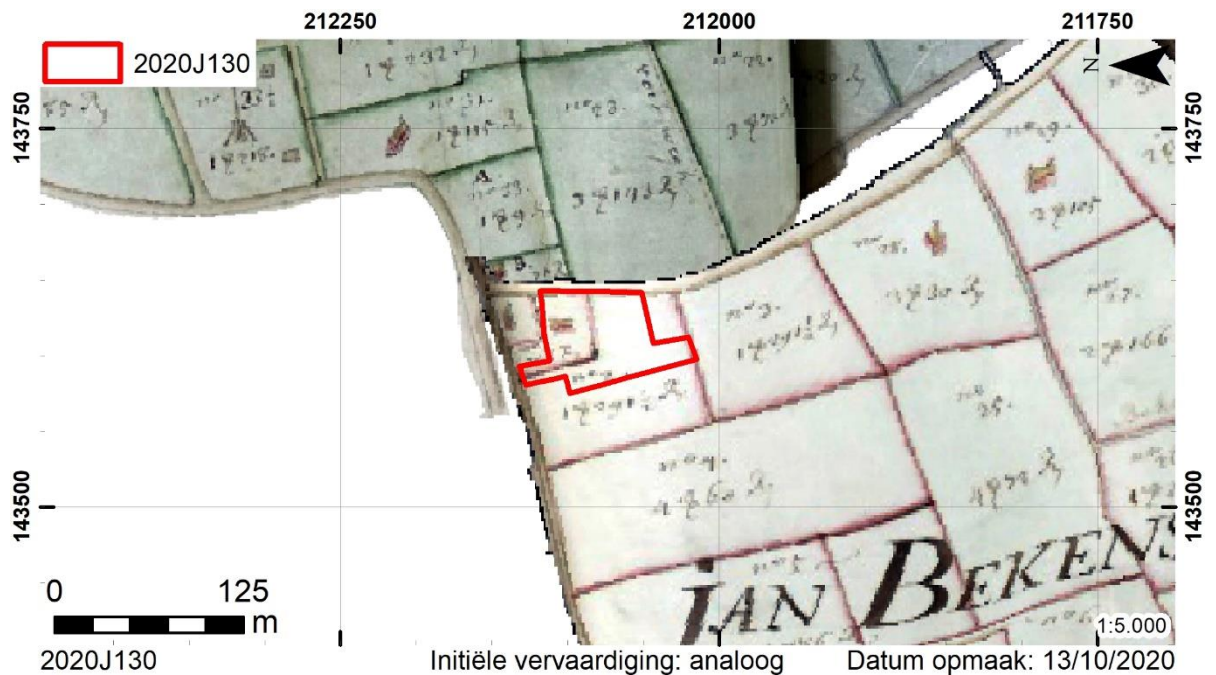


Fig. 2. Profiel van een bolle akker bij de aanleg en nu (Van Hove 1997, 300).

In de 18^{de} eeuw was er onder andere in Beveren en het Waasland sprake van een heroplevende economie. Dit stimuleerde onder andere belangrijke infrastructuurwerken, waarbij vooral het weggennet werd uitgebreid. Tussen 1786 en 1792 liet het Hoofdcollege een weg aanleggen die het Vlaams Hoofd verbond met Sint-Niklaas. Deze nieuwe weg (de huidige N70) liep ten zuiden van het centrum van Melsele.²⁵ Ten noorden van het projectgebied volgde de N70 de bestaande wegenis die

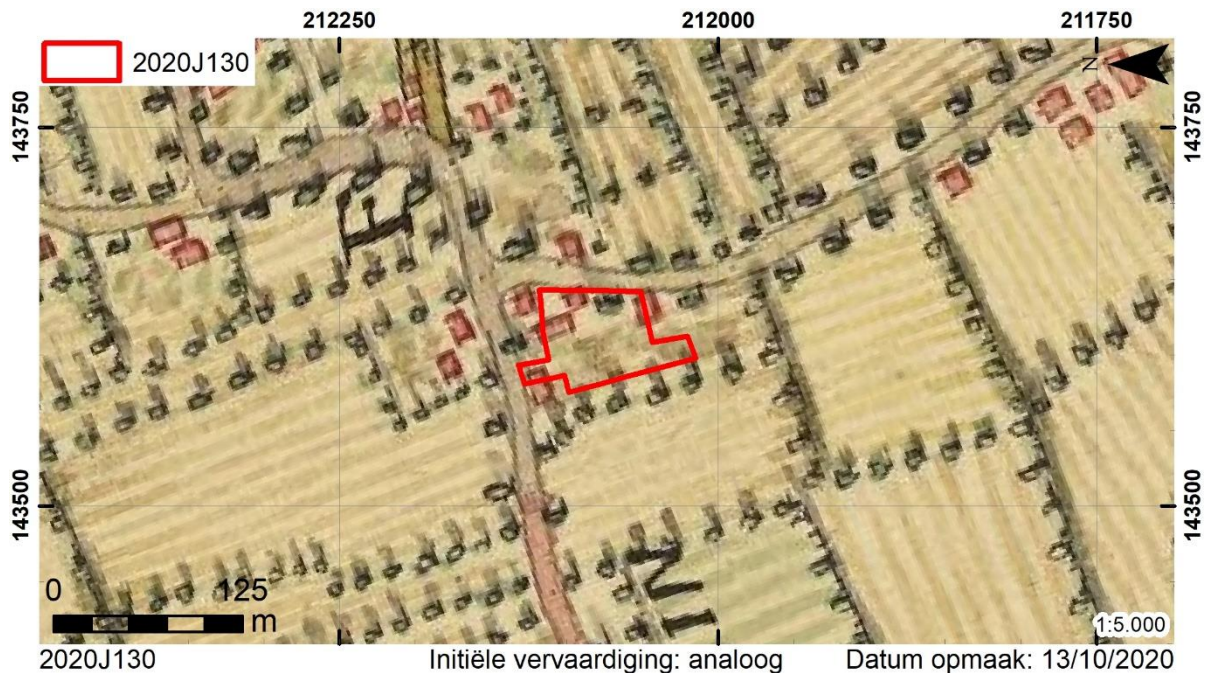
²⁵ Goossens 2018, 115-116.

onder andere te onderscheiden is op de wijkkaarten van Melsele (kaart 8). Pas ten noordoosten van het projectgebied – vanaf de huidige Schoolstraat/N450 – werd de nieuwe steenweg door voormalig landbouwland getrokken (kaart 9).



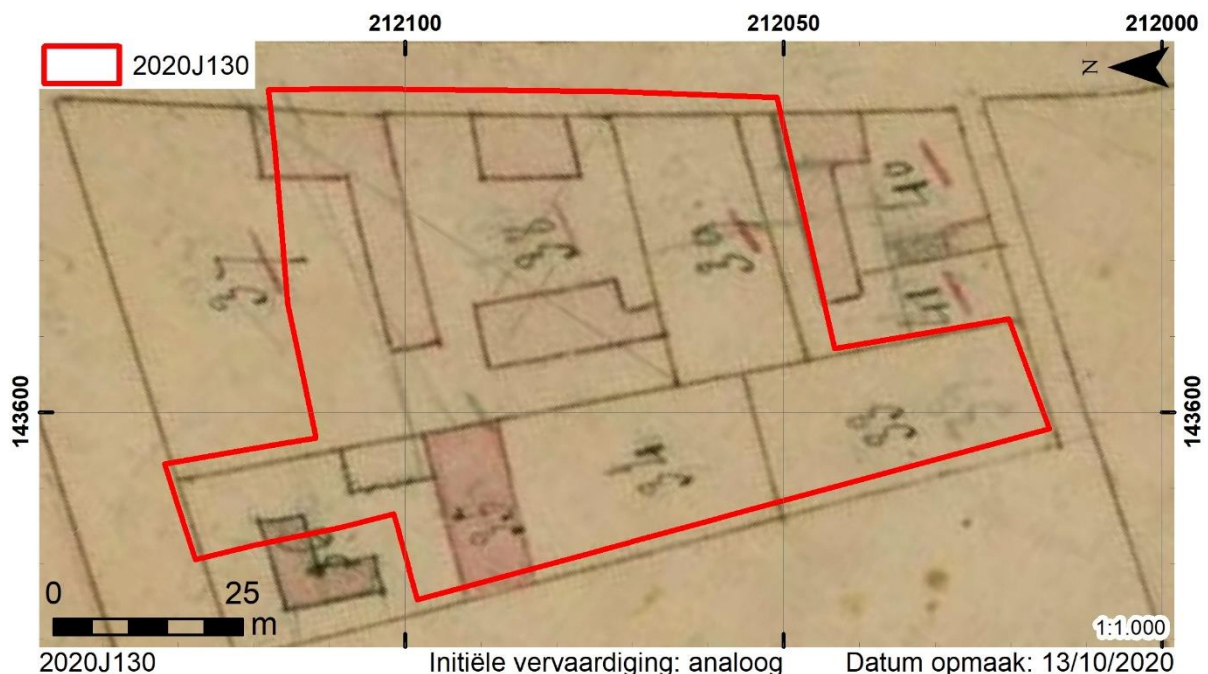
Kaart 8. Situering op de wijkkaarten van Melsele, in 1769 opgesteld door J.A. Van Landegem (www.waaserfgoed.be).

De wijkkaart van de Jan Bekens Hoek toont duidelijk aan dat het projectgebied in de 18^{de} eeuw opgedeeld was in twee percelen. Binnen het noordoostelijke perceel was op het einde van de 18^{de} eeuw bebouwing aanwezig. Dit wordt verder bevestigd door de figuratieve kaart van de geplande steenweg.



Kaart 9. Situering op de figuratieve kaart van het ontwerp van de nieuwe steenweg uit 1786 (www.cartesius.be).

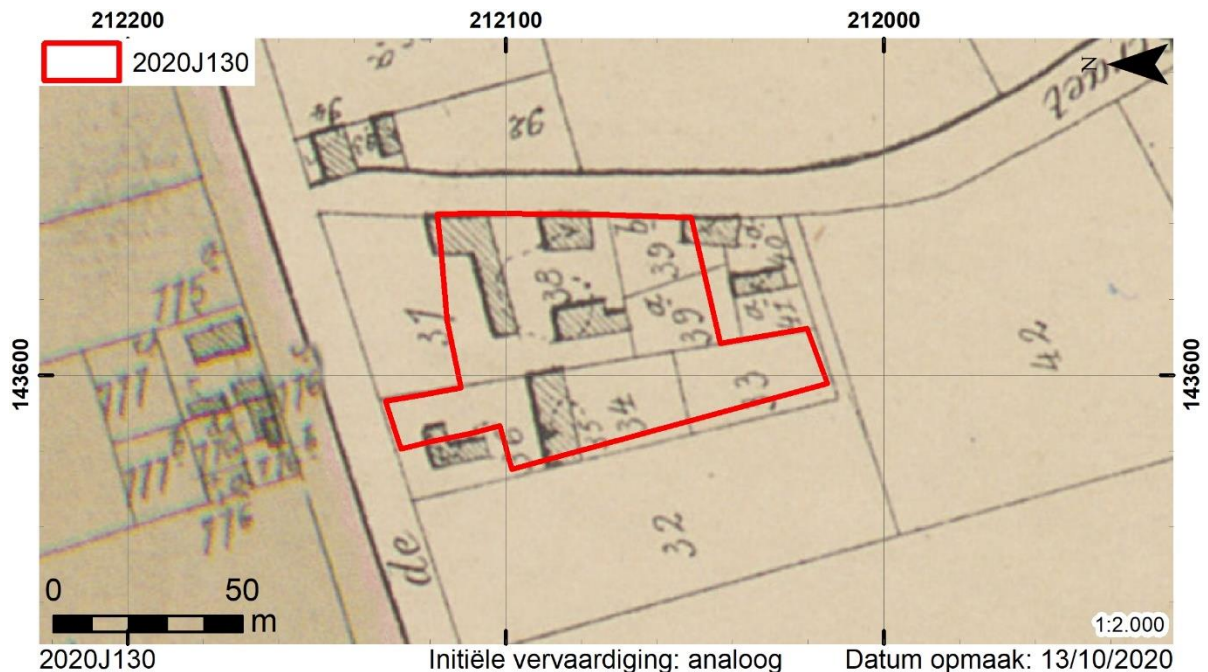
Het primitief kadaster geeft aan dat de bebouwing tegen de periode 1830-1833 enigszins uitgebreid was naar het zuiden en westen toe, hoewel de twee 18^{de}-eeuwse gebouwen mogelijk wel bewaard waren gebleven binnen perceel 38. Het zuidelijke deel van het projectgebied lijkt dan nog volledig onbebouwd te zijn.



Kaart 10. Situering op het primitief kadaster (www.cartesius.be).

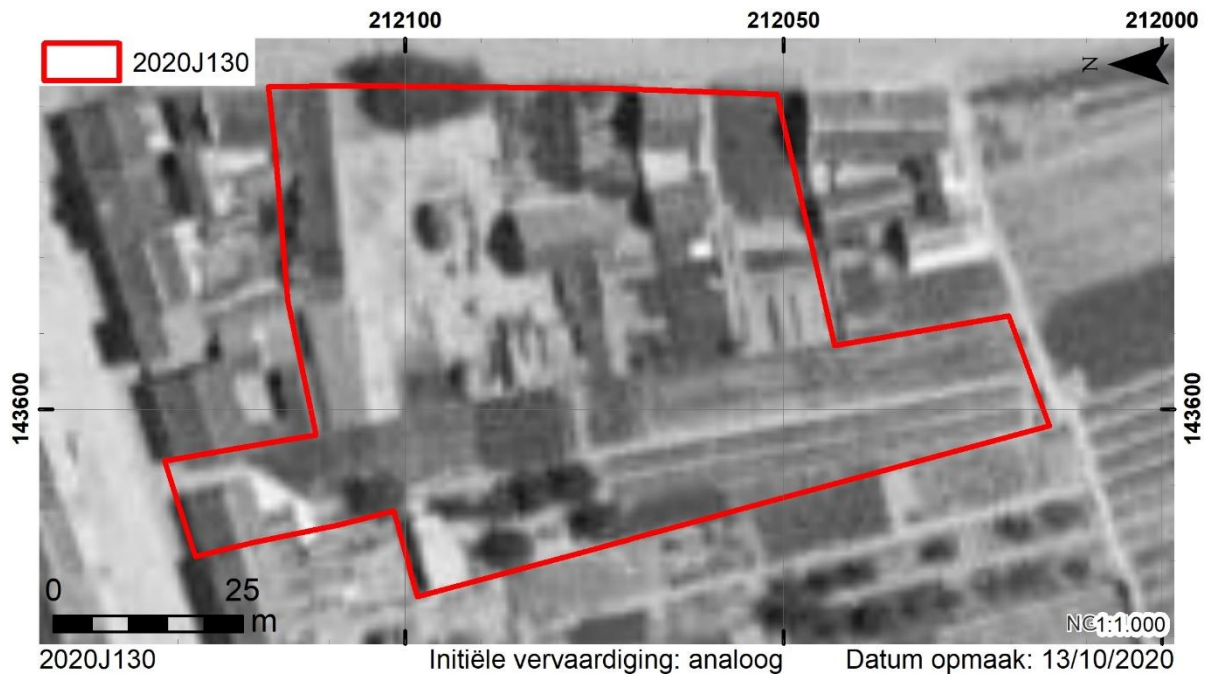
Een tiental jaar later lijkt de perceellering binnen het projectgebied enigszins aangepast te zijn geweest, met name in het zuidoosten. Het voormalige perceel 39 lijkt samengevoegd te zijn met de noordelijke delen van percelen 40 en 41. Centraal van dit nieuwe geheel liep een nieuwe N-Z-gerichte

grens, waardoor het opgedeeld werd in percelen 39A en 39B. Het zuidelijke deel bleef wel gespaard van bebouwing.



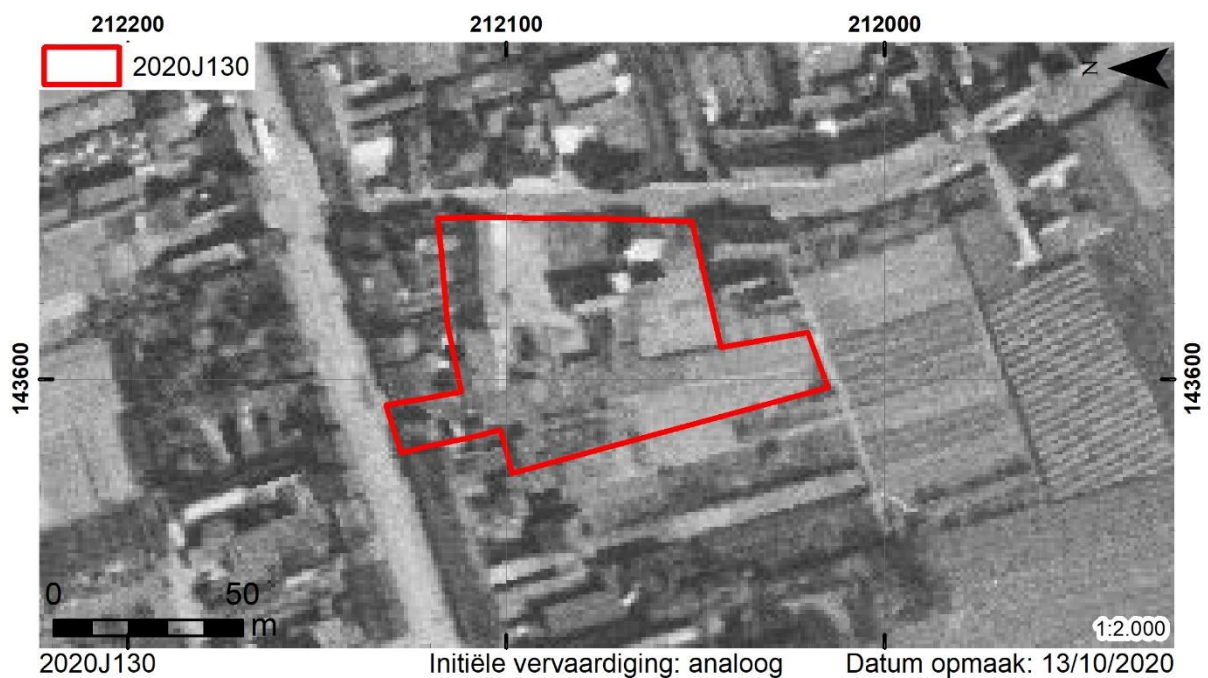
Kaart 11. Situering op de kadasterkaart van Popp (AGIV WMS).

Tegen het midden van de 20^{ste} eeuw lijken er enkele ingrepen te hebben plaatsgevonden. Het gebouw aan de westelijke rand lijkt verdwenen te zijn en aan de noord(oost)elijke grens is een nieuw gebouw te onderscheiden in het verlengde van het reeds bestaande gebouw. Ook het gebouw dat op de 19^{de}-eeuwse kaarten te zien is in het midden van de oostelijke grens van perceel 38 lijkt verdwenen te zijn. De percelen 39A en 39B lijken weer bij elkaar gevoegd te zijn en vormden samen het huidige perceel 39K. Binnen dit perceel werd een nieuw gebouw opgericht, het huidige huisnummer 7.



Kaart 12. Situering op een luchtfoto uit de periode 1947-1954 (NGI - ArcGIS Online).

De oudste gekende omgevingsvergunning met betrekking tot het projectgebied dateert uit 1962 en betreft het verbouwen van de woning aan de IJzerstraat 7. Behalve deze werken lijkt de situatie behouden te blijven tot 1971.



Kaart 13. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

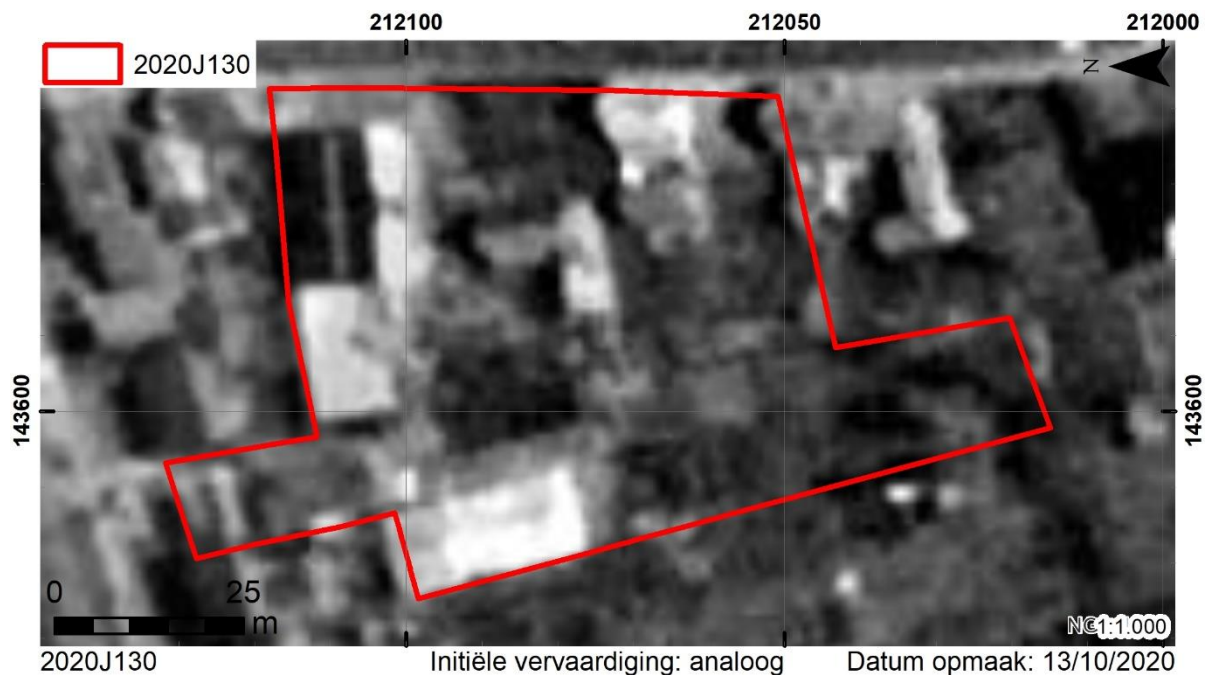
In 1985 werd een vergunning verleend voor het verbouwen van een woning aan de Grote Baan 270. Twee jaar later werd de oprichting van een magazijn-werkplaats goedgekeurd. Vermoedelijk gaat het om het nieuwe gebouw dat op de eerstvolgende luchtfoto uit 1988 te onderscheiden is aan de noordwestelijke grens (het huidige perceel 35H). Daarnaast lijkt het gebouw in de noordoostelijke

hoek (op het huidige perceel 38M) afgebroken te zijn. Van dit laatste zijn geen echter geen stedenbouwkundige dossiers bekend.



Kaart 14. Situering op een luchtfoto uit 1988 (AGIV WMS).

In 1994 werd een vergunning verleend voor de oprichting van een magazijn-showroom na de sloop van het bestaande magazijn. Deze nieuwbouw was te situeren binnen perceel 38M en werd zeker tegen 1995 opgericht.



Kaart 15. Situering op een luchtfoto uit 1995 (NGI - ArcGIS Online).

In de loop van 1997 werden drie vergunningen verleend voor het huidige adres IJzerstraat 3 (perceel 38L). Op 3 februari werd een vergunning verleend voor het oprichten van een bedrijfswoning na de

sloop van de bestaande woning en stallen. Op 29 september werden vervolgens twee vergunningen verleend voor het uitvoeren van technische werken en het aanleggen van een betonnen plaat voor de stockage van boomstammen.



Kaart 16. Situering op een luchtfoto uit 2002 (AGIV WMS).

Behalve het dossier met betrekking tot de oprichting van de assistentiewoningen na de afbraak van twee private woningen aan de Grote Baan (fase 1 van het huidige project) zijn er na 1997 geen stedenbouwkundige vergunningen meer verleend met betrekking tot het projectgebied. De huidige toestand lijkt dan ook grotendeels op deze in 2002.

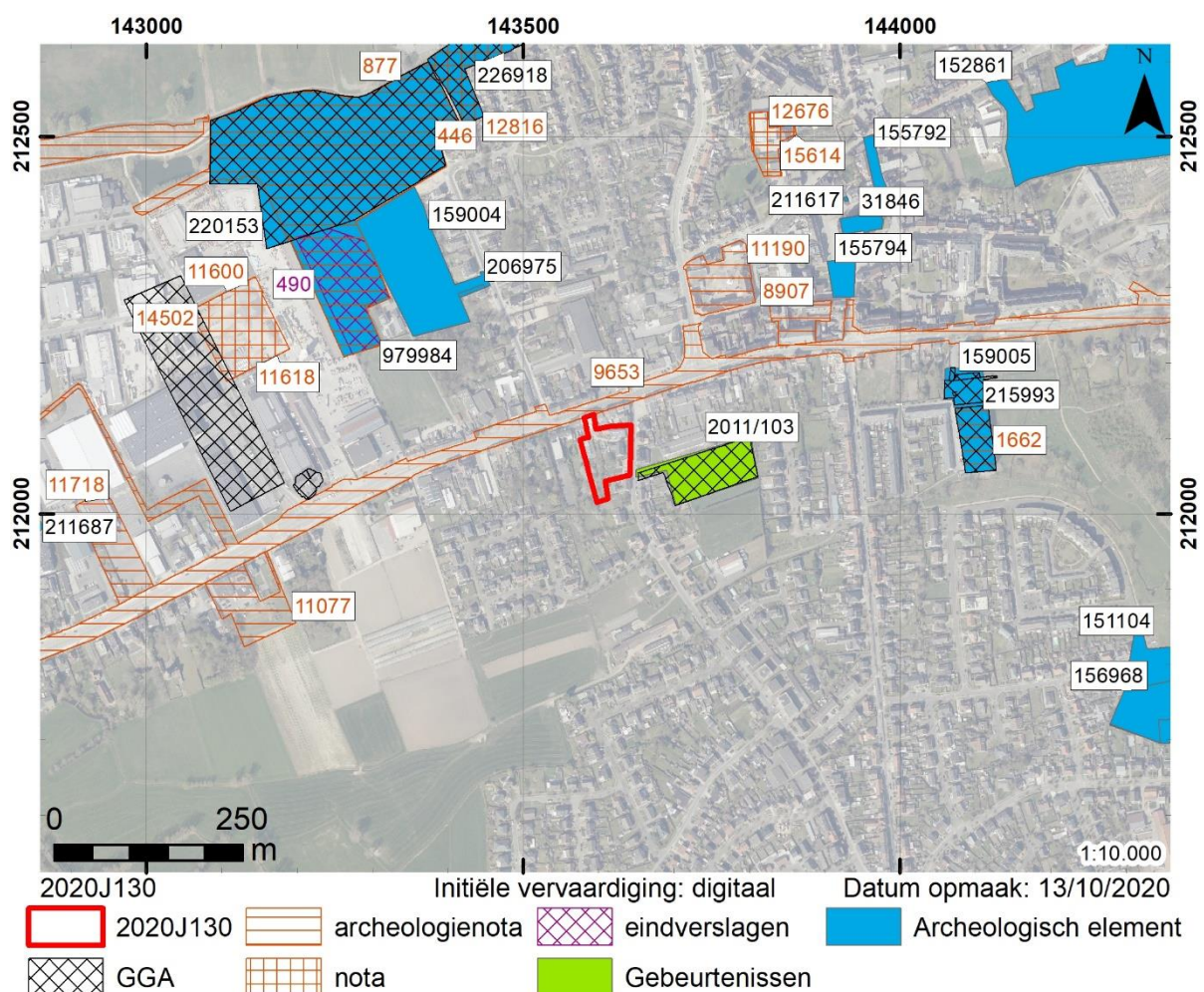


Kaart 17. Situering op de meest recente luchtfoto (AGIV WMS).

2.2.3. Archeologisch kader

In de omgeving van het projectgebied werden reeds meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Kaart 18 toont duidelijk aan dat vooral ten noorden van de N70 onderzoeken hebben plaatsgevonden. Ook ten zuiden van de N70 werden echter al meerdere onderzoeken uitgevoerd.

Het dichtstbijzijnde archeologische onderzoek vond plaats aan de overzijde van de IJzerstraat. Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij kon worden vastgesteld dat de aanwezige sporen een eerder recente oorsprong hadden en dat er geen archeologisch waardevolle site aanwezig was.²⁶ Omwille hiervan werd dit projectgebied opgenomen in de Gebieden waar Geen Archeologie te verwachten is (GGA).

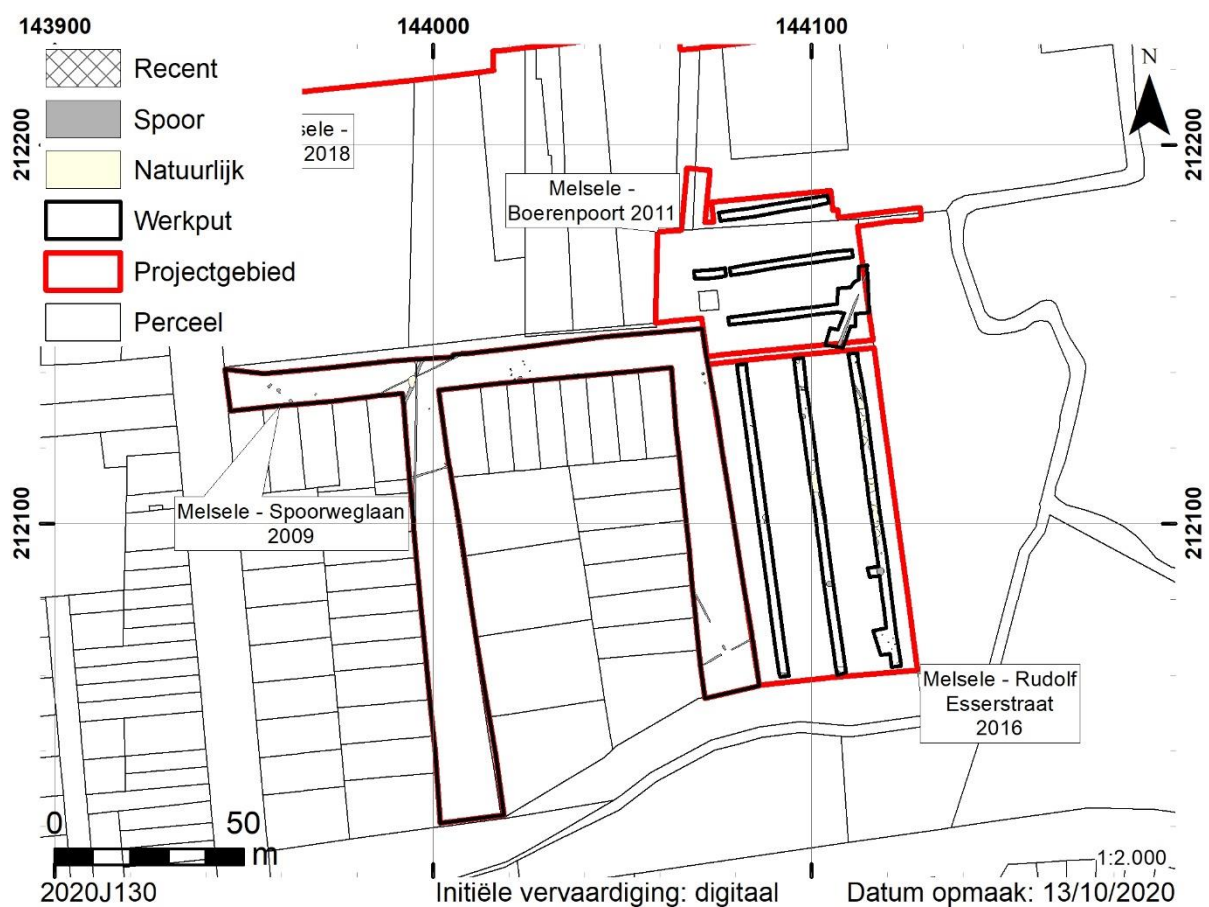


Kaart 18. Gekende archeologische waarden (GDI-Vlaanderen 2020b).

Ten oosten hiervan werden drie kleine onderzoeken uitgevoerd (kaart 19). In 2009 werd de aanleg van de huidige Spoorweglaan opgevolgd door de toenmalige Archeologische Dienst Waasland (heden Erfpunt). Bij dit onderzoek werden enkele paalkuilen en greppels aangetroffen die waarschijnlijk uit de

²⁶ Reyns, Derieuw & Bruggeman 2011.

ijzertijd dateren. In 2011 werd naar aanleiding van de geplande aanleg van een parking aan de Boerenpoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (archeologisch element 159005). Hierbij werd slechts één greppel aangetroffen die op basis van twee kleine handgevormde aardewerkfragmenten ruim in de metaaltijden gedateerd kon worden.²⁷ Een laatste onderzoek vond hier plaats omwille van een geplande verkaveling (archeologienota 1662, archeologisch element 215993). Hierbij werden in totaal 16 archeologisch relevante sporen gevonden. Het betrof twee greppels en veertien kuilen. Twee van deze kuilen konden geïnterpreteerd worden als “wortelkuilen” met een recente oorsprong. Binnen de andere kuilen konden geen duidelijke structuren herkend worden. Aangezien bij een verder onderzoek slechts een beperkte kenniswinst gegenereerd zou kunnen worden, werd geen verder onderzoek aangeraden.²⁸



Kaart 19. Allesporenkaarten van de onderzoeken aan de Spoorweglaan, Boerenpoort en Rudolf Esserstraat.

Verder naar het zuidoosten, ter hoogte van de Melselebeek, werden verschillende archeologische vooronderzoeken en opgravingen uitgevoerd. De opgravingen aan de Pauwstraat, uitgevoerd door Archaeological Solution, leverde bewoningsporen uit de ijzertijd in de vorm van spiekers en kuilenclusters, alsook bewoningsporen uit de Romeinse tijd in de vorm van twee diepe paalsporen en

²⁷ Van Neste Thierry 2011.

²⁸ Van Neste, De Puydt & Palmans 2017.

een greppel op. Verder is er nog een ondiepe kuil uit de late bronstijd aangetroffen. (Archeologische elementen 156968, 156969 en 151104).

Een laatste onderzoek ten zuiden van de N70 vond plaats aan Vesten 90 in Beveren (archeologienota 11077²⁹). Op basis van het bureauonderzoek werden hier sporen vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht. Tot op heden is echter geen verder onderzoek uitgevoerd/gerapporteerd, waardoor hier geen concrete uitspraken omtrent de archeologische verwachting gedaan kunnen worden.

Naar aanleiding van de geplande heraanleg van de N70 werd in 2018 een bureauonderzoek opgesteld (archeologienota 9653³⁰). Aangezien de heraanleg pas in januari 2021 van start zal gaan, kan hier momenteel nog geen concrete archeologische waarde aan vastgehangen worden. Ook het verdere onderzoek naar aanleiding van de geplande herinrichting van de basisschool aan de Schoolstraat (archeologienota 11190³¹) en de Sabot (archeologienota 8907³²) moet nog van start gaan.

In de Dambrugstraat (archeologisch element 155792) werden restanten gevonden van een onverharde weg uit de 11^{de}-12^{de} eeuw. Deze werd in de 13^{de} eeuw opgevolgd door een meer afgevlakte en geleidelijk verharde weg. Daarnaast werd ook een gracht gevonden die het kerkdomein scheidde van de weg. Deze gracht werd in de 13^{de} eeuw vervangen door een kerkhofmuur in baksteen.³³

In het kader van een omgevingsvergunning aan diezelfde straat werd een bureauonderzoek uitgevoerd (archeologienota 12676³⁴). Tijdens het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek werden enkel recente sporen aangetroffen (nota 15614³⁵).

De kerk zelf (archeologisch element 31846) is in oorsprong een Romaanse kerk uit de 10^{de} of de 11^{de} eeuw. In de 13^{de}/14^{de} eeuw werd een gotische kerk opgetrokken die in de 15^{de} tot de 17^{de} eeuw herbouwd werd.³⁶

Ten zuiden van de kerk werden op het Rudolf Esserplein fundamenteen en een waterput van het “Huis van Briels” gevonden (archeologisch element 155794). Dit gebouw dateerde uit de 17^{de} eeuw en werd afgebroken in 1938.³⁷

²⁹ Arckens, Beelen & De Beenhouwer 2019.

³⁰ Van Neste & De Puydt 2018a.

³¹ Van Neste & De Puydt 2019b.

³² Van Neste & De Puydt 2018b.

³³ Van Vaerenbergh 2005.

³⁴ Vanhee & Ferket 2019.

³⁵ Coremans 2020.

³⁶ Van Hove & De Clercq 1996.

³⁷ Moens 2016.

Verder naar het noordoosten toe, aan de Elisabethstraat/Burggravenstraat (archeologisch element 152861), werden sporen uit de Romeinse tijd gevonden. Het betrof onder andere een erf met woonstalhuis, bijgebouwen, greppels en waterputten. Daarnaast werd ook een grafveldje met 3 brandrestengraven en een vierde, apart gelegen, brandrestengraf gevonden. Uit de metaaltijden dateerde een structuur met ondiepe paalkuiltjes.

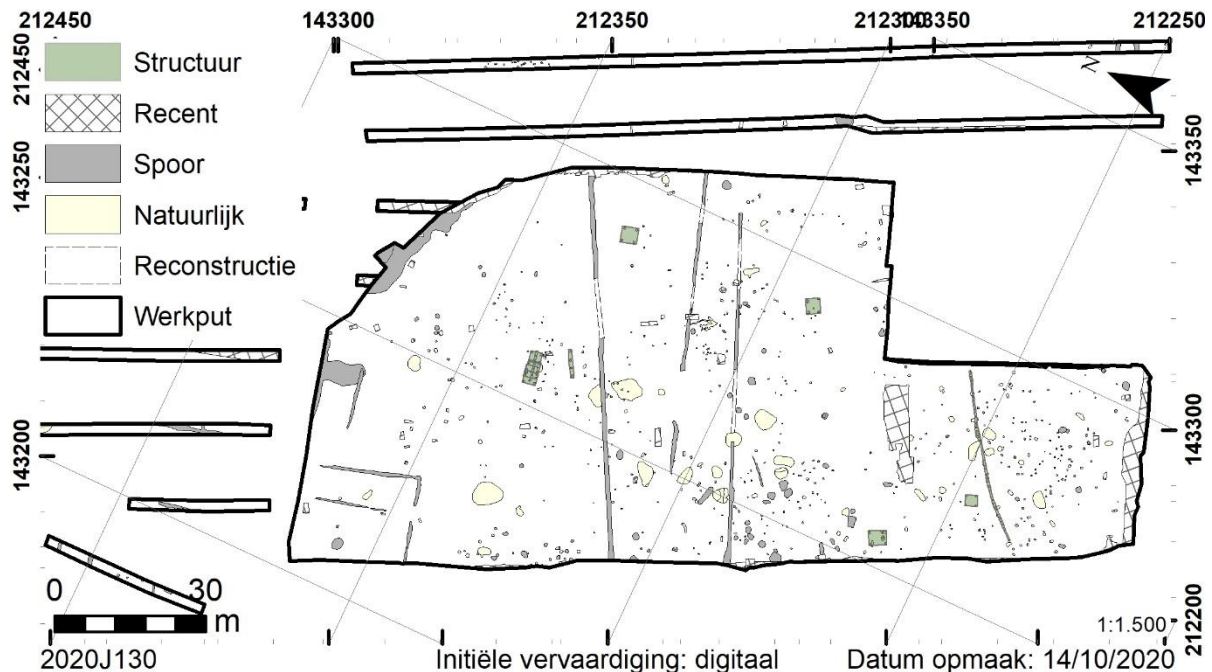
Meerder onderzoeken werden uitgevoerd naar aanleiding van de verkaveling aan de Farnèselaan, ten noord(west)en van het projectgebied. Het oudste onderzoek betreft het meest oostelijke deel, waar een proefsleuvenonderzoek (archeologisch element 159004) gevolgd werd door een opgraving (archeologisch element 206975). Tijdens de opgraving werd een mogelijke kringgreppel uit de bronstijd aangesneden, maar deze interpretatie lijkt eerder twijfelachtig te zijn. Daarnaast werden drie gebouwplattegronden en drie spiekers uit de vroege ijzertijd gevonden. Behalve de structuren werden ook palenclusters, kuilen en een waterkuil aangesneden. Deze laatste werd door middel van ¹⁴C-datering geplaatst in het begin van de midden bronstijd (1752-1610 cal. BC). In het noordwesten van het terrein bevond zich een driebeukig bootvormig huis uit de middeleeuwen. Op basis van het vondstenmateriaal en ¹⁴C-dateringen kon dit gedateerd worden in de 10de eeuw.³⁸

Naar aanleiding van de tweede fase van de verkaveling werd opnieuw een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (archeologisch element 220153 en archeologienota 877). Hierbij werden in het noordelijke deel enkel greppels gevonden die wijzen op een agrarisch gebruik vanaf de middeleeuwen. Het zuidelijke deel – aansluitend op het voorheen opgegraven deel – bevatte echter bijzonder veel archeologische sporen, waardoor hier een vlakdekkend onderzoek volgde. Deze opgraving (eindverslag 490) werd door Erfpunt uitgevoerd in de zomer van 2017. Tijdens het onderzoek werden 383 archeologische sporen aangetroffen, het betrof hier voornamelijk (paal)kuilen (368), verder ook greppels (11), grachten (3) en een ploegspoor (1). Binnen dit sporenbestand werden 8 vierpalenspiekers en 3 palenrijen herkend. Dit type structuren wijzen op de periferie van een erf of meerdere erven.

Aan de hand van het aangetroffen aardewerk kon het grootste deel van de sporen in de metaaltijden en/ of Gallo-Romeinse tijd geplaatst worden. Een aantal sporen en daaraan gerelateerde structuren konden omwille van de aanwezigheid van besmeten aardewerk gedateerd worden in de ijzertijd. Enkele sporen in het noordelijke deel van het projectgebied en één spoor in het zuidelijke deel van het projectgebied konden omwille van de aanwezigheid van tegulafragmenten of Eifelwaar in de Gallo-Romeinse periode geplaatst worden. Er zijn in totaal ook 10 houtskoolstalen gedateerd en de

³⁸ Derieuw, Reyns & Bruggeman 2014, 17-44.

resultaten sluiten over het algemeen goed aan met de vooropgestelde datering op basis van het aardewerk.³⁹



Kaart 20. Allesporenkaart van de opgraving aan de Farnèselaan in 2017.

Voor de zone die in het noorden aansluit op de site Farnèselaan werd een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC (archeologienota 446). Op basis hiervan werd een verhoogde verwachting voor resten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen tot nieuwe tijd vooropgesteld.⁴⁰ Tijdens het daaropvolgende onderzoek (nota 12816) werden geen archeologisch waardevolle sporen waargenomen, waardoor het projectgebied toegevoegd werd aan de GGA.⁴¹

In het Pareinpark 10, ten westen van de Farnèselaan, werden in het kader van een omgevingsvergunning voor de invulling van de KMO-zone een bureauonderzoek (archeologienota's 11600 en 11618⁴²) en daaropvolgend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (nota 14502⁴³). Op basis van dit onderzoek kon worden vastgesteld dat het gehele projectgebied ernstig verstoord was door de aanleg van de KMO-zone Pareinpark. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon eveneens de locatie van de voormalige Pareinfabriek opgenomen worden bij de GGA.

³⁹ Van Neste & De Puydt 2019c.

⁴⁰ Dyselinck 2016, 43.

⁴¹ Van Speybroeck et. al. 2019.

⁴² Van Neste & De Puydt 2019d.

⁴³ Van Neste & De Puydt 2020b.

Ten westen hiervan (Vesten 39) werd voor de uitbreiding van een parking een bureauonderzoek opgesteld (archeologienota 11718⁴⁴). Het verdere onderzoek dat hier nodig geacht werd, is heden nog niet uitgevoerd/gerapporteerd.

In 2012 en 2013 werd het gebied “Viergemeet” archeologisch onderzocht (archeologisch element 211687). Hierbij werden verschillende bijgebouwen, een waterput en enkele losse sporen uit de ijzertijd aangesneden, hoewel één van de spiekers mogelijk ook in de midden-bronstijd A gedateerd kan worden. De constructie van de waterput kon door middel van dendrochronologie gedateerd worden vanaf 557 v.C. Een crematiegraf in het midden van het projectgebied kon eveneens in de vroege ijzertijd gedateerd worden. Een hoofdgebouw, bijgebouw, vier waterkuilen, een afvalkuil en enkele greppels konden gedateerd worden in de volle middeleeuwen. In de nieuwe tijd was er enkel sprake van meerdere greppels. Op het einde van de 19^{de} eeuw werd een vijver gegraven, waarbij ook een brug werd opgericht.⁴⁵

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

De bodem binnen het projectgebied werd hoofdzakelijk gevormd door de afzetting van eolische zanden tijdens het Boven-Pleniweichseliaan en koude fase van het Tardiglaciaal. Deze werden later lokaal herwerkt. Binnen deze sedimenten was sprake van bodemvormende processen. In de omgeving van het projectgebied werden bij de opmaak van de bodemkaart nog B horizonten herkend. Het projectgebied zelf werd toen reeds vrijwel volledig omschreven als bebouwde zone. Dit dient niet te verbazen aangezien historische kaarten wijzen op de aanwezigheid van bebouwing die minstens tot het einde van de 18^{de} eeuw teruggaat. Deze bebouwing is dan wel nog geconcentreerd in het noordoostelijke deel van het projectgebied. Tegen het midden van de 19^{de} eeuw was de bebouwing verder verspreid over het gehele projectgebied. In de 20^{ste} eeuw nam de bebouwingsgraad nog verder toe.

Aangaande het landgebruik voor de 18^{de} eeuw is geen concrete informatie voorhanden. Gezien de ligging in het bolle akkergebied kan er voor het grootste deel van het projectgebied uitgegaan worden van de aanwezigheid van een bolle akker en een agrarische functie die teruggaat tot de 15^{de}/16^{de} eeuw. Mogelijk was dit niet het geval in het noordoostelijke deel van het projectgebied, waar in de late 18^{de} eeuw bebouwing aanwezig was. Tot wanneer deze teruggaat is echter niet te achterhalen.

⁴⁴ Sponselee 2019.

⁴⁵ Van de Glind & Verbeek 2014, 31-86.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Voor de verwachting voor steentijd artefactensites moet rekening gehouden worden met verschillende factoren, zoals de landschappelijke ligging, de bodembewaring en de nabijheid van open water. Onderzoek wijst namelijk op het belang van de nabijheid van open water voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites^{46,47}. Hierbij lijkt de afstand van ± 250 m de bovengrens te zijn⁴⁸. Aangezien de dichtstbijzijnde waterloop op ± 195 m afstand gelegen is, is dit reeds een belangrijke factor. Daarenboven is het projectgebied gelegen op een landschappelijk hogere positie. In de omgeving wordt op de bodemkaart de aanwezigheid van een B horizont aangegeven, het projectgebied zelf wordt echter vrijwel volledig als bebouwde zone omschreven. Hierdoor kan geen concrete uitspraak gedaan worden omtrent de bodembewaring. De vele bebouwingsfasen binnen het projectgebied doen echter sterk vermoeden dat er geen sprake meer zal zijn van een bewaarde bodem. Dit vermoeden wordt verder versterkt door het onderzoek dat aan de overzijde van de IJzerstraat werd uitgevoerd en waar eveneens enkel een A-C-profiel werd aangetroffen ondanks de vermelding van een droge lemig zandgrond met weinig duidelijke kleur B horizont (Sbb). Omwille hiervan wordt een lage verwachting vooropgesteld voor de aanwezigheid van bewaarde steentijdsites.

In de omgeving van het projectgebied zijn sites gekend uit de metaaltijden, Romeinse tijd en (volle) middeleeuwen. Deze bevonden zich telkens in aardkundig gelijkaardige omstandigheden als het huidige projectgebied. Er geldt dan ook een matige tot hoge verwachting voor sporen uit deze perioden.

Historische gegevens wijzen op de aanwezigheid van bebouwing tegen het einde van de 18^{de} eeuw. Hoewel het niet duidelijk is tot wanneer deze bebouwing teruggaat, kan wel een hoge verwachting voor sporen uit de nieuwe tijd vooropgesteld worden. Ook in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werd het projectgebied gekenmerkt door bebouwing, waardoor ook hiervan sporen verwacht kunnen worden.

In hoeverre nog archeologische sporen aanwezig zijn, zal sterk afhankelijk zijn van de mate van verstoring die gepaard ging met de recente verbouwingen binnen het projectgebied.

2.2.6. Impact van de werken

Aangezien de werken ter hoogte van de Grote Baan reeds vergund werden en de bouwwerken hier al ver gevorderd zijn, kan gesteld worden dat de bijkomende werken geen impact meer zullen hebben op deze zone. Concreet gaat het om een zone van ± 308 m².

⁴⁶ De Bie et. al. 2019, 49.

⁴⁷ Van Gils et. al. 2019, 7; 38.

⁴⁸ Van Gils & Meylemans 2017.

Voornamelijk de ondergrondse parkeergarage, de verschillende bovenbouwen en de rioleringswerken (septiekputten, waterputten, leidingen, wadi, ...) zullen een ernstige verstoring van het projectgebied teweegbrengen. In totaal gaat het om een oppervlakte van 2625,77 m².

De inrichting aan de straatzijde en de aanleg van de wegenis zullen een matige tot ernstige verstoring met zich meebrengen. Het gaat om een bijkomende 405,17 m².

De aanleg van het wandelpad in schors zal slechts matig zijn. Dit neemt ook een relatief beperkte oppervlakte van 105,08 m² in beslag. De aanleg van de terrassen aan de gebouwen ($\pm 36,09$ m²) zal eerder een matige tot zelfs beperkte impact hebben. Voor de aanleg van de gemeenschappelijke tuin kan een eerder beperkte impact voorzien worden.

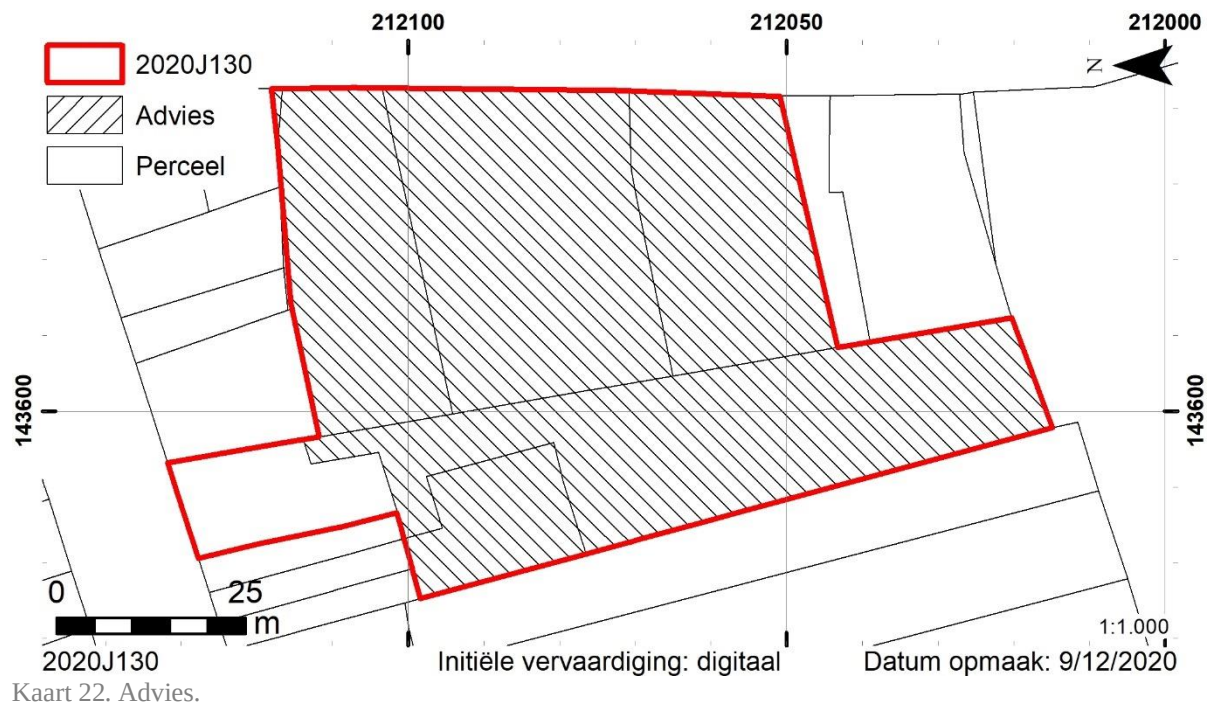


Kaart 21. Overzicht van de impact van de werken.

2.2.7. Advies

De geplande werken zullen over het algemeen een ernstige impact hebben op eventueel archeologisch erfgoed. Het betreft voornamelijk de zone aan de straatkant, waar de ondergrondse garage voorzien wordt, maar ook de oprichting van een gemeenschappelijke polyvalente ruimte en de aanleg van de wadi zullen de ondergrond bijkomend verstoren. Deze zones worden wel gescheiden door ruimtes waar de werken een minder zware impact zullen hebben. Indien archeologische sporen aanwezig zouden zijn, moet de context echter voldoende duidelijk gemaakt kunnen worden. De zones waar de impact beperkter is, zijn onvoldoende groot om deze uit te sluiten voor verder onderzoek. Enkel de zone aan de Grote Baan kan uitgesloten worden aangezien de werken hier reeds uitgevoerd worden.

Omwille van bovenstaande redenen wordt een verder onderzoek over het gehele projectgebied met uitzondering van de zone aan de Grote Baan geadviseerd. Concreet gaat het om een zone van $\pm 4474,28 \text{ m}^2$. Rekening houdende met de archeologische verwachting, kan dit gebeuren door middel van een proefsleuvenonderzoek waarbij 12,50% van de totale oppervlakte onderzocht moet worden. Wegens de aanwezigheid van gebouwen en bomen binnen het projectgebied, dient dit onderzoek in een uitgesteld traject plaats te vinden.



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?
 - o Het projectgebied is gelegen op een uitloper van de zandrug waar onder andere de kernen van Beveren en Melsele op gelegen zijn. De ondergrond werd hoofdzakelijk gevormd door de afzetting van eolische sedimenten die later lokaal verplaatst werden. De bodem binnen het projectgebied wordt op de bodemkaart omschreven als bebouwde zone.
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
 - o Het projectgebied is gelegen in het bolle akkergebied. Waarschijnlijk was er dan ook vanaf omstreeks de 15^{de} eeuw sprake van bolle akkers en dus een functie als landbouwgrond. Enkel de zone in het noord(oost)elijke deel van het projectgebied kan mogelijk al vroeg in de nieuwe tijd ingenomen geweest zijn door bebouwing. Tegen de late 18^{de} eeuw is hier alleszins sprake van een gebouw. In de loop van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werd het projectgebied steeds dichter bebouwd, enkel het zuidelijke deel bleef ogenschijnlijk onaangeroerd. Vermoedelijk werd deze zone wel gebruikt als erf, waardoor er waarschijnlijk wel enige mate van verstoring aanwezig kan zijn.
 - o Op de bodemkaart wordt het projectgebied vrijwel geheel als bebouwde zone omschreven. Op basis van de verschillende fasen van historische gekende bebouwingen en verbouwingen kan minstens enige mate van verstoring verwacht worden. Hoewel de bodemkaart in de omgeving de aanwezigheid van een B horizont vermeld, lijkt het weinig waarschijnlijk dat deze binnen het projectgebied nog bewaard zal zijn. Naar analogie met de waarnemingen aan de overzijde van de IJzerstraat wordt hier eerder een A-C-profiel verwacht. Omwille hiervan lijkt het weinig waarschijnlijk dat eventuele prehistorische sites nog bewaard zullen zijn gebleven. In hoeverre jongere sites nog bewaard zijn, zal sterk afhangen van de mate van verstoring die gepaard ging met de bebouwing.
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
 - o Binnen het projectgebied zijn geen gekende archeologische waarden aanwezig. Een onderzoek aan de overzijde van de IJzerstraat bracht enkel recente sporen aan het licht.

- In de (ruime) omgeving zijn sites uit de metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd gekend.
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
 - In de omgeving werden reeds meerdere archeologische sites aangetroffen. Op basis hiervan wordt een matige tot hoge verwachting voor archeologische sporen vooropgesteld. Of dergelijke sporen nog aanwezig zijn, hangt grotendeels af van de mate van versterking die veroorzaakt werd door de bebouwing.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
 - Hoe kan zich dit manifesteren?
 - Archeologisch erfgoed zal herkenbaar zijn in de vorm van grondsporen.
 - Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
 - Het archeologisch relevante vlak bevindt zich waarschijnlijk onmiddellijk onder de bouwvoor. De exacte diepte hiervan is niet gekend.
- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?
 - Enkel in het uiterste noorden (fase 1) zullen de geplande werken geen impact hebben. Hier dient geen verder onderzoek uitgevoerd te worden.
 - In het overige deel van het projectgebied zullen de werken wel een beperkte tot ernstige impact hebben. Rekening houdende met de archeologische verwachting en de impact van deze werken kan gesteld worden dat een verder onderzoek nodig is in een zone van $\pm 4474,28 \text{ m}^2$.

4. Samenvatting

In Melsele (Beveren, Oost-Vlaanderen) zal een appartement met ondergrondse parking opgericht worden. Aangezien het projectgebied een oppervlakte van 4782,28 m² heeft en de geplande werkzaamheden meer dan 1000 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 bebouwde zone, in de omgeving is sprake van droge lemig zandbodems met structuur B horizont, eerder archeologisch onderzoek aan de overkant van de IJzerstraat wees echter op het ontbreken van deze B horizont. De potentiële bodemerosie binnen het projectgebied is niet gekend. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich op ± 195 m.

Een proefsleuvenonderzoek aan de overzijde van de IJzerstraat bracht enkel recente sporen aan het licht. Andere onderzoeken in de (ruime) omgeving leverden wel sporen op, gaan de van de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd. Historische gegevens en kaarten wijzen op een hoofdzakelijk agrarische invulling tot de 18^{de} in. In de late 18^{de} eeuw was er wel sprake van bebouwing in het noordoostelijke deel van het projectgebied. In de loop van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werd het projectgebied steeds dichter bebouwd. Een laatste gekende bebouwing dateert uit 1997.

Behalve in de zone waar fase 1 reeds gerealiseerd wordt, zullen de geplande werken een beperkte tot ernstige impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Aangezien het huidige onderzoek niet met zekerheid kon aantonen of dit al dan niet aanwezig is, is een bijkomend onderzoek in de vorm van proefsleuven nodig. Dit dient uitgevoerd te worden over een oppervlakte van ± 4474,28 m². Omwille van de aanwezigheid van gebouwen, verhardingen en bomen dient dit te gebeuren in een uitgesteld traject.

5. Bibliografie

5.1. Geraadpleegde literatuur

ARCKENS M., GEELLEN N. & DE BEENHOUWER J. 2019: *Archeologienota Beveren Vesten 90: resultaten*, Wijnegem.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11077>

COREMANS L. 2020: Nota Melsele (Beveren) - Dambrugstraat 28 (fase 1). *Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba, nr. 1040*, Bornem.

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

DE POTTER F. & BROECKAERT J. 1879: *Geschiedenis van de gemeenten der Provincie Oost-Vlaanderen: Derde reeks - arrondissement St.-Nicolaas, deel 3: Meerdonk, Melsele, Nieuwkerke, St.-Pauwels, Rupelmonde, Sinaai*, Gent.

DERIEUW M., REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2014: *Archeologisch onderzoek Melsele (Beveren) – Farnèselaan*, Bornem.

DYSELINCK T. 2016: Archeologienota Beveren, Gaverlandstraat, deel 2: Verslag van Resultaten. *BAAC Vlaanderen Rapport, nr. 241*, Bassevelde.

GOOSSENS C. 2018: In de greep van de oorlog: het Land van Beveren in de nieuwe tijd. In: Crombé Ph., Goossens C., Lauwers B. et al. (red.), *Beveren: Heerlijk land aan de Schelde*, Beveren, pp. 84-117.

JACOBS P., LOUWYE S., POLFLIET T. ET. AL. 2001: *Quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (15) Antwerpen (1:50.000)*. Universiteit Gent, in samenwerking met Haecon n.v., rapport AKQ2100/00082, in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. ET.AL. 2010: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (15) Antwerpen*, Gent.

MOENS J. 2016: *Archeologisch noodonderzoek in het koetshuis van de voormalige pastorie van Melsele (prov. Oost-Vlaanderen)*. Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed, nr. 44, Brussel.

REYNS N., DERIEUW M. & BRUGGEMAN J. 2011: Archeologisch vooronderzoek Melsele (Beveren) - IJzerstraat. *Rapporten All-Archeo bvba, nr. 30*, Bornem.

SPONSELEE E. 2019: Archeologienota Beveren - Vesten. *Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba, nr. 885*, Bornem.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11718>

VAN DE GLIND M. & VERBEEK C. 2014: Beveren, Viergemeet: Sporen van bewoning uit de metaaltijden, volle middeleeuwen en nieuwe tijd. In: *BAAC-rapport, nr. A-12.0408*, Assenede.

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 HOVE R. & DE CLERCQ L. 1996: De O.-L.-Vrouwkerk te Melsele (Beveren, O-Vl.): van Romaanse tot laatgotische kerk. Archeologische en interieurhistorische vaststellingen. In: *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland, nr. 2*, Sint-Niklaas, pp. 373-400.

VAN HOVE R. 1997: De "Klassieke" bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief. In: *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland, nr. 3*, Sint-Niklaas, pp. 283-328.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2018a: Archeologienota Melsele - N70 2018: bureauonderzoek. *Rapporten van Erfpunt - cel Onderzoek, nr. 101*, Sint-Niklaas.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9653>

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2018b: Archeologienota Melsele - Sabot 2018: bureauonderzoek. *Rapporten van Erfpunt - cel Onderzoek, nr. 100*, Sint-Niklaas.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/8907>

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019a: 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. 2019b: Archeologienota Melsele - Schoolstraat 2019: bureauonderzoek. *Rapporten van Erfpunt - team Onderzoek, nr. 123*, Sint-Niklaas.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11190>

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019c: Eindverslag Melsele – Farnèselaan 2017, opgraving. *Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 126*. Sint-Niklaas.

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019d: Archeologienota Beveren - Pareinpark 2019: bureauonderzoek. *Rapporten van Erfpunt - team Onderzoek, nr. 128*, Sint-Niklaas.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11618>

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

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2020b: Nota Beveren - Pareinpark 2020: Proefsleuven en proefputten. *Rapporten van Erfpunt - team Onderzoek, nr. 153*, Sint-Niklaas.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14502>

VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2020c: Eindverslag Melsele - Pauwstraat 2018: opgraving. *Rapporten van Erfpunt - team Onderzoek, nr. 168*, Sint-Niklaas.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/eindverslagen/1057>

VAN NESTE T. 2011: *Archeologisch vooronderzoek te Melsele – Boerenpoort*. Sint-Niklaas.

VAN NESTE T., DE PUYDT M. & PALMANS T. 2017: Archeologienota Melsele - Rudolf Esserstraat 2016: prospectie met ingreep in de bodem. *Rapporten van Erfpunt - cel Onderzoek, nr. 12, deel 2*, Sint-Niklaas.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1662>

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

VAN SPEYBROEK T., VAN HOECKE H., DESMET C. ET AL. 2019: Nota Beveren, Gaverlandstraat. *BAAC Vlaanderen Rapport, nr. 1259*, Gent.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/12816>

VAN VAERENBERGH J. 2005: *Melsele – Kerkomgeving*. Intern verslag Erfpunt.

VANHEE D. & FERKET R. 2019: Archeologienota Melsele (Beveren) - Dambrugstraat 28. *Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba, nr. 910*, Bornem.

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*.

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

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

GDI-VLAANDEREN 2020a: *GRB*.

GDI-VLAANDEREN 2020b: *Archeologische elementen*