

ARCHEOLOGIENOTA

MELSELE – KOOLPUTSTRAAT 2017

BUREAUONDERZOEK

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 41

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 41

OPDRACHTGEVER

Kantoor Gerry Smet, Grote Markt 40, 9120 Beveren

PROJECT

Melsele – Koolputstraat 2017

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED
2017C253

UITVOERDER PROJECT

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

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Erfpunt – cel Beheer

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2017

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 - cel 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/archeologischdienstwaasland>

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. VERANTWOORDING

Ter hoogte van de Koolputstraat te Melsele zal Kantoor Gerry Smet bvba een verkaveling realiseren. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Thierry Van Neste en Marjolijn De Puydt.

1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

PROJECTCODE
2017C253

WETTELIJK DEPOT
ISSN 0778-3841

BETROKKEN ACTOREN
Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)
Veldwerkleider: Thierry Van Neste
Assistent-archeoloog: Marjolijn De Puydt
Wetenschappelijke advisering: Erfpunt – cel Beheer

NAAM OPDRACHTGEVER:
Kantoor Gerry Smet bvba, Grote Markt 40, 9120 Beveren

VINDPLAATSNAAM:
Melsele – Koolputstraat 2017 (ME KPS 17)

PROVINCIE:
Oost-Vlaanderen

GEMEENTE:
Beveren

DEELGEMEENTE:
Melsele

PLAATS:
Koolputstraat

TOPONIEM:
Koolputstraat

COÖRDINATEN (LAMBERT '72):
Noord: 213537,966000 m
Oost: 143172,104600 m
Zuid: 213411,364800 m
West: 143076,760400 m

KADASTRALE GEGEVENS:
Beveren, Afdeling 9, Sectie C, percelen 962B2, 966D, 965W, 965G/deel en 965X/deel

Kadasterplan: zie § 2.2.1.1

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

Zie § 2.2.1.2

BEGINDATUM:

16 maart 2017

EINDDATUM:

24 april 2017

RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: perceelsgrenzen

Datering: nieuwste tijd (19de-21ste eeuw)

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

VERSTOORDE ZONES

Het perceel was na WO II bebost. Deze bebossing werd tegen 1971 vervangen door serres. Hoewel het ontbossen ongetwijfeld een impact heeft gehad op de bodem, is de precieze graad van verstoring onmogelijk te bepalen. Onderzoek op andere locaties met serres heeft aangetoond dat de bouw hiervan slechts een zeer beperkte impact heeft op de bodem. Het gebruik van de serres kan een grotere verstoring veroorzaken, maar ook dit kan onmogelijk vastgesteld worden op basis van een bureauonderzoek.

1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van archeologisch onderzoek in de omgeving zal besproken worden in §2.2.3.

1.4. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.4.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het gebied waarvoor een verkavelingvergunning zal worden aangevraagd bedraagt 6295 m².

Artikel 5.4.2. 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 kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een verkavelingvergunning.

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:

1. De bewoningsgeschiedenis;
2. De landschapshistoriek;
3. De topografie;
4. De geologie;
5. Het bodemgebruik;
6. De vegetatie;
7. De aanwezige erfgoedwaarden;
8. De historische ingrepen.

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.

1.4.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.4.3. Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het projectgebied zal een verkaveling gerealiseerd worden. Lot A uit het oorspronkelijke ontwerp zal uit de aanvraag gesloten worden omdat dit afzonderlijk ontwikkeld wordt door de eigenaars. Ook lot F (perceel 965T) wordt uit de verkaveling gesloten.

Binnen de verkaveling zullen 14 rijwoningen gebouwd worden. Aan de straatkant zal een vrijstaande woning opgericht worden.

Op lot D (percelen 695X/deel en 965W/deel) zal een nieuwe wegenis komen. De verkavelingaanvraag zal ingediend worden zonder volledig wegenistracé. Enkel het wegtracé en het typeprofiel worden vastgelegd. Na het verkrijgen van de verkavelingvergunning zal nog een bouwaanvraag gebeuren voor de aanleg van de weg. Het is dus pas op dat ogenblik dat er detailplannen van de weg beschikbaar zullen zijn.

1.5. 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 de cel Beheer van Erfpunt. Daarnaast werden de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) 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, werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijke begeleiding werd verkregen bij de cel 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 Kantoor Gerry Smet, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – cel 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 herkenningpunten. 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 ONDERZOCHE GEBIED

2.2.1. Situering van het projectgebied

2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen aan de kruising van de Koolputstraat en de Dijkstraat te Melsele, een deelgemeente van Beveren-Waas (Oost-Vlaanderen). Het is kadastraal gekend onder Beveren, Afdeling 9, Sectie C, percelen 962B2, 966D, 965W, 965G en 965X (partim).

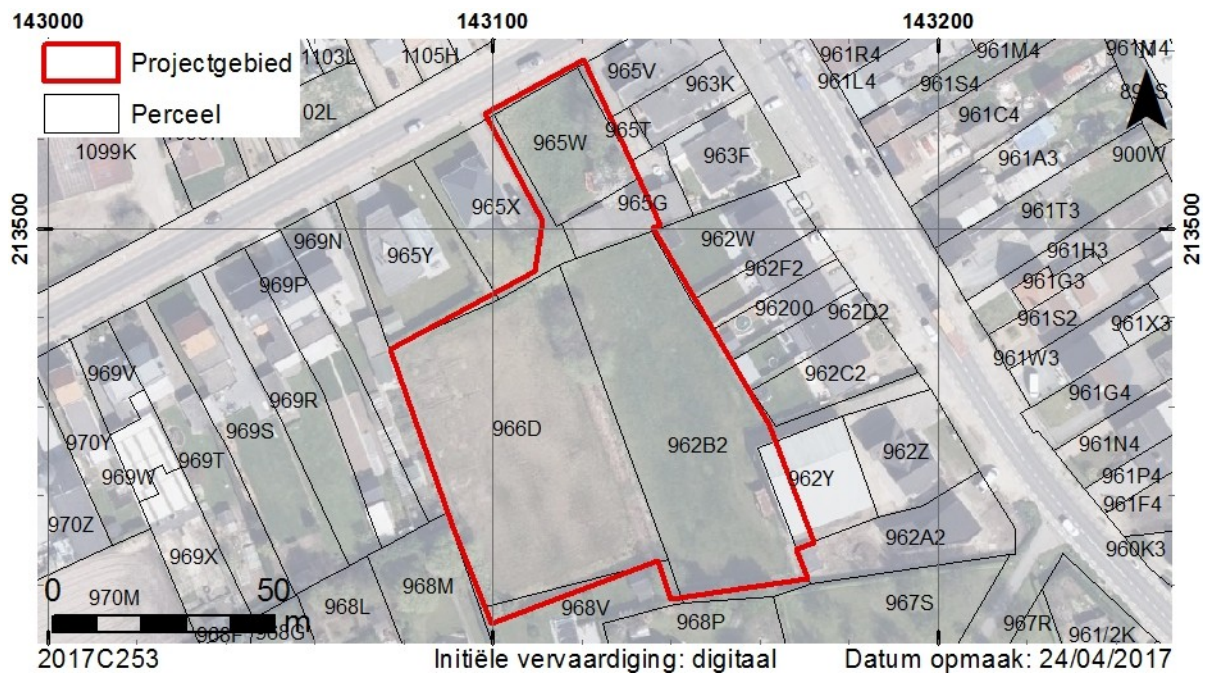


Fig. 2. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2017a).

Op de bodembedekkingkaart staat het westelijke deel van het projectgebied aangeduid als “akker”. Het centrale westelijke deel van het projectgebied staat aangeduid als “gras, struiken”. In het noordelijke deel van het projectgebied staan er zones aangeduid als “akker”, “gras, struiken”, “gebouwen” en “bomen”.

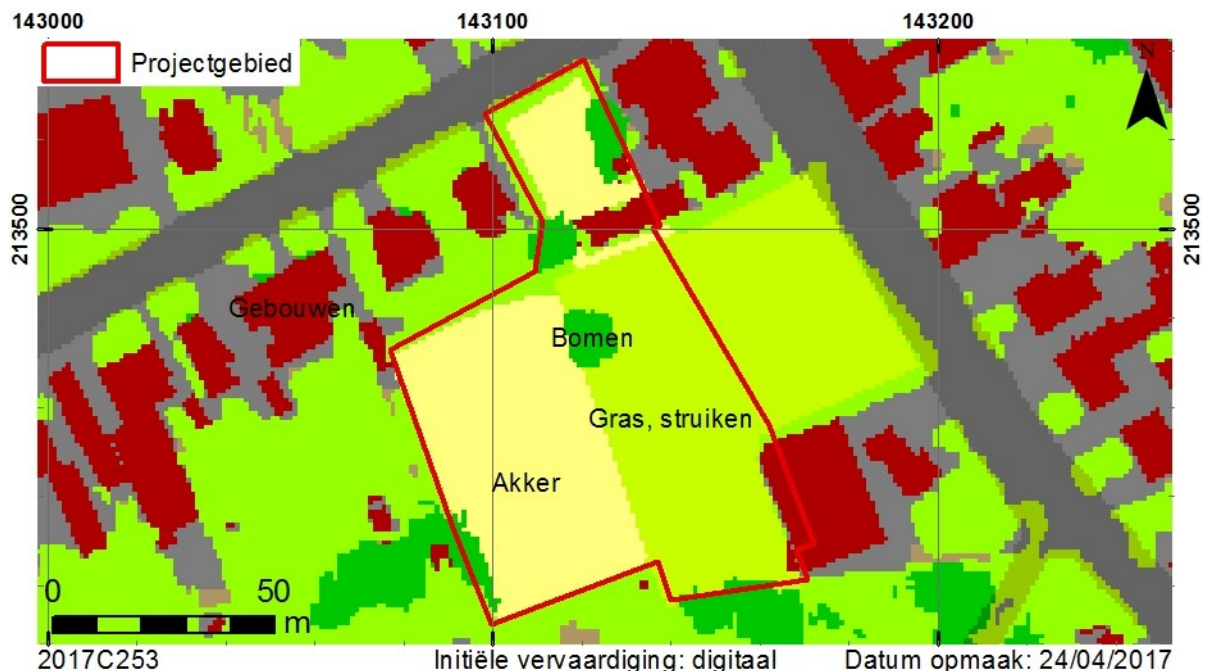


Fig. 3. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Op de topografische kaart kan het projectgebied gesitueerd worden aan de noordelijke rand van een opduiking. Het reliëf binnen het projectgebied varieert slechts in lichte mate en bedraagt gemiddeld 4,4 m TAW.

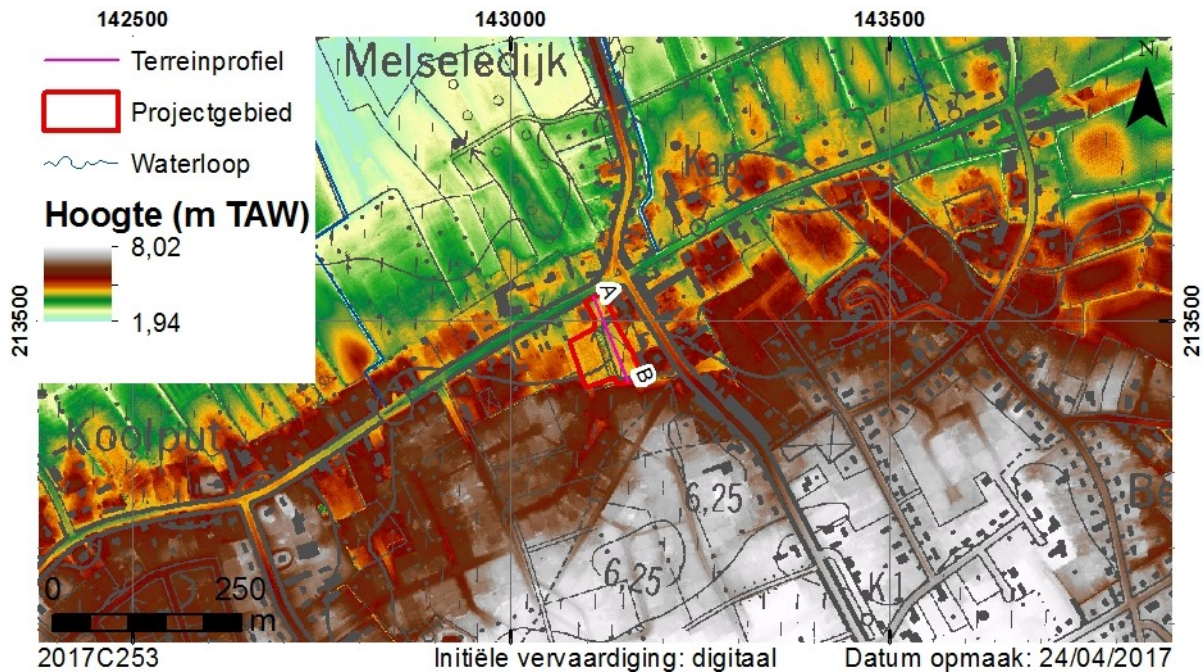


Fig. 4. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2016).

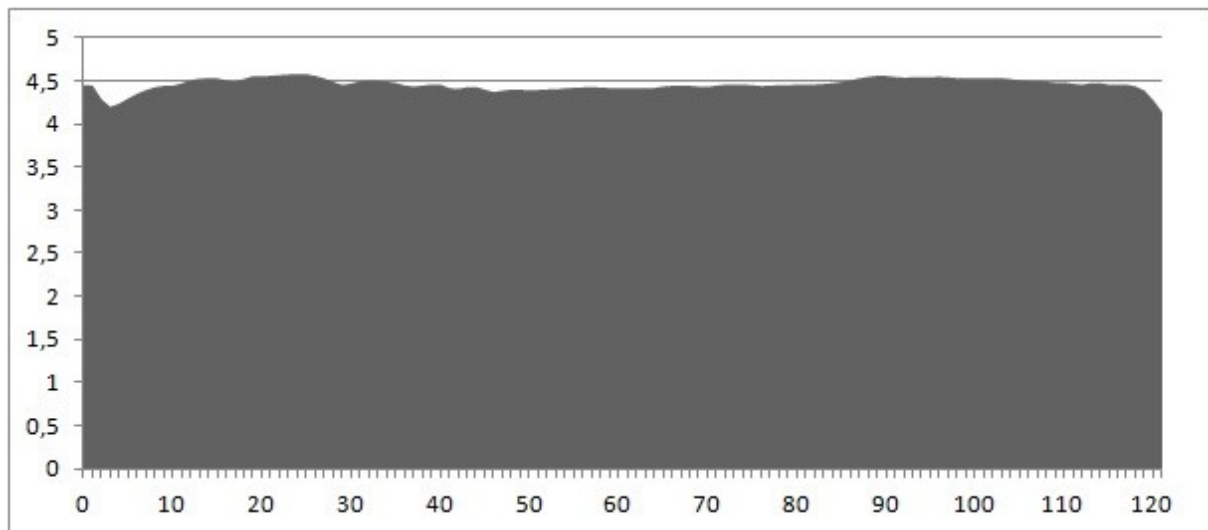


Fig. 5. Terreinprofiel A-B (zie fig. 4).

Het projectgebied is gelegen binnen het traditionele landschap “Land van Waas”. Op de Vlaamse Hydrografische Atlas kan het projectgebied gesitueerd worden binnen het Beneden-Scheldebekken, in de hydrografische zone van de Waterloop van de Hoge Landen.

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

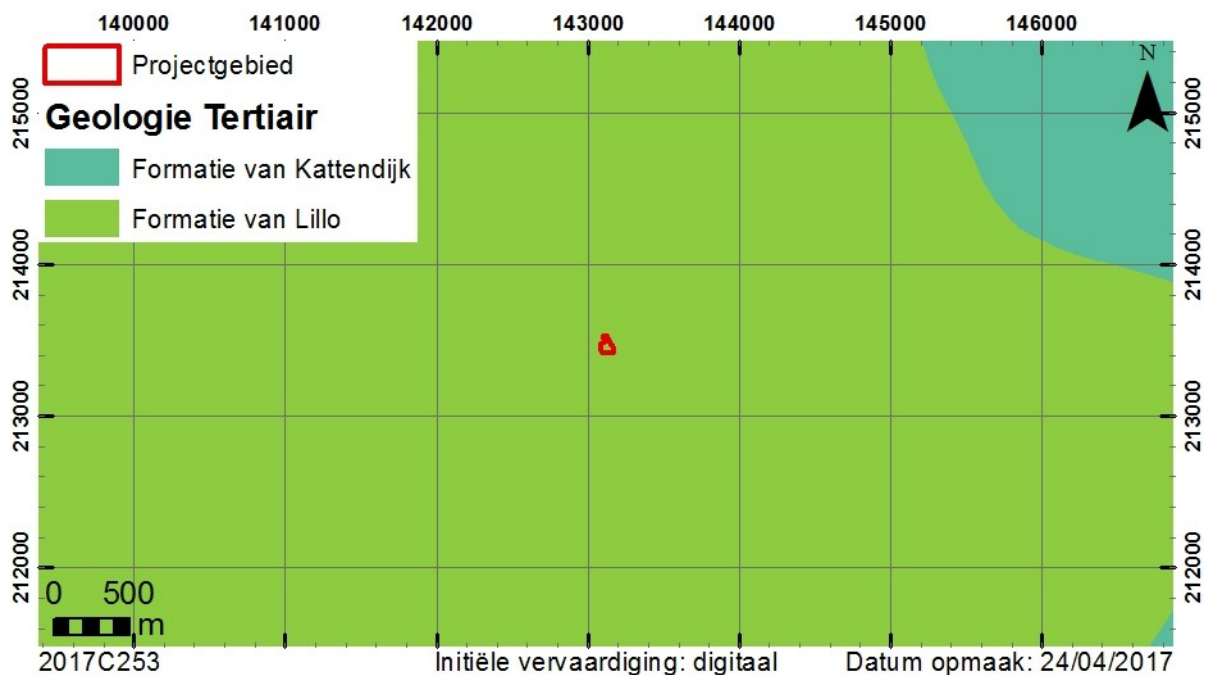


Fig. 6. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

De Tertiaire laag werd afgedekt door eolische afzettingen in het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, en door hellingsafzettingen in het Quartair.

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

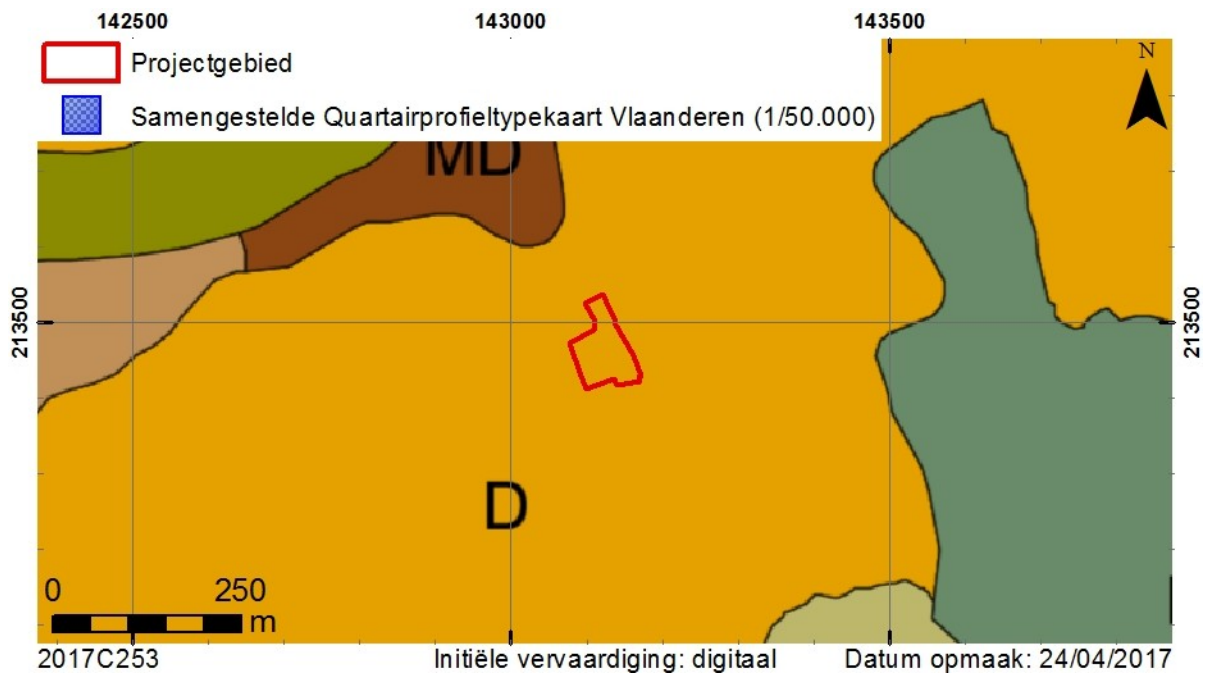


Fig. 7. Situering op de profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

Het grootste deel van het projectgebied wordt gekenmerkt door een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm). Dit zijn plaggenbodems. De A horizont meer dan 60 cm dik, is donkerbruin of donkergrijs en kan meestal in twee subhorizonten verdeeld worden: een bovenste deel (Ap) 25-30 cm met 2-2,5% humus en een onderste deel met ongeveer 1,2% humus. Onder de humeuze A komt een verbrokkelde Podzol B horizont voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.⁵

In de zuidoostelijke hoek zijn er twee kleine zones die op de bodemkaart aangeduid staan als droge zandgronden met diep antropogene humus A horizont (Zbm(g)). Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag en donker grijsbruine (-g) heideplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60 cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm.⁶

⁵ Van Ranst & Sys 2000, 143.

⁶ Van Ranst & Sys 2000, 131

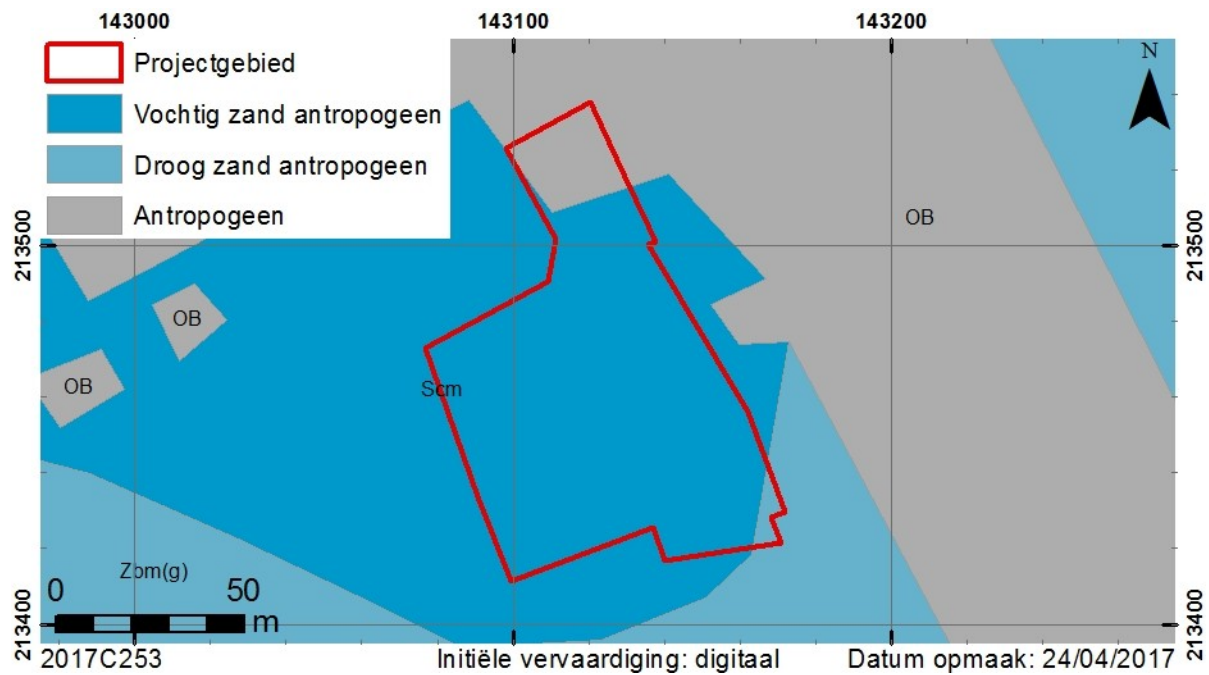


Fig. 8. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen 2001).

De bodemerosie binnen het projectgebied wordt aangeduid als verwaarloosbaar.

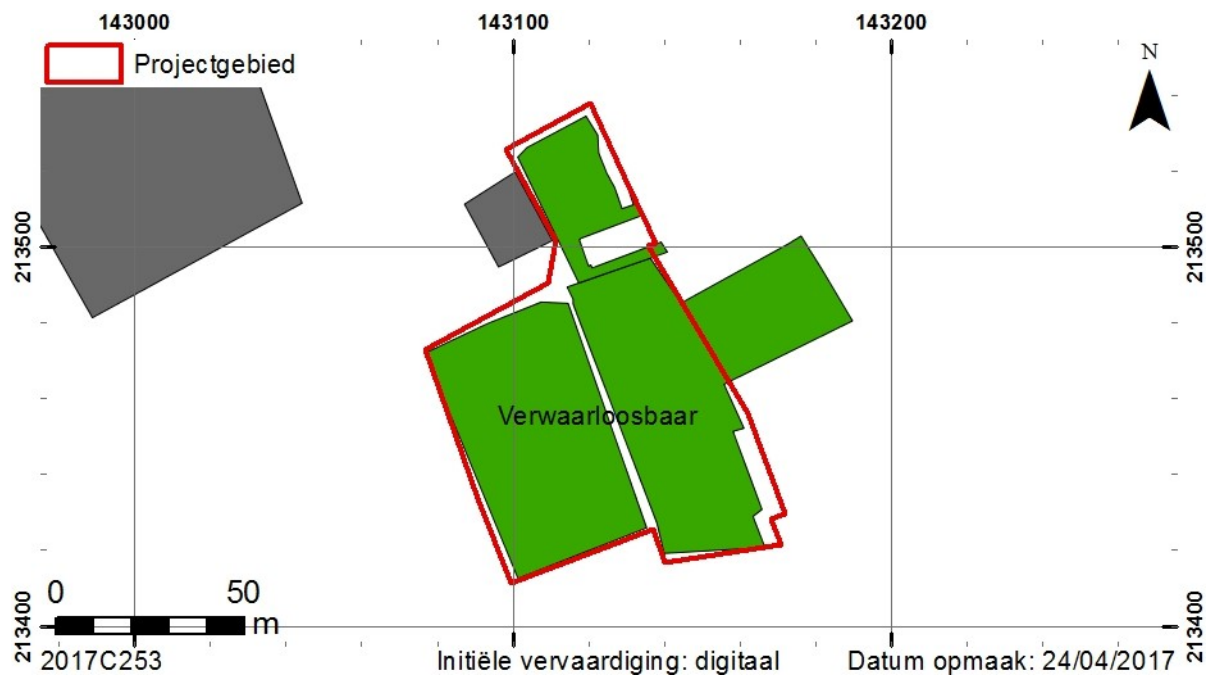


Fig. 9. Situering op de potentiële bodemerosiekaart (AGIV WMS).

2.2.1.4. Bodemkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen landschappelijk (boor)onderzoek uitgevoerd.

2.2.2. Historische beschrijving

Melsele zou samen met Kallo één van de oudst bewoonde plaatsen van het Land van Waas zijn: onder meer ceramiek en munten uit de Gallo-Romeinse periode werden er gevonden.⁷ Het is echter niet zeker of de vroegere gemeenschap aan de basis heeft gelegen van de latere dorpsontwikkelingen aangezien de bewoning in het Waasland tussen ca 275 en 1000 schaars was.⁸ De huidige parochie van Melsele werd waarschijnlijk voor het jaar 1000 opgericht en verenigde Haasdonk (tot 1150), Burcht en Zwijndrecht (tot 1280).⁹ De oudste gekende vermelding van Melsele dateert uit 1055¹⁰ maar de datering van de naam Melsele kan geplaatst worden in 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.¹¹

Op de wijkkaarten die werden opgesteld door J.A. van Landegem (±1769, fig. 10) kan het projectgebied gesitueerd worden binnen de wijk “het Gaverlant” op de grens met de wijken, “de Donk” en “de hoge overbrake”. Op deze kaart staat de Koolputstraat aangeduid, de Dijkstraat liep toen nog niet volledig door en lijkt eerder een landweg te zijn.

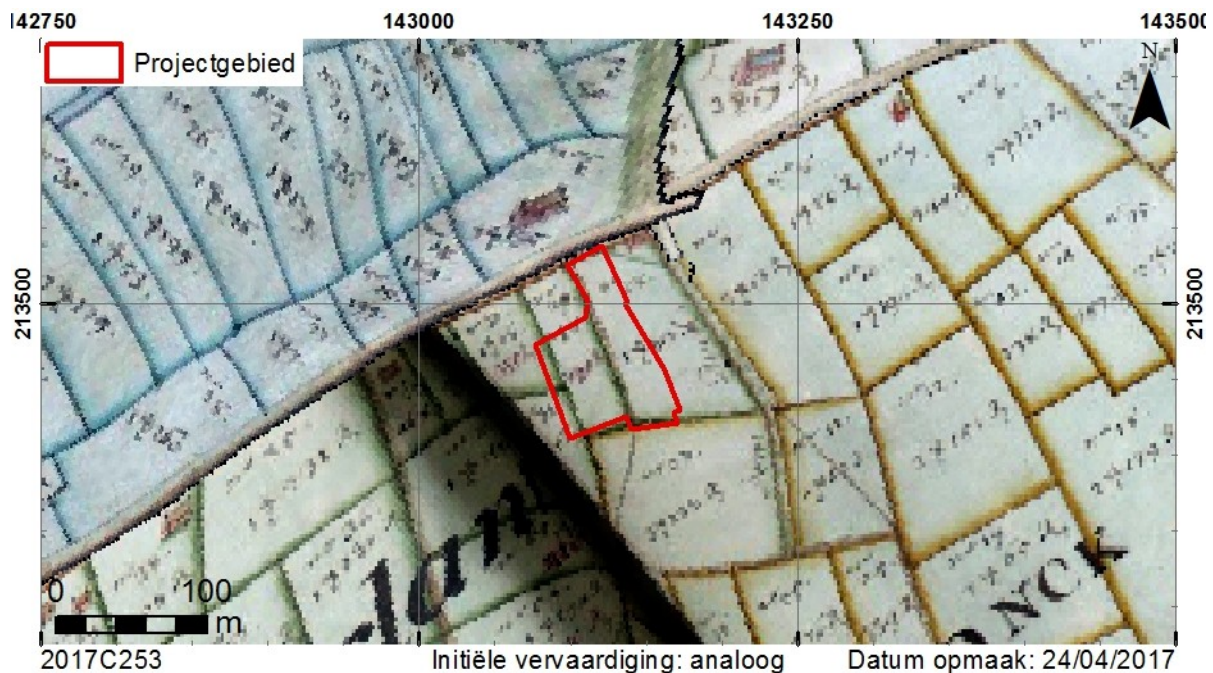


Fig. 10. Situering op de kaart van Het Gaverlant uit het landboek van J.A. Van Landegem (www.waaserfgoed.be).

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016.

⁸ Van Hove & De Clercq 1996, 377.

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016.

¹⁰ De Potter & Broeckart 1897, 1-2.

¹¹ Van Hove & De Clercq 1996, 375-376.

Op de Ferrariskaart is te zien dat het projectgebied in gebruik was als akkerland. De bewoning ten oosten van het projectgebied staat aangeduid als de “Briel”. De Dijkstraat is hier niet zichtbaar, wat lijkt te bevestigen dat het om een landweg ging.



Fig. 11. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS).

Op de 19^{de}-eeuwse kaarten wordt de bewoning ten noorden van het projectgebied aangeduid als de “Melselehoek”. Het projectgebied zelf is onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. De Dijkstraat werd hier wel aangeduid als “volwaardige” weg.

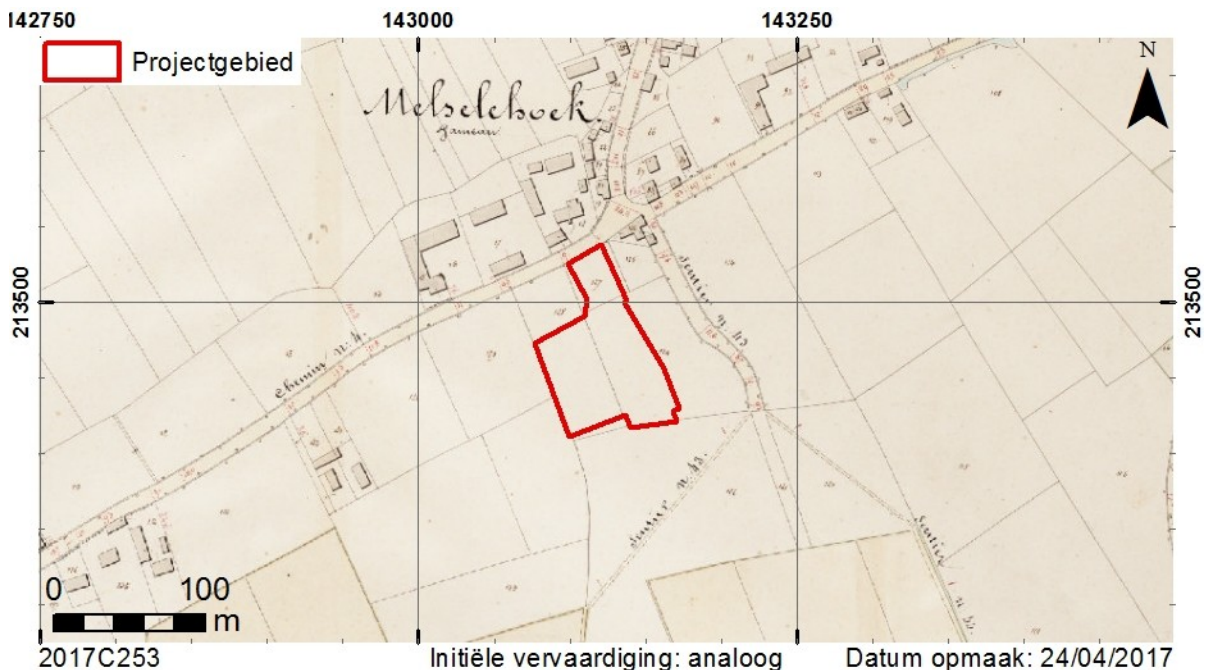


Fig. 12. Situering op de Atlas der Buurtwegen (AGIV WMS).

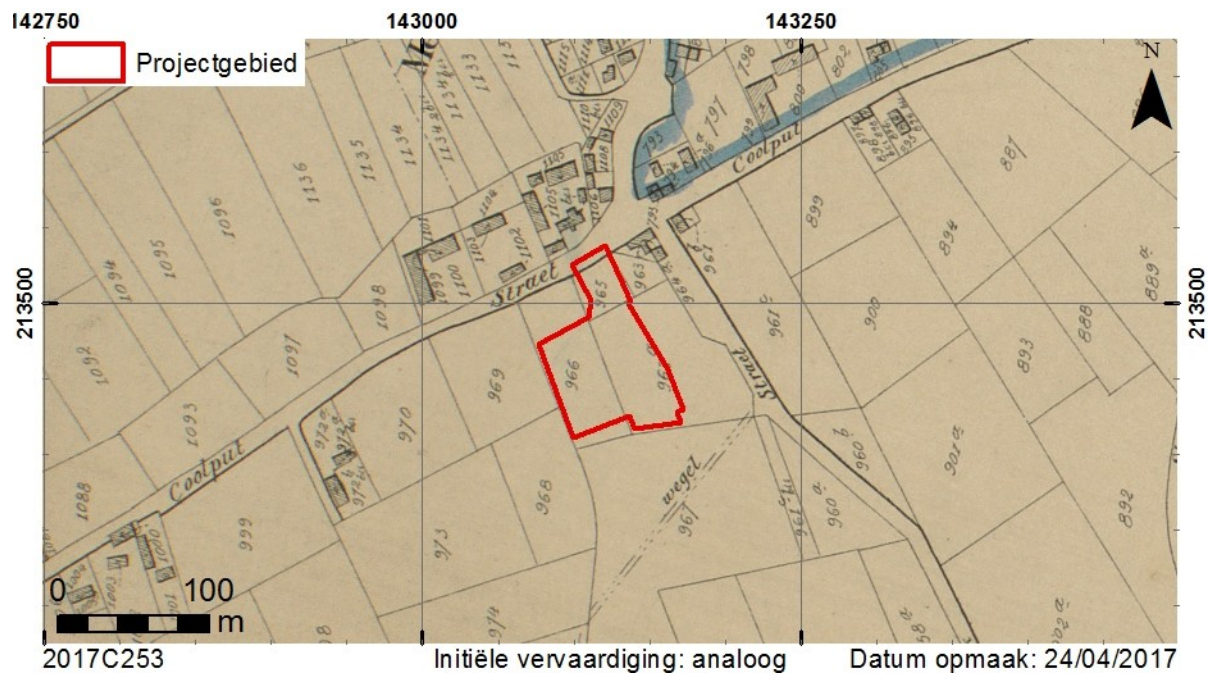


Fig. 13. Situering op de kadasterkaart van Popp (AGIV WMS).

Op de luchtfoto's is te zien dat het projectgebied in de eerste jaren na WOII grotendeels in beslag werd genomen door bomen. De bomen zijn tegen 1971 verdwenen en het grootste deel van het projectgebied werd ingenomen door serres. Er werd een klein rechthoekig gebouw geplaatst ter hoogte van perceel 965G.

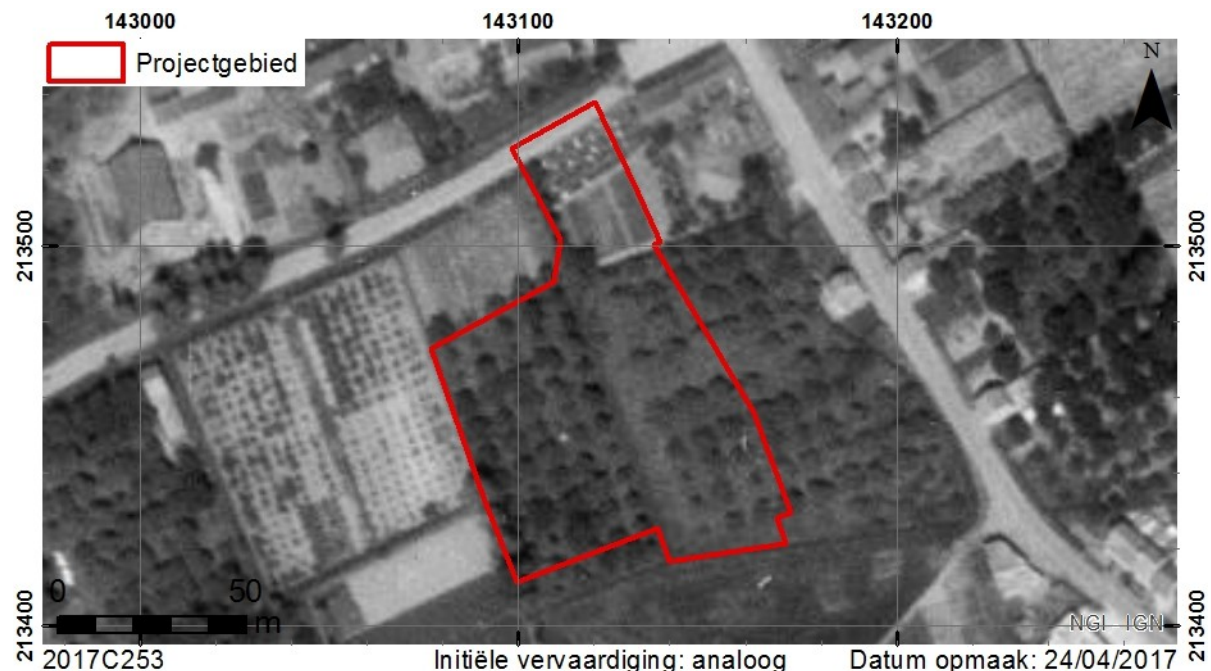


Fig. 14. Situering op een luchtfoto uit de periode 1947-1954 (NGI - ArcGIS online).

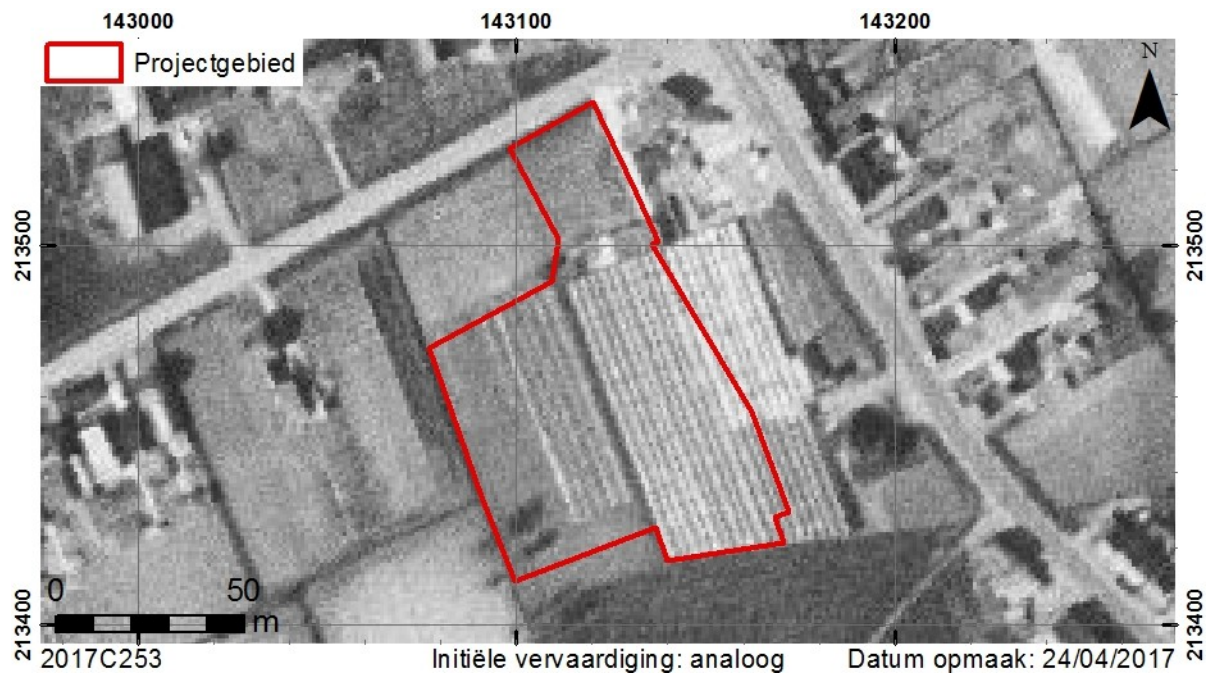


Fig. 15. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

Tussen 1971 en 1989 werden de bestaande serres aan de oostelijke rand van perceel 966D afgebroken en werden tunnelserres gebouwd langs de westelijke rand. In 1995 werd het gehele perceel ingenomen door serres. De serres op perceel 962B2 waren toen geheel verwijderd.

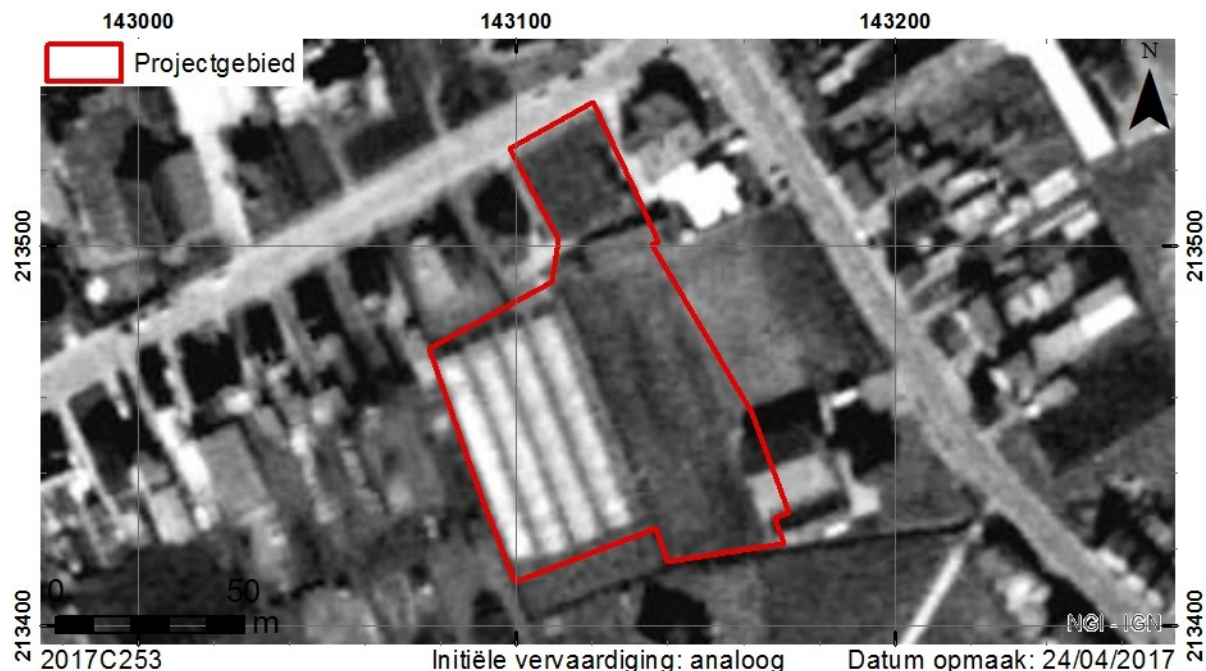


Fig. 16. Situering op een luchtfoto uit 1995 (NGI - ArcGIS online).

Tegen 2012 zijn de tunnelserres verdwenen en lag het perceel braak. Het is van de luchtfoto's niet af te leiden of het perceel in gebruik is als akkerland of nog altijd braak ligt. Het meest oostelijke perceel is aan het begin van de 21^{ste} eeuw omgevormd van akker tot weiland.



Fig. 17. Situering op een luchtfoto uit 2012 (AGIV WMS).

2.2.3. Archeologisch kader

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied is één archeologische vindplaats gekend. Het betreft hier de site Melsele – Brielstraat (CAI 152860), gelegen op 400 m ten oosten van het huidige projectgebied. Hier werden bij een opgraving in 2012 verschillende bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Er werd een plattegrond van een gebouw en een bijgebouw aangetroffen, evenals vier waterputten en verschillende greppels. De greppelstructuren wijzen op een fasering van de site. Ook werden verschillende aanwijzingen van metaalproductie aangetroffen.



Fig. 18. Gekende archeologische waarden (GDI-Vlaanderen 2017b).

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich aan de noordelijke zijde van het centrum van Melsele op droge antropogene lemige zandgronden. In de omgeving van het projectgebied zijn er bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Uit historisch en cartografisch onderzoek is gebleken dat het projectgebied minstens van het midden van de 18^{de} eeuw tot voor WOII in gebruik was als akkerland. Na WOII was een deel van het projectgebied tijdelijk bebost. Een klein deel van het projectgebied werd daarna ingenomen door tunnelserres. Na WOII werd er tevens een klein gebouw geplaatst in het noordelijke deel van het projectgebied. De recente verstoring binnen het projectgebied is dus eerder beperkt. Gezien de zeer beperkte vatbaarheid voor erosie, is het zeer waarschijnlijk dat mogelijke archeologische sporen goed bewaard zijn gebleven.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het projectgebied bevindt zich binnen het traditionele landschap “Land van Waas” en wordt gekenmerkt door een droge, antropogene lemige zandbodem. In de omgeving van het projectgebied is een volmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen. Historisch en cartografisch onderzoek wijst uit dat de verstoring eerder beperkt waren in de laatste eeuwen. Gezien dit en de zeer beperkte vatbaarheid voor erosie is het zeer waarschijnlijk dat mogelijke archeologische sporen goed bewaard zijn gebleven.

Of er archeologisch erfgoed aanwezig is, en wat de aard hiervan is, kan op basis van het bureauonderzoek niet nader vastgesteld worden.

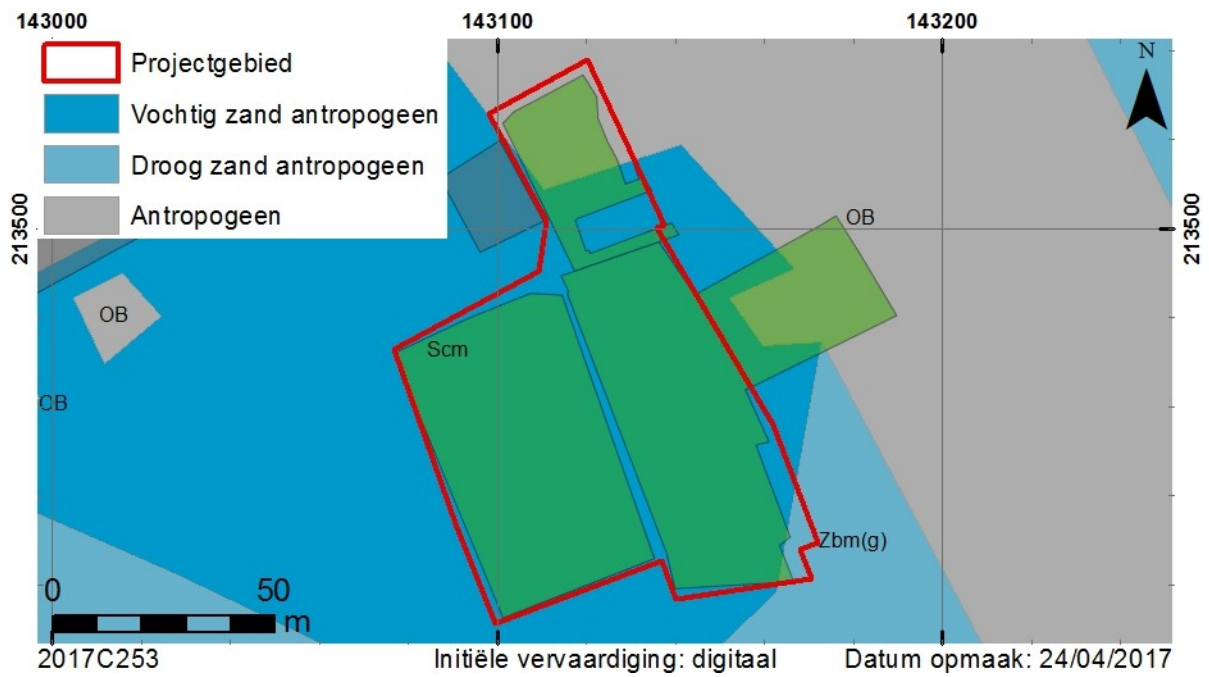


Fig. 19. Synthesekaart.

3. SAMENVATTING

Kantoor Gerry Smet zal aan de kruising van de Koolputstraat en de Dijkstraat te Melsele een verkaveling realiseren. In kader van het bureauonderzoek werd informatie verzameld over de bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek, de topografie, de geologie, het bodemgebruik, de vegetatie, de aanwezige erfgoedwaarden en de historische ingrepen.

Het totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 6295 m². Het projectgebied was tot aan WOII in gebruik als akkerland. Daarna was het projectgebied afwisselend bosgebied en land- en tuinbouwgebied.

Het projectgebied, gelegen in het historisch landschap “Land van Waas”, wordt gekenmerkt door droge, antropogene lemige zandbodems. De bodemerosie binnen het projectgebied is verwaarloosbaar, waardoor de bewaring van potentieel archeologisch erfgoed vermoedelijk goed zal zijn. In de omgeving van het projectgebied zijn bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

De geografische, historische en archeologische gegevens wijzen op een mogelijkheid tot aanwezigheid van archeologisch erfgoed dat goed bewaard kan zijn. Om de aanwezigheid hiervan vast te stellen is verder onderzoek noodzakelijk. Concreet gaat het om een prospectie met ingreep in de bodem. Deze prospectie dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code Goede Praktijk. Concreet betekent dit dat er een minimale dekking van 12,5% moet bereikt worden door middel van sleuven en kijkvensters.

De vraagstelling voor het vervolgonderzoek is gericht op het waarderen van het archeologische potentieel van het projectgebied. Bij de prospectie dienen eventueel aanwezige archeologische sporen opgespoord en geëvalueerd te worden. Op basis hiervan dienen zones aangeduid te worden die al dan niet in aanmerking komen voor een vlakdekkend onderzoek.

Aangezien Kantoor Gerry Smet als ontwikkelaar recht van opstal heeft op de gronden kan het onderzoek niet uitgevoerd worden voorafgaand aan het verkrijgen van de verkavelingvergunning. Het onderzoek zal dan ook uitgevoerd moeten worden in het uitgestelde traject.

4. BIBLIOGRAFIE

4.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Melsele, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121053> [geraadpleegd op 27 maart 2017].

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.

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

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, 373-400.

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

4.2. CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).

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

GDI-VLAANDEREN 2016: *Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen* [shapefile], MOW-Afd WL, VMM-Afd Water en AGIV.

GDI-VLAANDEREN 2017a: *GRB Administratief perceel*

GDI-VLAANDEREN 2017b: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile]

VAN LANDEGEM J.A. 1769: *Landboek van Melsele*, www.waaserfgoed.be

5. BIJLAGEN

- Lijst van plannen, kaarten en plattegronden
- Privacy-fiche
- Programma van maatregelen