



Archeologienota

Beveren - Pareinpark 2019

Bureauonderzoek



RAPPORT

Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek

128

Opdrachtgever

Zabra Real Estate, Antoon Catriestraat 8A, 9031 Drongen

Project

Beveren - Pareinpark 2019

Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed

2019F135

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, 2019

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/Erfpunt>

1. Beschrijving van de uitgevoerde werken

1.1. Verantwoording

Ter hoogte van Pareinpark 10 te Beveren zal Zabra Real Estate een retail-zone ontwikkelen. 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

2019F135

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 - team Beheer

Opdrachtgever

Zabra Real Estate, Antoon Catriestraat 8A, 9031 Drogen

Vindplaatsnaam

Beveren - Pareinpark 2019 (BEV PP 10)

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

Beveren

Deelgemeente

Beveren

Plaats

Pareinpark 10

Toponiem

Vesten

Coördinaten (Lambert '72)

Noord: 212311,5032

Oost: 143188,7888

Zuid: 212175,536

West: 143058,1172

Kadastrale gegevens

Beveren, Afdeling 1 , Sectie B , percelen 709F2, 719D2 en 731A

Kadasterplan: kaart 2

Topografische ligging

Kaart 4

Begindatum

17 juni 2019

Einddatum

25 juni 2019

Relevante termen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed

Typologie: niet van toepassing

Datering: Onbepaald, 20ste eeuw, 21ste eeuw

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

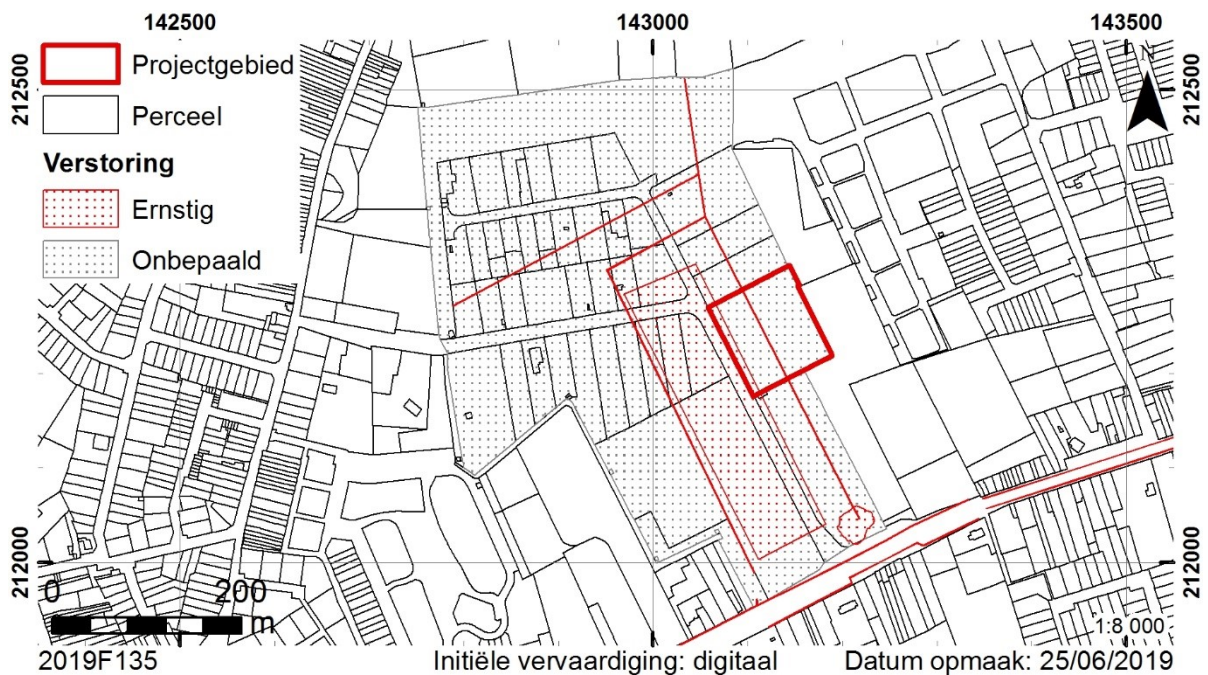
Verstoorde zones

Tussen 1962 en 2005 maakte het projectgebied deel uit van de bedrijfssite Parein (General Biscuits NV). De fabriekshallen waren geheel voorzien van een kelder met vloerplas -2,38 m-mv. Omwille hiervan kan dan ook met zekerheid gesteld worden dat de gehele zone van de fabriekshallen geen archeologisch erfgoed meer zal bevatten.

Min of meer centraal doorsnijdt een riolering het projectgebied van zuid naar noord. De rioolbuis had hier een diameter van 80 cm.

Na sluiting van de koekjesfabriek werd het complex afgebroken en werd de gehele site genivelleerd in het kader van de aanleg van de KMO-zone Pareinpark. De exacte mate van verstoring die deze nivellering met zich meebracht is niet met zekerheid te bepalen.

Bij de afbraak van de fabriekshallen en de nivellering van het terrein werd ter hoogte van de voormalige werkplaatsen een vervuiling met BTEX vastgesteld. Deze zone – gelegen ten zuiden van het projectgebied – werd geheel ontgraven tot een diepte van 3,5 m-mv. In deze zone dient dan ook geen archeologisch erfgoed meer verwacht te worden.



Kaart 1. Overzicht van de verstoorte zones binnen en in de omgeving van het projectgebied.

1.3. 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.

1.4. Omschrijving van de onderzoeksopdracht

1.4.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt $\pm 10049 \text{ m}^2$, hierbij zal meer dan 1000 m^2 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 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m^2 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 verstoorte 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.

1.4.2. Randvoorwaarden

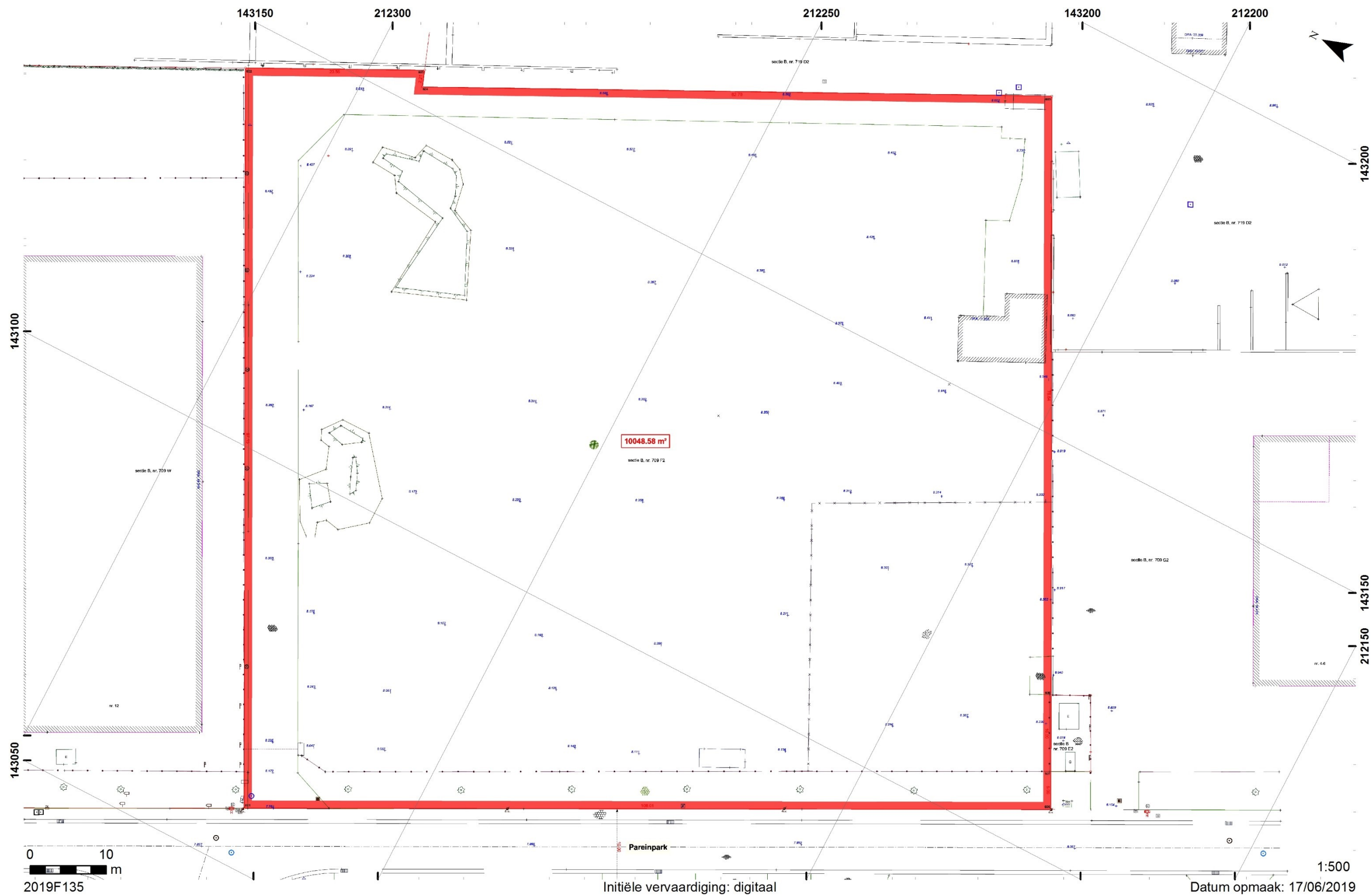
Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.4.3. Geplande werken en bodemingrepen

Het tot op heden braakliggende terrein zal omgevormd worden tot een retail-zone waar onder andere een Jumbo en Kruidvat gehuisvest zullen worden. De bebouwing zal in totaal 3903 m² in beslag nemen. Deze bestaat onder andere uit 1995 m², 400 m² en 1153 m² voor retail-units. Daarnaast wordt 355 m² opslagruimte voorzien en 192 m² voor sociale ruimten.

Het grootste resterende deel van het projectgebied zal verhard worden met asfalt (3347 m²), daarnaast wordt een verharding van parkeerplaatsen met waterdoorlatende klinkers voorzien in een zone van 1969 m². Deze parking zal plaats bieden aan 149 wagens, waarvan 7 voor andersvaliden. Een pad, met een oppervlakte van 211 m², zal eveneens bestaan uit waterdoorlatende klinkers.

Als laatste wordt een zone van 619 m² gereserveerd voor groen.



Plan 1. Opmetingsplan van de bestaande toestand (Tecro & Krea Architecten).

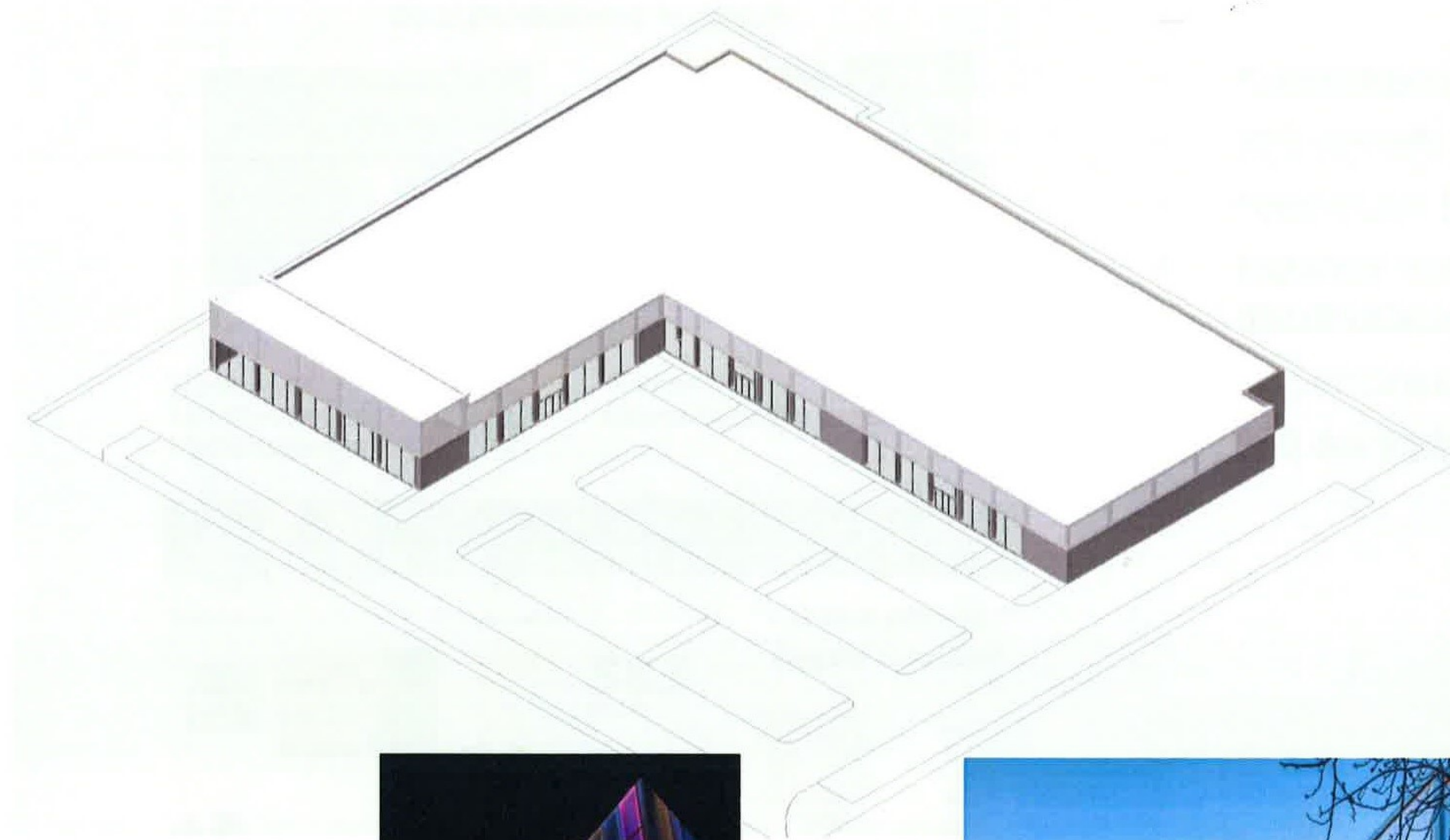


Fig. 1. Ontwerp (Tecro & Krea Architecten).

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 en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies 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 Zabra Real Estate, 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 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

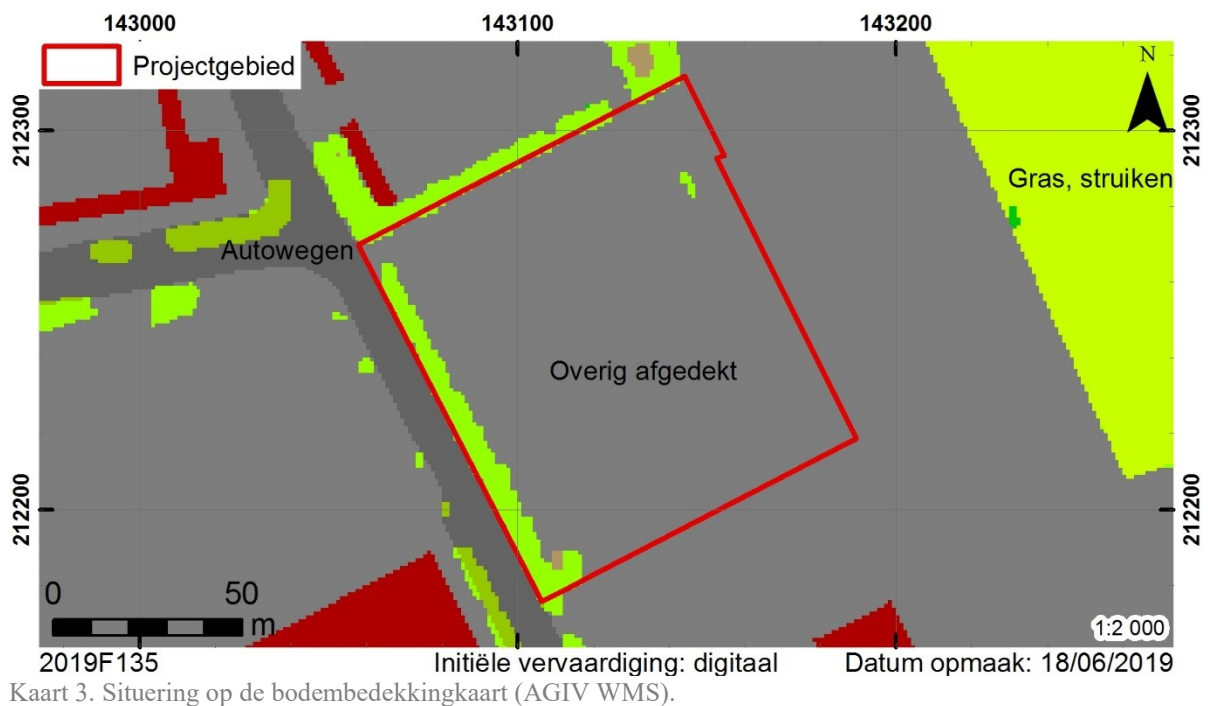
2.2.1. Situering van het projectgebied

2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen in Beveren-Waas (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gekend onder afdeling 1, sectie B, percelen 709F2, 719D2 (deels) en 731A (deels).



Op de bodembedekkingkaart wordt vrijwel het gehele projectgebied aangeduid als “overig afgedekt”, slechts een zeer beperkte zone aan de westelijke rand wordt omschreven als “gras, struiken”.



2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Het projectgebied is gelegen op de overgang van de zogenaamde “Hoge Landen” naar het nattere meersengebied ten noorden hiervan.

Over het algemeen kan het huidige reliëf binnen het projectgebied omschreven worden als vlak. De hoogte schommelt namelijk slechts tussen 8,14 en 8,46 m TAW, met een gemiddelde van 8,28 m TAW. Hierbij is slechts een lichte daling naar het noorden toe op te merken. Dit vlakke verloop kan echter toegewezen worden aan de inrichtingswerken van de fabrieksinfrastructuur (1962-2005) en het daaropvolgende Pareinpark in 2006. Het oorspronkelijke reliëf kan niet achterhaald worden.

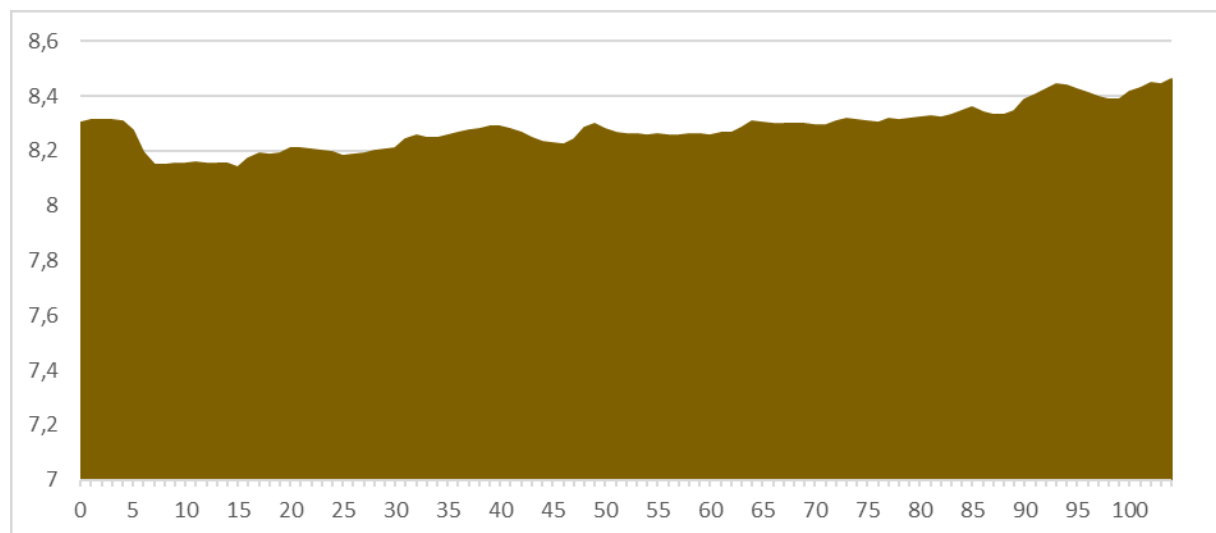
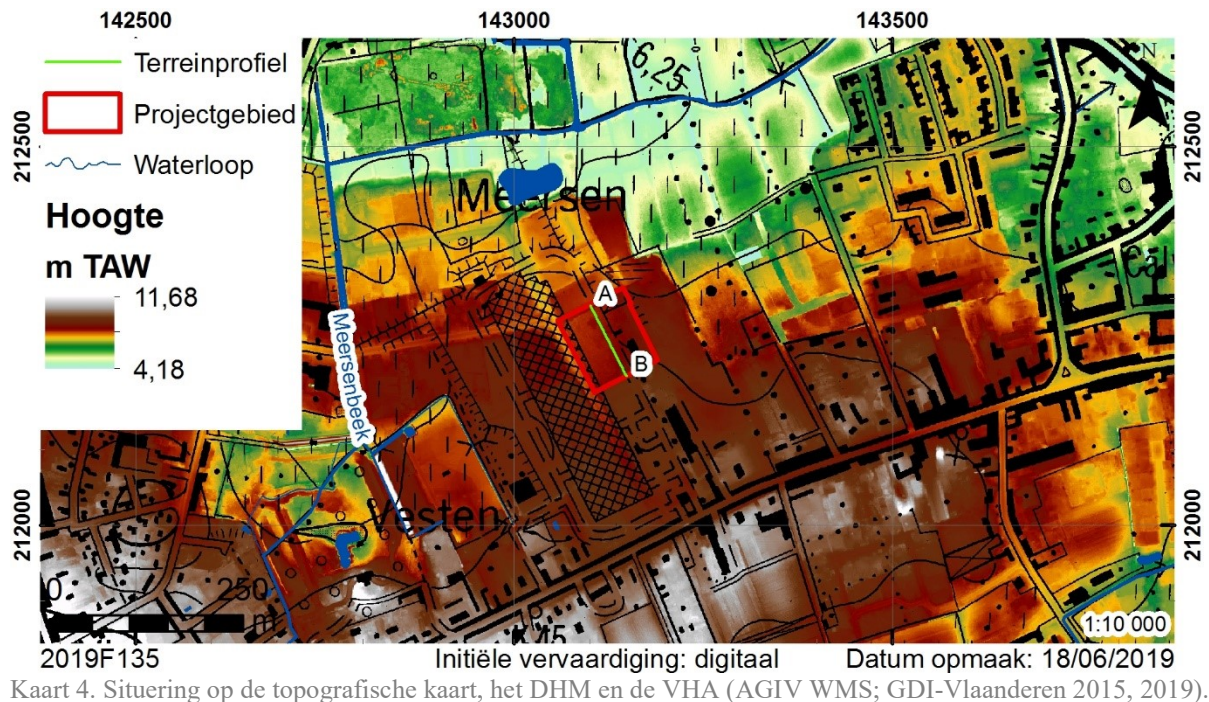
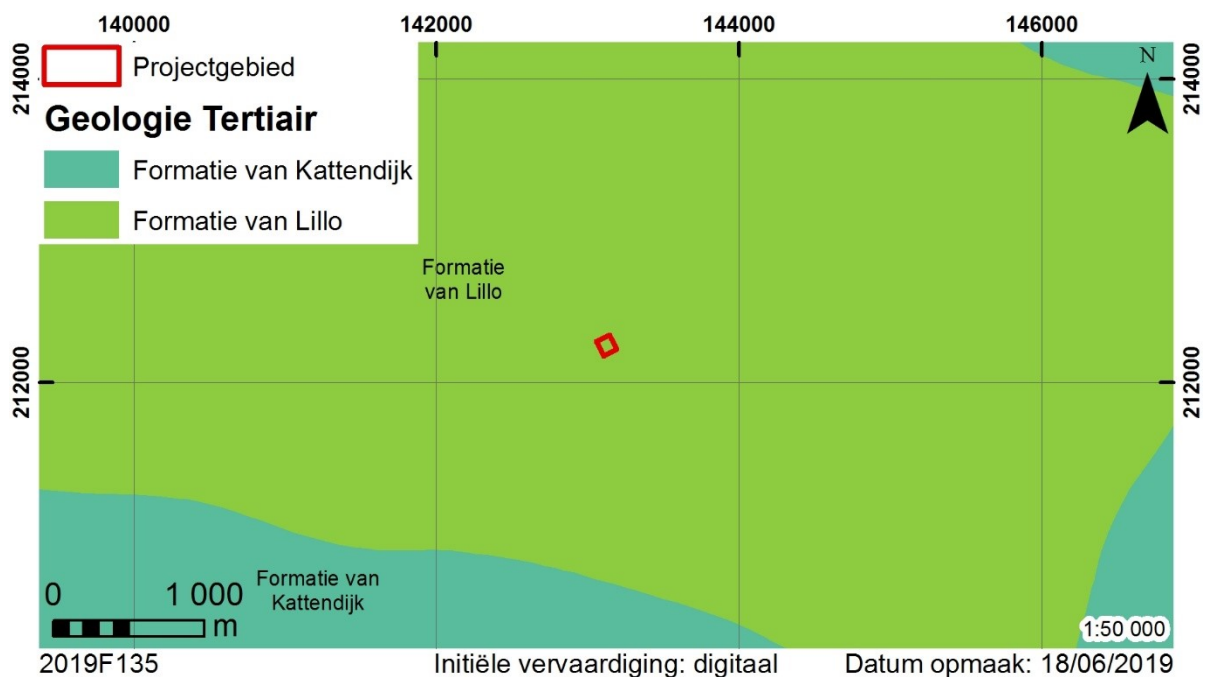


Fig. 2. Terreinprofiel A-B (zie kaart 4).

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 Meerserbeek, is op ongeveer 230 m ten noorden van het projectgebied gelegen.

2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

De bovenste geologische laag uit het Tertiair is de Formatie van Lillo. Deze werd gevormd tijdens het Midden tot Boven Pliocene en is tot 10 m dik. Het gaat om een mariene lithostratigrafische eenheid die gekenmerkt wordt door grijs tot bruin schelprijk zand. Schelpen komen hoofdzakelijk voor aan de basis van de formatie, waar enkele schelpenbanken aanwezig zijn. Naar boven toe vermindert de schelpenconcentratie, maar blijven de zanden wel kalkrijk. In het Waasland is er binnen deze Formatie hoofdzakelijk sprake van het Lid van Oorderen, dat bestaat uit fijn glauconiet- en kleihoudend zand met veel schelpen en schelpenfragmenten. Het Lid van Oorderen wordt bedekt door een dunne Quartaire bedekking en bevat verschillende schelpenbanken waar ook grint en beenderfragmenten in kunnen voorkomen.⁴



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

Tijdens het Laat-Pleistoceen (Weichseliaan) en mogelijk tijdens het Vroeg-Holoceen werd er binnen het projectgebied eolisch zand tot silt (kaart 6-D) afgezet. Het gaat hier om eind-Weichseliaan eolische dekzandfacies van lokale oorsprong. Dit zijn zanden met sedimentaire structuren en kleine kryoturbaties. De afzettingen rusten meestal op een dunne deflatiegrond en kunnen laagjes met verspreide grindelementen bevatten, wat wijst op een subsedimentaire herwerking van de dekzanden.⁵

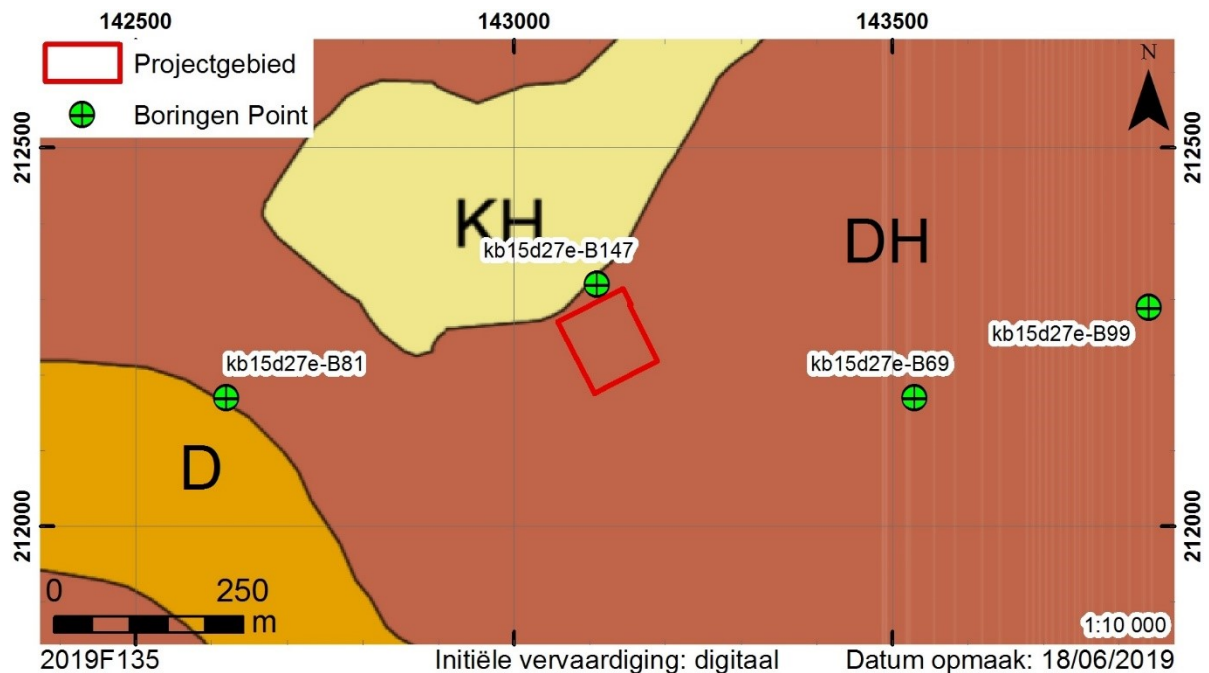
Gedurende het Quartair werden er tevens zandige hellingsedimenten (kaart 6-H) afgezet binnen het projectgebied. Deze afzettingen vonden plaats onder invloed van afspoeling of door massabeweging

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

⁵ Adams, Vermeire, De Moor et. al. 2002, 14-15.

onder normale of periglaciaire omstandigheden. De lithologie van deze sedimenten is meestal nauw verwant met het substraat.⁶

Onmiddellijk ten noorden van het projectgebied werd in 1962 een boring geplaatst tot een diepte van 97 m onder het maaiveld. Op basis van de boorfiche⁷ kan gesteld worden dat de dikte van het Quartaire dek op deze plaats eerder beperkt is. Vanaf een diepte van 1 m onder het maaiveld werden schelpfragmenten aangetroffen. De bovenste meter werd omschreven als humeus fijnzandige leem.



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

De quartaire afzettingen binnen het projectgebied bestonden hoofdzakelijk uit lemig zand. Op de bodemkaart wordt er een onderscheid gemaakt tussen de droge lemige zandgronden met weinig duidelijk kleur B horizont (Sbb) en matig natte lemige zandgronden met een weinig duidelijke kleur B horizont (Sdb). In het uiterste noordelijke punt is nog sprake van een matig natte licht zandleembodem met structuur B horizont (Pdb).

Het grootste deel van het projectgebied wordt gekenmerkt door droge lemige zandgronden met weinig duidelijke kleur B horizont (Sbb). Deze gronden worden gekenmerkt door een donker grijsbruine bouwvoor met een dikte van ± 25 cm. Deze rust op een zwak humeuze, bruine kleur B horizont die tussen de 30 en 40 cm dik is. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. In de zomer zijn de bodems erg droog en gevoelig voor verstuijing.⁸

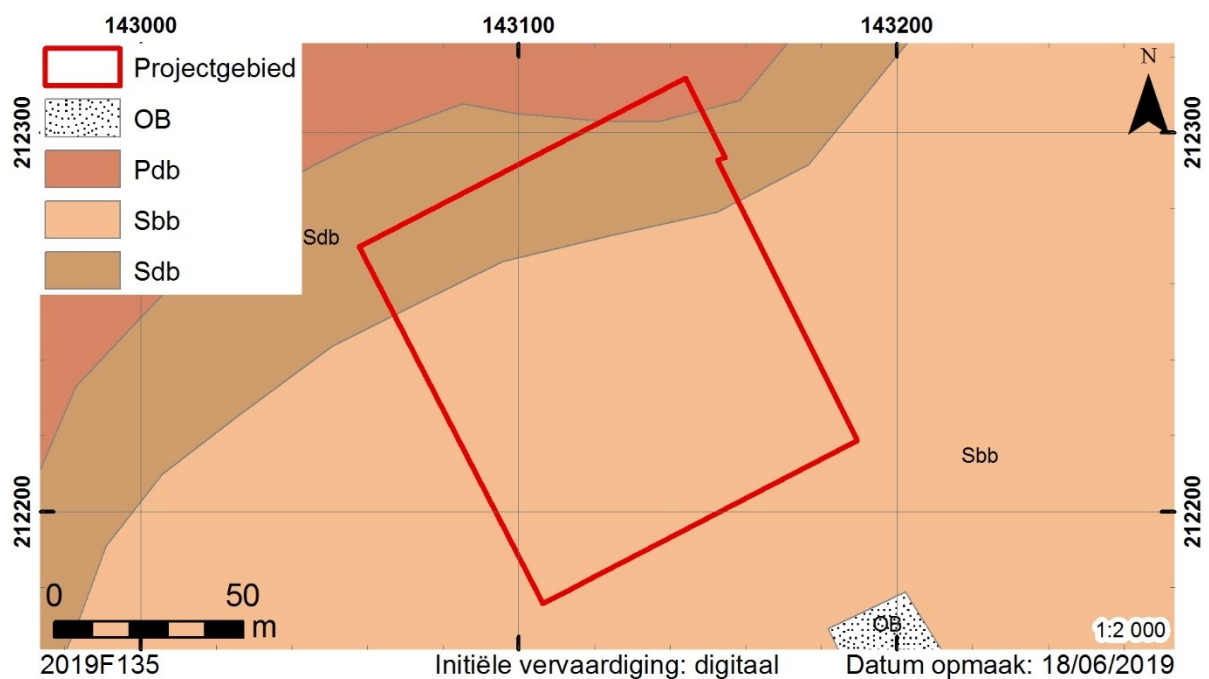
⁶ Adams, Vermeire, De Moor *et.al* 2002, 18..

⁷ <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/1962-120120#ModulePage>

⁸ Van Ranst & Sys 2000, 139.

In het noorden van het projectgebied bevinden zich matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijke kleur B horizont (Sdb). De bouwvoor van deze gronden is iets dikker (± 30 cm) en heeft een bruine of grijsbruine kleur. De kleur B is meestal weinig uitgesproken. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm diepte.⁹

De matig natte lichte zandleemgronden met weinig duidelijke kleur B horizont (Pdb) hebben een bouwvoor van ± 25 cm dikte met een donker grijsbruine kleur. Deze rust op een zwak humeuze kleur B horizont die een dikte van 20 tot 30 cm heeft. Roestverschijnselen beginnen in deze bodems tussen 40 en 60 cm.¹⁰

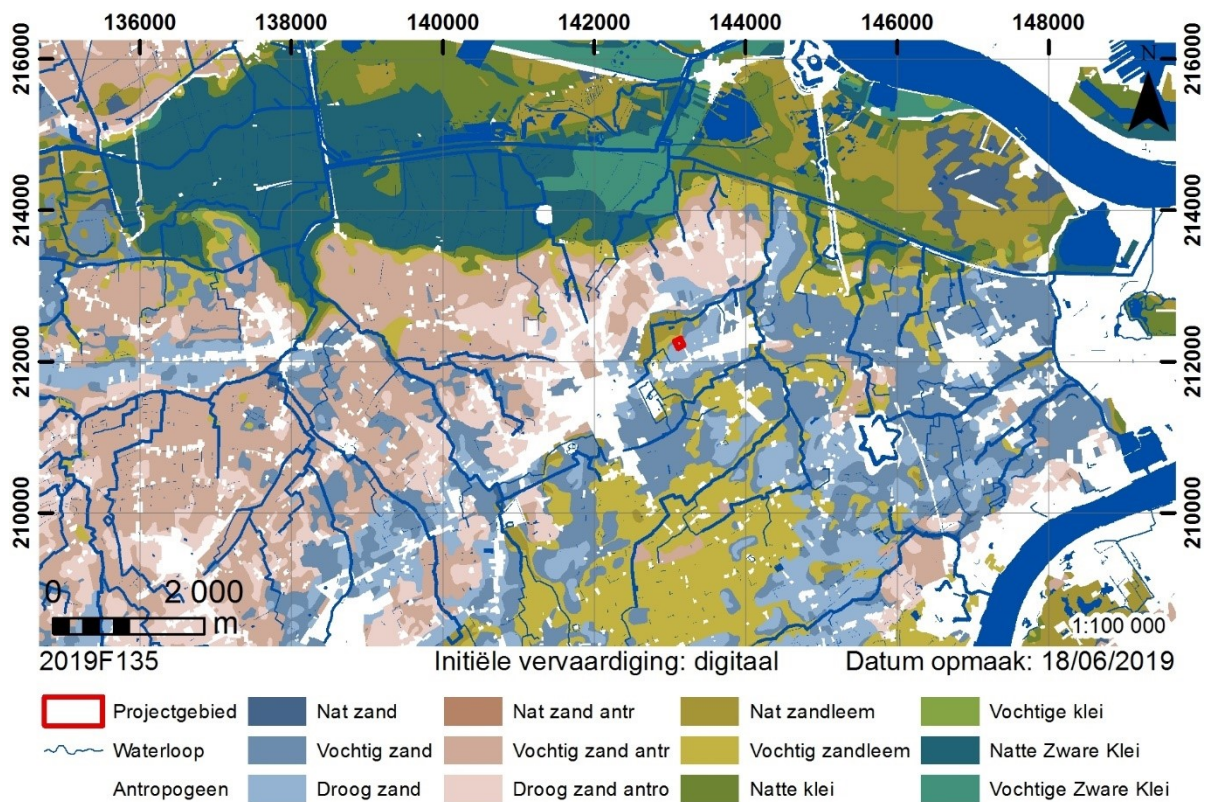


In een ruimere landschappelijke context is het projectgebied te situeren op een natuurlijke zandrug met een min of meer noordoost-zuidwest verloop. Verder naar het noorden, op ongeveer 2 km afstand, is een moerassig, venig gebied terug te vinden. Dit alluviale gebied van de linker Scheldeoever werd tot ± 1000 n.C. waarschijnlijk gedomineerd door een schorrenlandschap. Volgens Verhulst (1995) is de zandrug de zone waar in de middeleeuwen vooral wastinen aanwezig waren. In de nabije omgeving van de site is de Meersenbeek aanwezig, deze loopt uit in het “open” schorrenlandschap en uiteindelijk in de Schelde die het gebied min of meer omsluit.¹¹

⁹ Van Ranst & Sys 2000, 144-145.

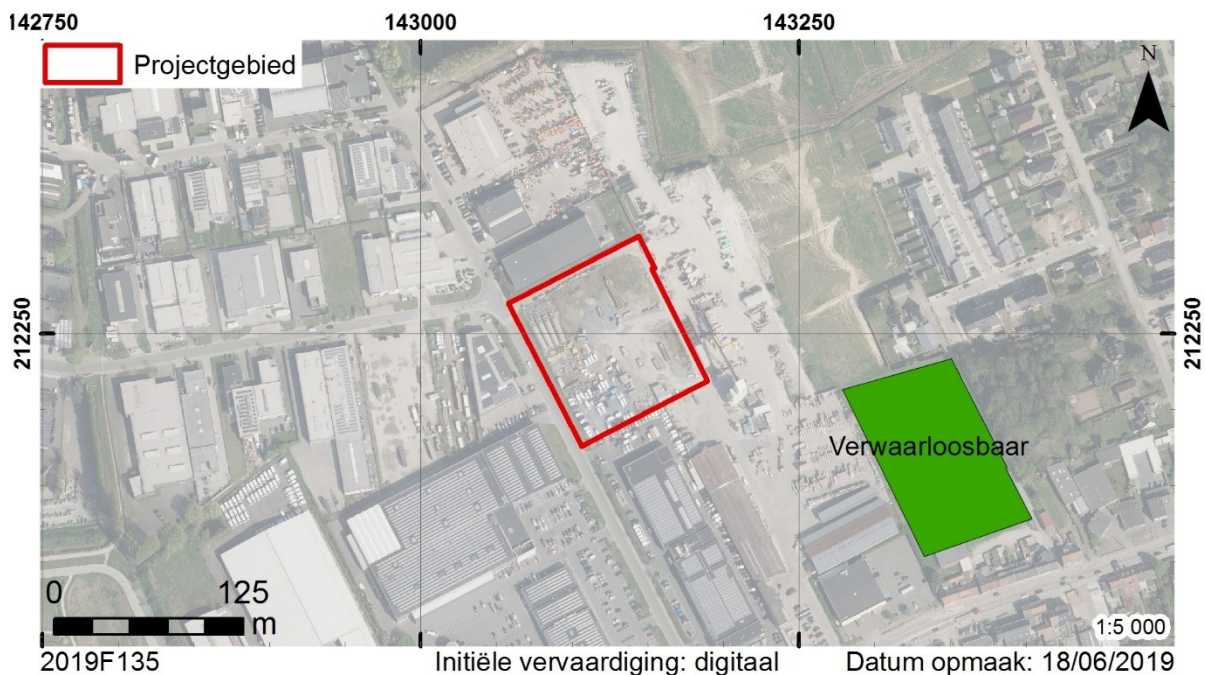
¹⁰ Van Ranst & Sys 2000, 156.

¹¹ Van Hove & De Clercq 1996, 377.



Kaart 8. Ruimere aardkundige situering (DOV 2017).

Omwille van de omschrijving als “overig afgedekt” is geen informatie voorhanden aangaande de potentiële bodemerrosie. Voor een perceel ten zuidoosten van het projectgebied is deze verwaarloosbaar.



Kaart 9. Situering op de potentiële bodemerrosiekaart (AGIV WMS).

2.2.1.4. Aardkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen doorgedreven aardkundig onderzoek uitgevoerd. Teneinde de diepte van de verstoringen en nivellerings vast te kunnen stellen werd een poging gedaan om controleboringen te plaatsen. Omwille van de verharding die werd aangebracht in 2008 was dit echter niet mogelijk. Op één plaats werd een diepte van 35 cm bereikt alvorens vast te lopen op de steenslag.

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 11^{de} eeuw ontstonden langs de landweg tussen Antwerpen en Brugge de eerste kleine nederzettingen in het Waasland. De oudste vermelding van een nederzetting binnen de fusiegemeente Beveren is deze van een *altare sanctae Mariae Melcellensis* (Melsele) uit 1055.¹⁵

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 9^{de} eeuw) van de graven van Vlaanderen, die deze gronden gebruikten als geprivilegieerd jachtgebied. Omwille hiervan was er voor de 13^{de} eeuw geen mogelijkheid voor de ontwikkeling en groei van nederzettingen in het Wase binnengebied. 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.¹⁷

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 Verwerft 2018, 45-46.

Beveren ontstond vermoedelijk in de vroege 12^{de} eeuw. In 1120 werd voor het eerst melding gemaakt van een heer van Beveren, namelijk 'Theodoricus de Beverna' (Diederik I van Beveren). Deze was vermoedelijk de bouwer van de eerste fase van de Singelberg¹⁸. Het is echter niet duidelijk waar het Land van Beveren of de heren van Beveren vandaan komen¹⁹.

Het projectgebied is gelegen in het traditionele landschap van het Land van Waas. Deze regio wordt algemeen gekenmerkt door de aanwezigheid van bolle akkers. Hoewel het reliëf binnen het projectgebied ernstig verstoord werd door recente ingrepen, kan – onder andere op basis van waarnemingen bij het archeologisch onderzoek aan de Farnèselaan in Melsele – aangenomen worden dat ook dit gebied voorheen ingenomen werd door dergelijke 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 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 zijn²⁰

¹⁸ De Meulemeester & Bartholomieux 2007, 75.

¹⁹ Verelst 2007, 114.

²⁰ Van Hove 1997, 299-303.

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.²¹

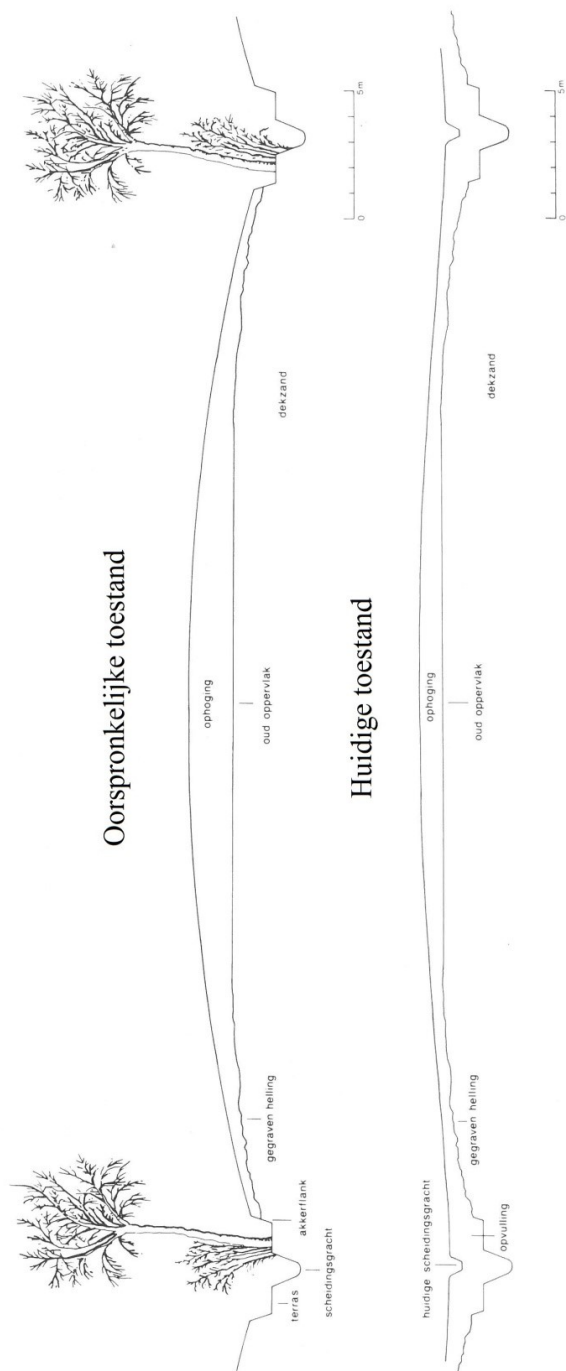
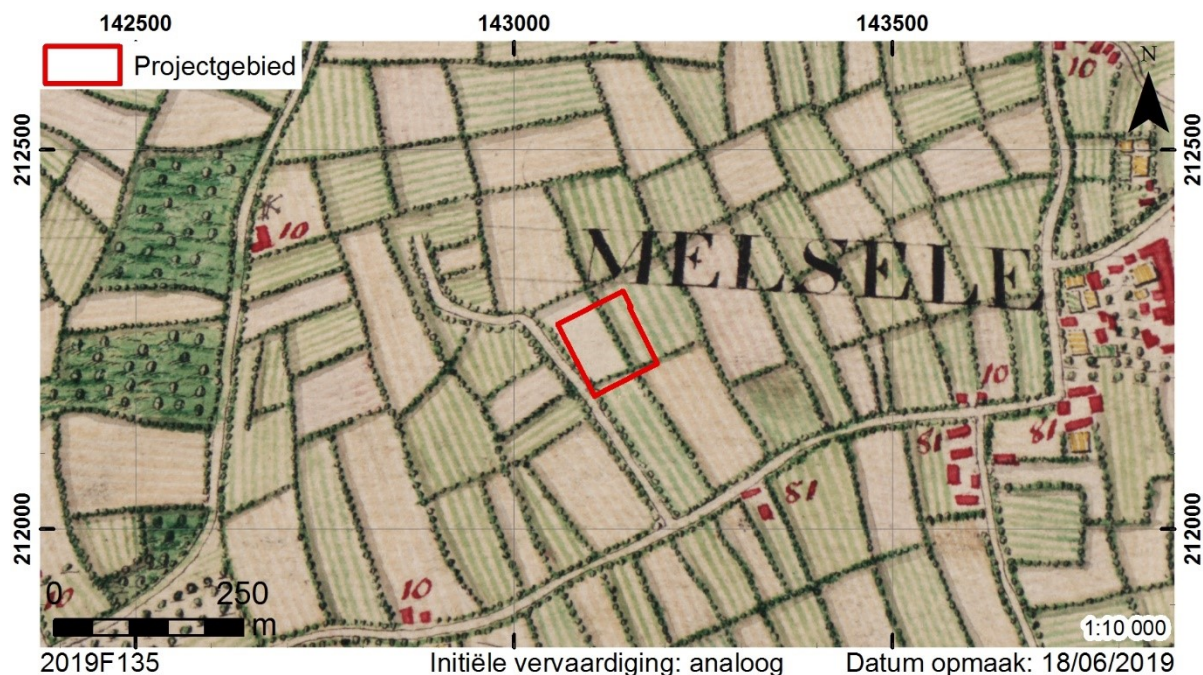


Fig. 3. Profiel van een bolle akker bij de aanleg en nu (Van Hove 1997, 300).

²¹ Van Hove 1997, 304-305.

Aangaande het projectgebied zijn geen historische gegevens beschikbaar die dateren van voor de nieuwe tijd. De oudste bron bestaat uit de Ferrariskaart, die kort daarna – in 1786 – gevolgd werd door een figuratieve kaart die werd opgesteld naar aanleiding van de geplande aanleg van een steenweg tussen Zwijndrecht en Sint-Niklaas.

Beide kaarten tonen aan dat het projectgebied ingenomen werd door landbouwland. Ten westen en noorden hiervan lag op het einde van de 18^{de} eeuw reeds een weg. De precieze ouderdom daarvan is echter niet gekend.

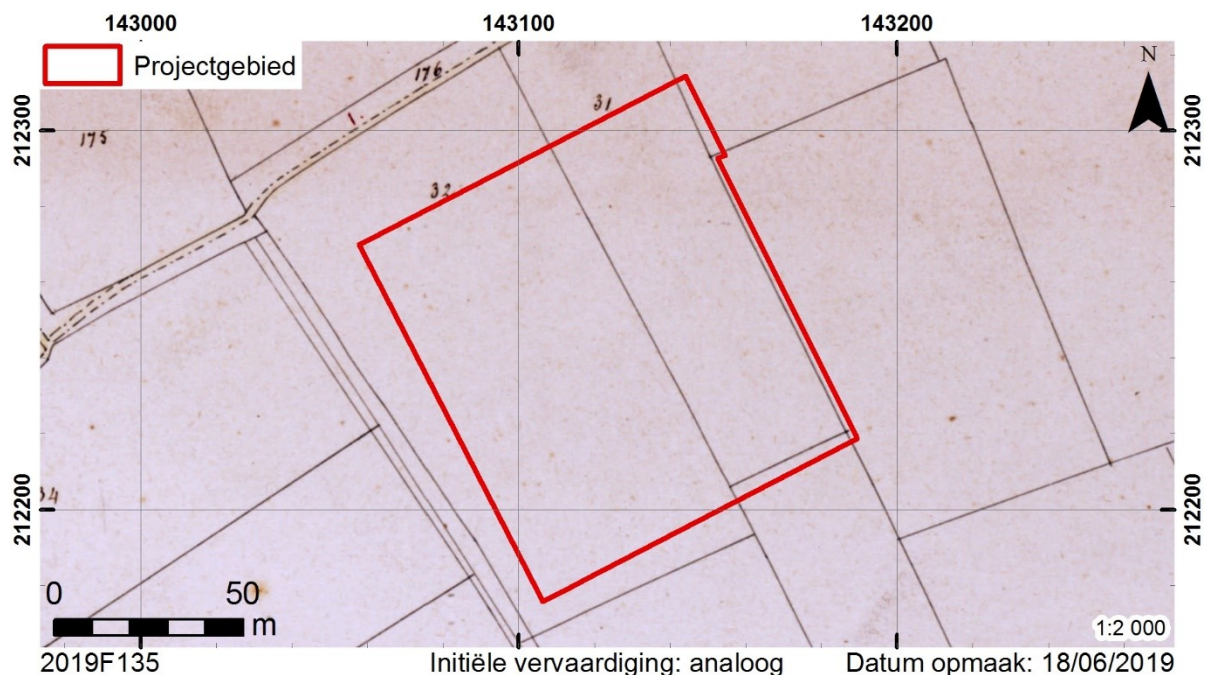


Kaart 10. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS).

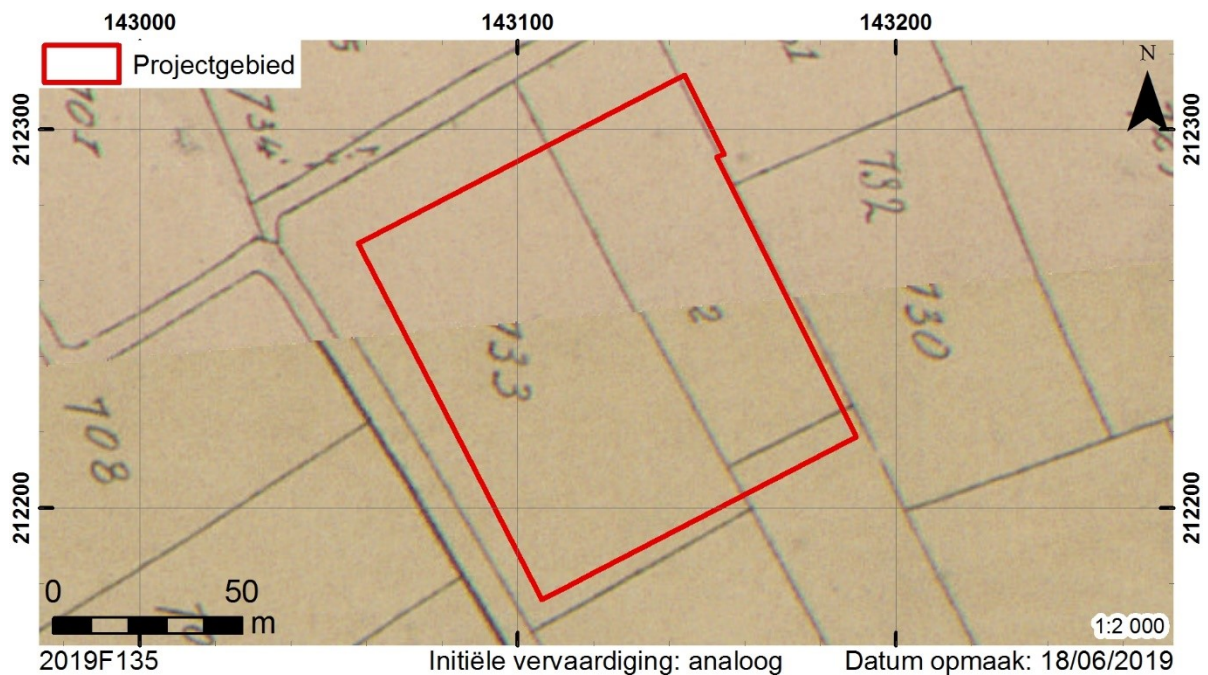


Kaart 11. Situering op de figuratieve kaart die werd opgesteld naar aanleiding van de geplande steenweg tussen Sint-Niklaas en Zwijndrecht (=huidige N70) uit 1786 (www.cartesius.be).

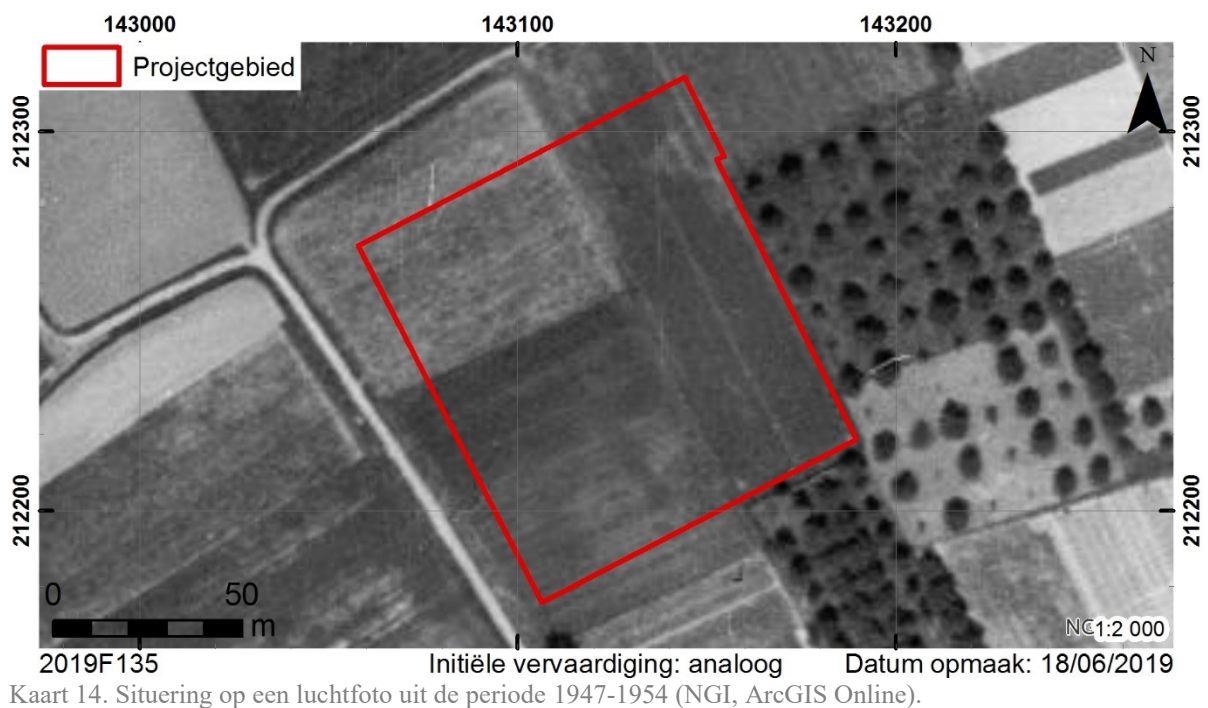
De aangeduide weg werd ook op het primitieve kadaster en andere 19^{de}-eeuwse kaarten als de Atlas der Buurtwegen en Popp-kaart weergegeven. Daarenboven wijzen deze kaarten op een interne verdeling van het projectgebied. De huidige oostelijke grens valt vrijwel volledig samen met de historische perceelgrens. In het zuiden is hier wel enige discrepantie te zien. Daarnaast is het projectgebied in twee ongelijke delen verdeeld door een grens die iets ten oosten van het midden loopt. Het feit dat deze verdeling reeds zichtbaar is op de 18^{de}-eeuwse kaarten wijst op een redelijk stabiele perceellering.



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



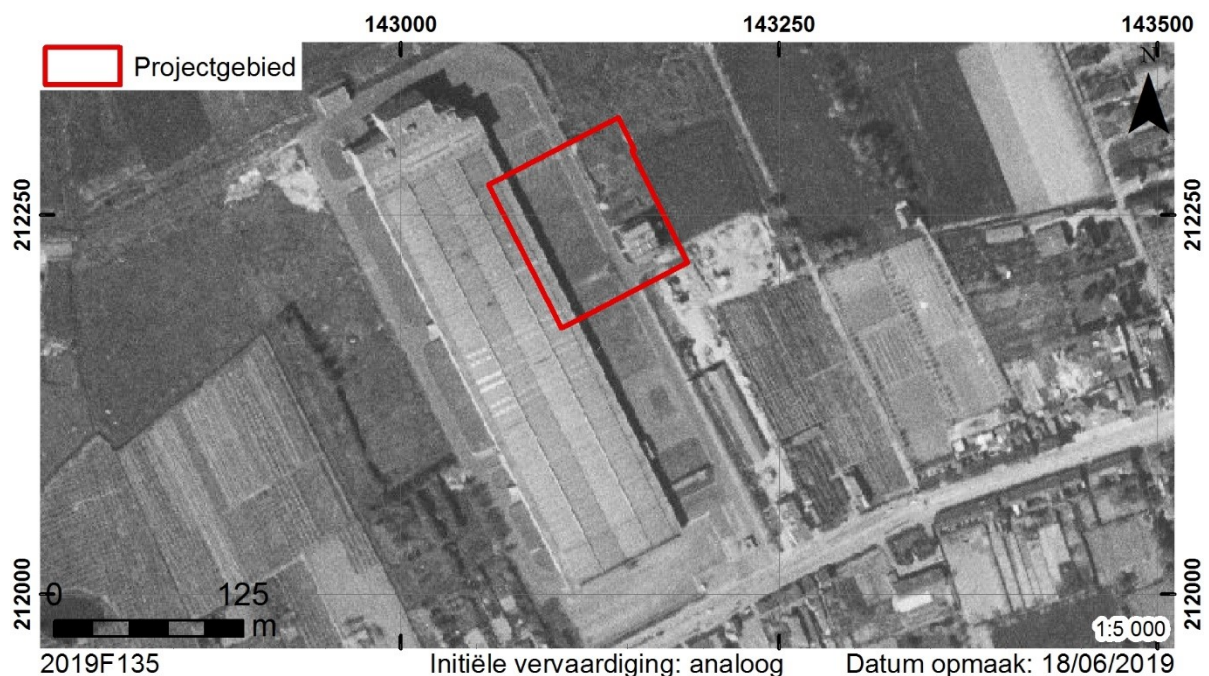
De oudste luchtfoto van het projectgebied, uit de periode 1947-1945, wijst op een blijvend gebruik als landbouwgebied waarbij de perceelgrenzen nog steeds behouden bleven. Op de luchtfoto is een ogenschijnlijk verschil aanwezig in de gewassen op het westelijke deel. Dit hoeft echter niet te wijzen op een verdere opdeling van het perceel.



Hoewel enkele oudere stedenbouwkundige dossiers vanaf 1950 perceelmatig het huidige projectgebied raken, hebben deze nooit betrekking op ontwikkelingen binnen het gebied zelf.

In 1962 werd de eerste vergunning voor de Pareinfabriek van General Biscuits NV verleend (vergunning 46003/1001/B/1962/125). Het grootste deel van het projectgebied viel binnen de zone die in beslag genomen werd door de verharding rondom het fabrieksgebouw. Enkel de uiterst westelijke rand werd in beslag genomen door dit gebouw zelf. Op basis van de plannen en doorsneden uit het stedenbouwkundige dossier kan gesteld worden dat de gehele zone die in beslag wordt genomen door de fabriekshallen zelf ernstig verstoord werd. Onder de hallen zelf was namelijk overal een kelderverdieping aanwezig waarvan de vloerplas lag op -2,38 m-mv. Deze zone kan dan ook zonder enige twijfel toegevoegd worden aan de GGA-kaart.

Het grootste deel van het projectgebied bleef behouden als groenzone. Min of meer centraal was wel een verharde weg aanwezig die de kantoren achteraan verbond met de N70. Ten oosten van deze weg, in de zuidoostelijke hoek van het huidige projectgebied, werd een thermische centrale gebouwd.

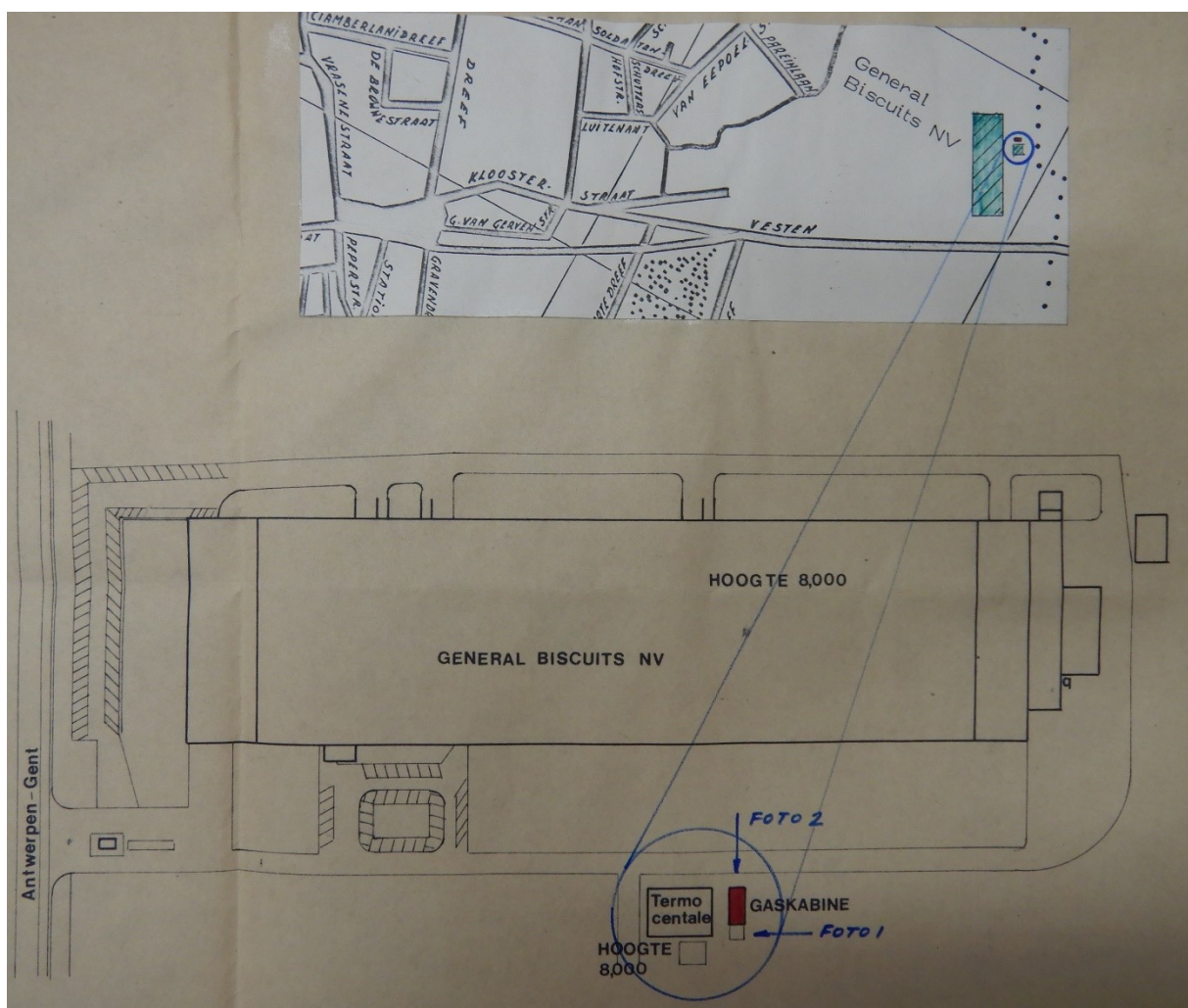


Kaart 15. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

Het dossier uit 1962 bevat geen duidelijke gegevens met betrekking tot de verharding of de thermische centrale. In 1974 werd echter een vergunning aangevraagd voor de bouw van een gascentrale (vergunning 46003/1001/B/1974/124). Op basis van foto's (fig. 4) kan duidelijk vastgesteld worden dat er behalve de thermische centrale ook een waterreservoir aanwezig was. Aangezien dit waterreservoir ingebouwd was, kan gesteld worden dat hier sprake is van een ernstige verstoring. De gascabine werd uiteindelijk bovenop het waterreservoir gebouwd.



Fig. 4. Foto's van de bestaande thermische centrale en waterreservoir uit het dossier uit 1974.



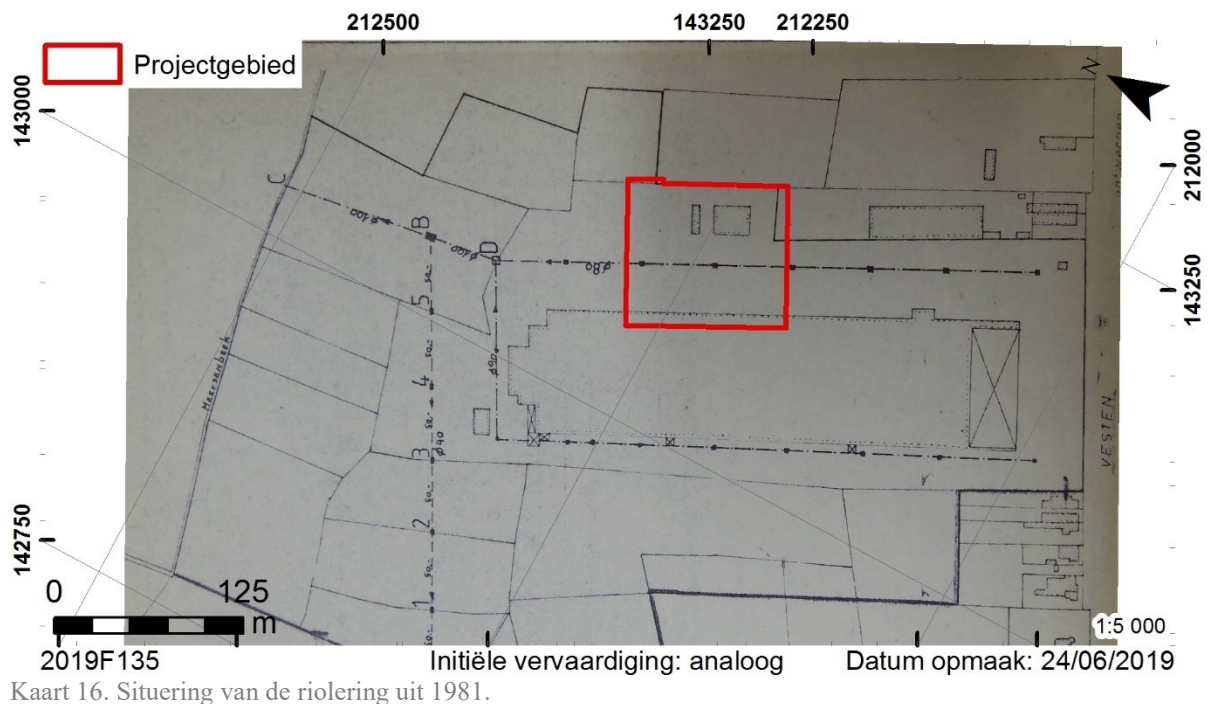
Plan 3. Situering van de gascabine uit het dossier van 1974.

In het daaropvolgende jaar mocht het industrieel complex uitgebreid worden (vergunning 46003/1001/B/1975/261). Aangezien het enerzijds gaat om verbouwingen buiten het huidige

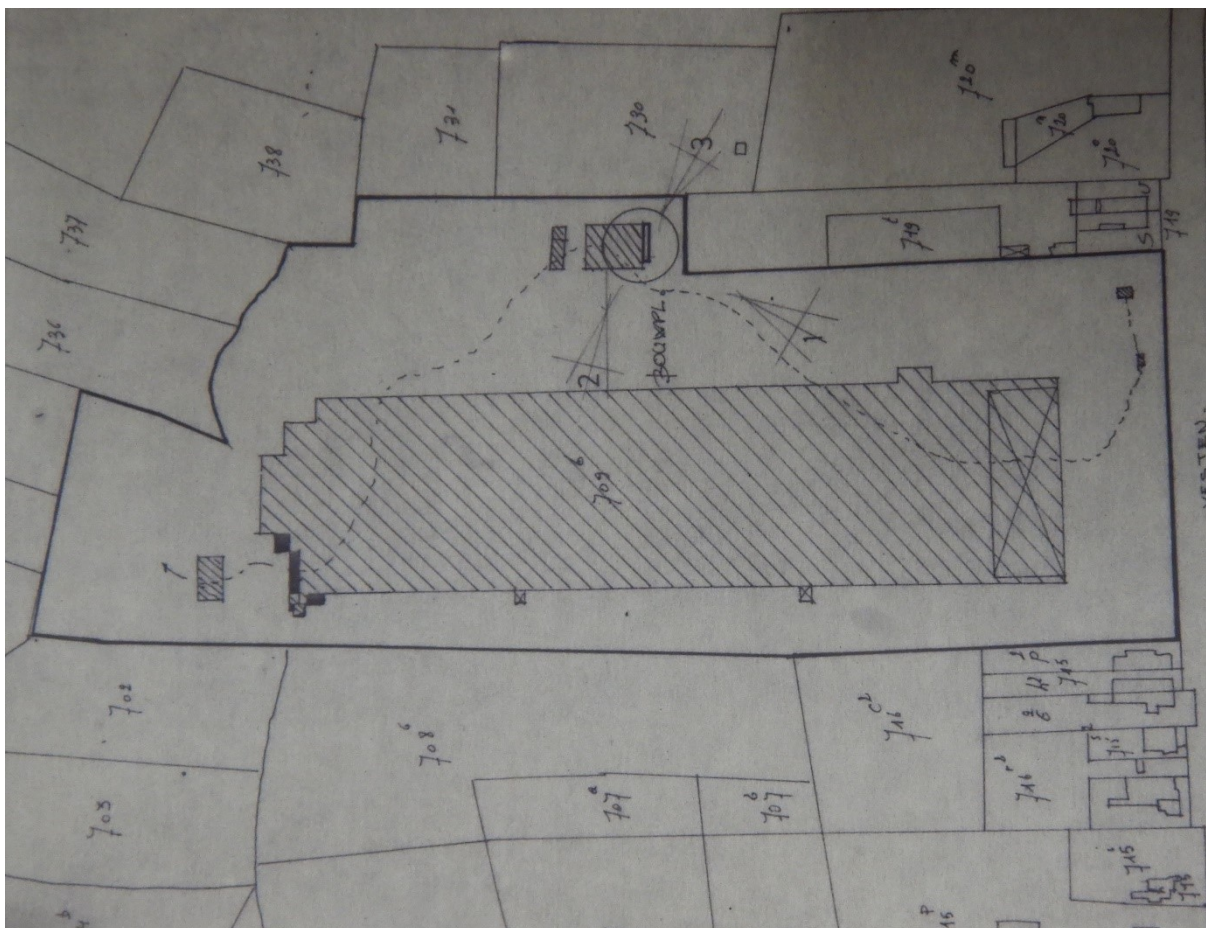
projectgebied en anderzijds om een verhoging van het toenmalige vloerniveau (met 1,10 m), zal dit dossier niet verder besproken worden.

In 1980 werd de bestaande fabriek opnieuw uitgebreid, ditmaal aan de noordelijke zijde (1980/90). Ook deze uitbreiding lag buiten het huidige projectgebied.

In 1981 werd een vergunning verleend voor het aanleggen van rioleringen (dossier 1981/318). Een deel van deze riolering doorsneed het huidige projectgebied min of meer centraal van zuid naar noord. Gemiddeld lag deze riolering op een hoogte van 5,5 m TAW, ongeveer 70 tot 90 cm onder het maaiveld. De rioolbuizen zelf hadden binnen het projectgebied een diameter van 80 cm.



In 1991 werd een vergunning verleend voor het aanbouwen van een berging aan de thermische centrale (1991/144). Het gaat om een beperkte uitbreiding waarbij de muren gebouwd werden op een strookfundering (fig. 5)



Plan 4. Situering van de bouwplaats uit 1991.

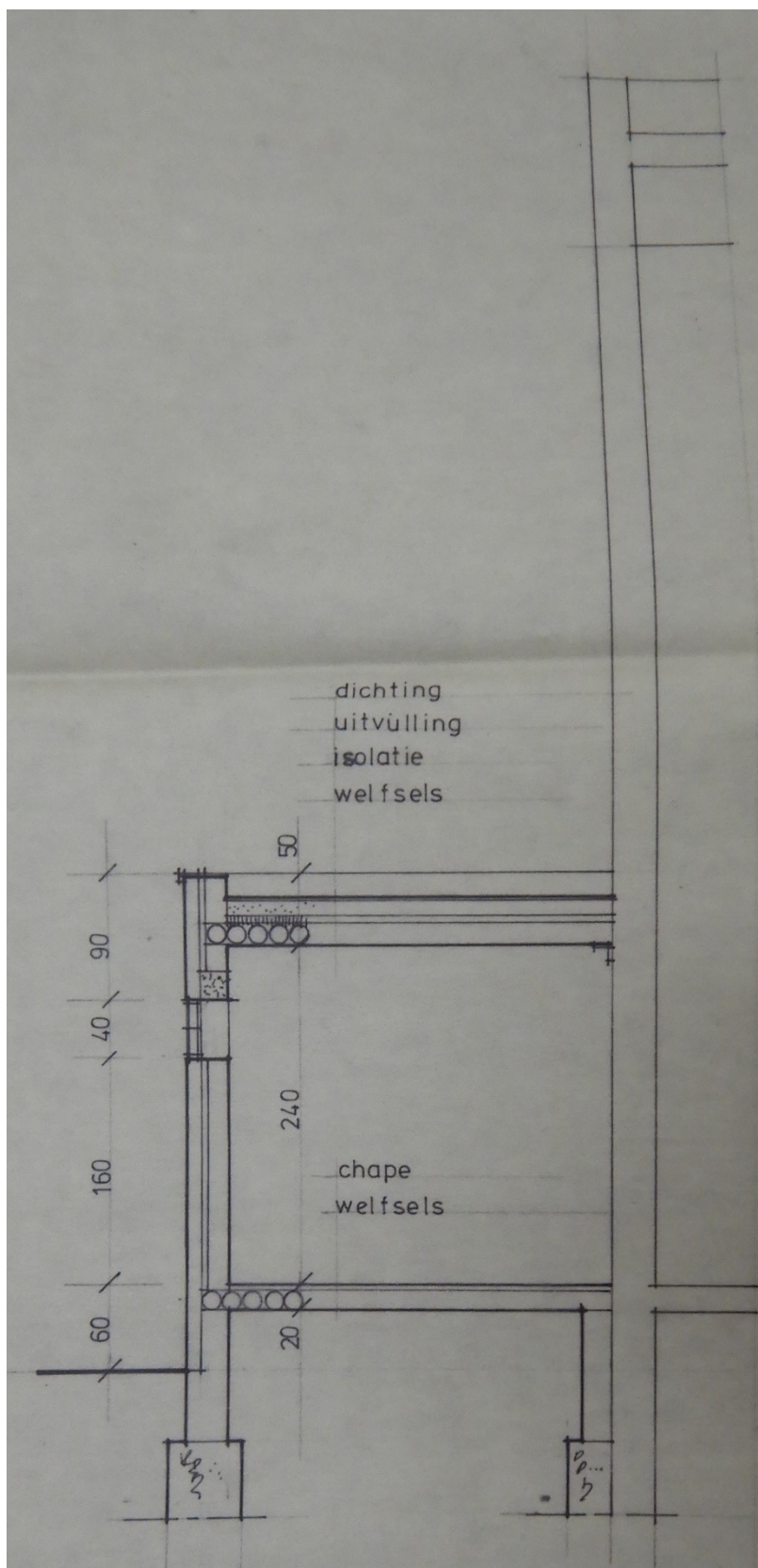
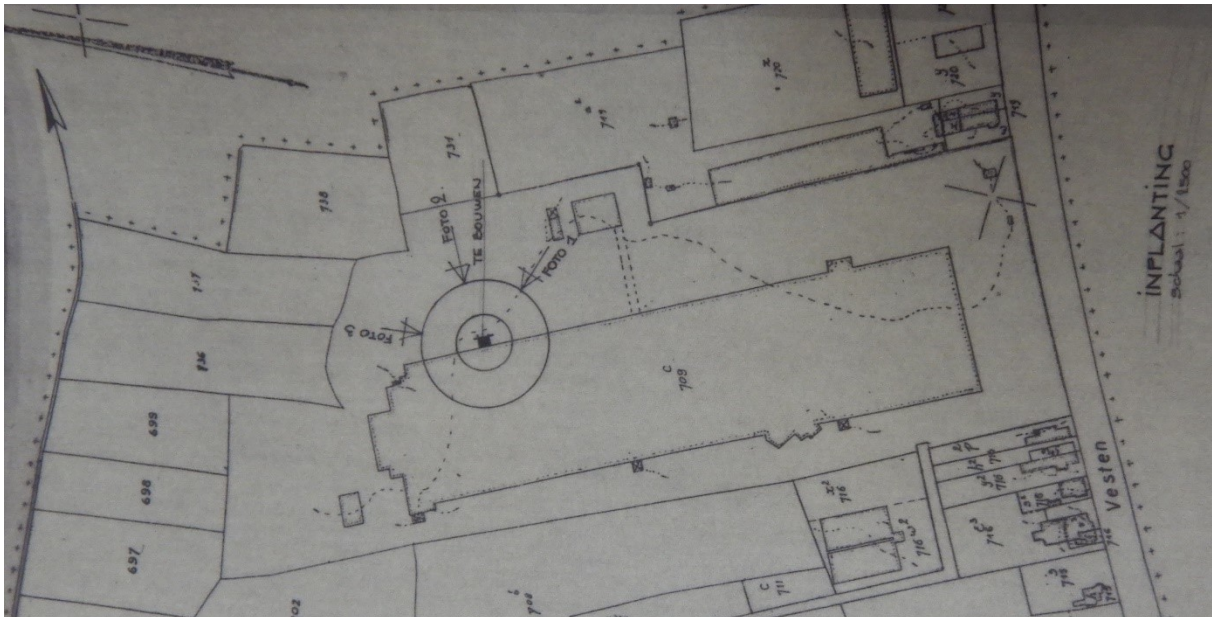


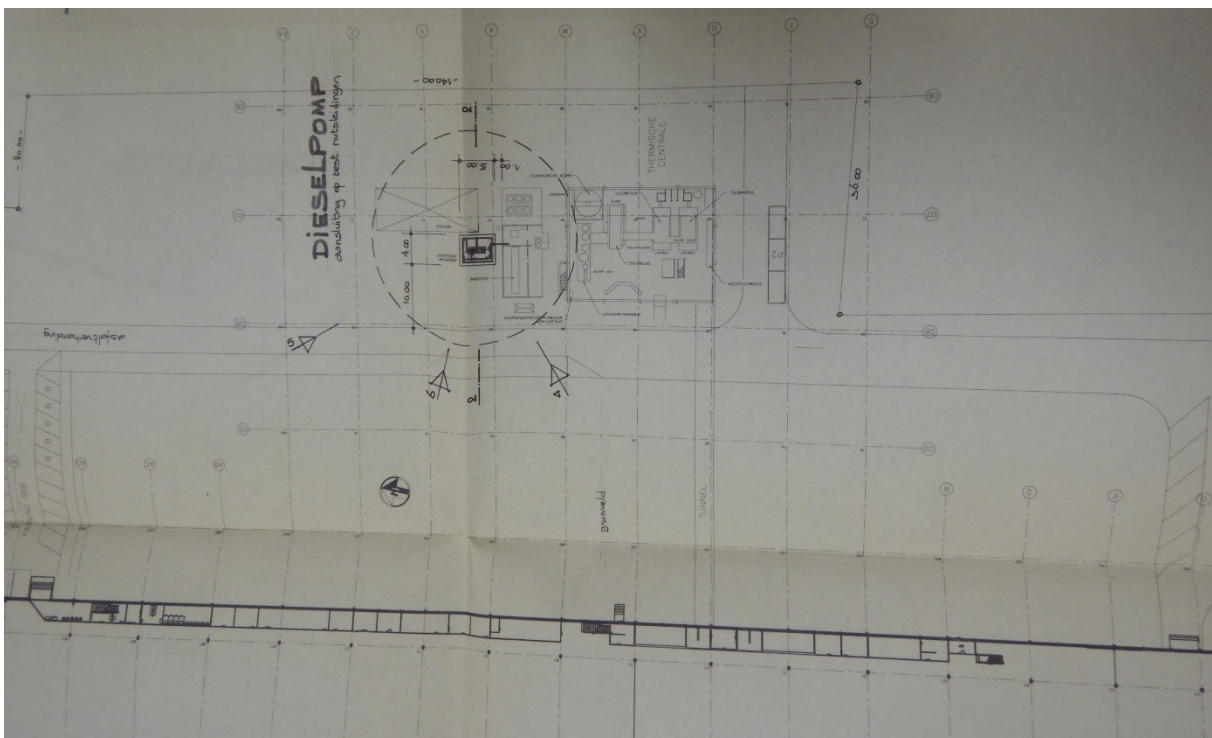
Fig. 5. Doorsnede van de aanbouw.

Aan de inkom aan de oostelijke zijde werd een sas gebouwd na het bekomen van een vergunning in 1995 (dossier 1995/566). Deze ingreep was eerder beperkt en de nieuwbouw steunde enkel op een strookfundering.



Plan 5. Situering van de nieuwe inkomsas.

In 1999 bekwam de fabriek een vergunning voor het bouwen van een gebouw voor olie-opslag en een gebouw voor een dieselpomp (dossier 1999/145). De dieselpomp werd iets ten noorden van de thermische centrale en gascabine geplaatst.



Plan 6. Uitsnede van het situeringsplan met grondplan van de dieselpomp.

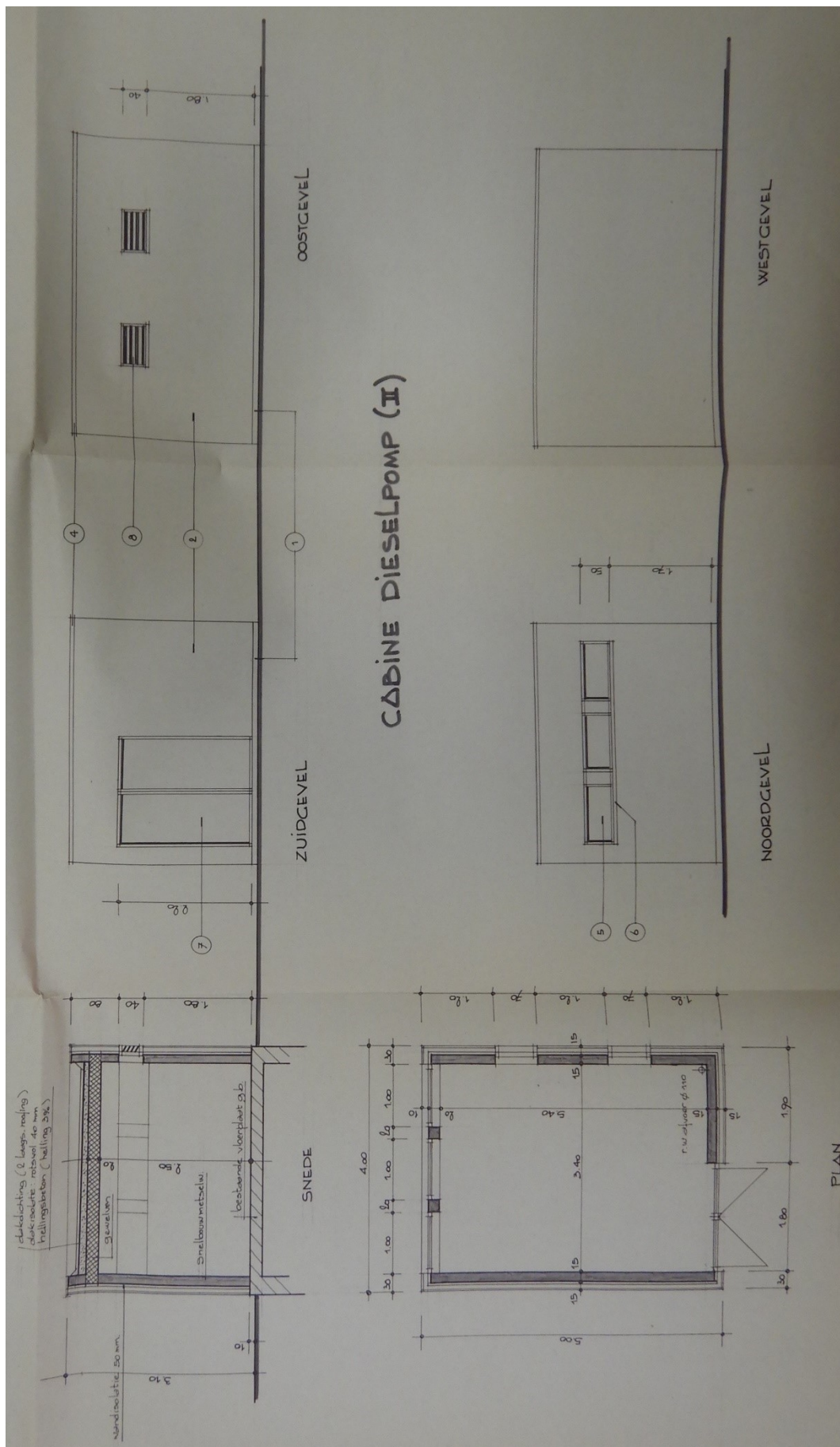
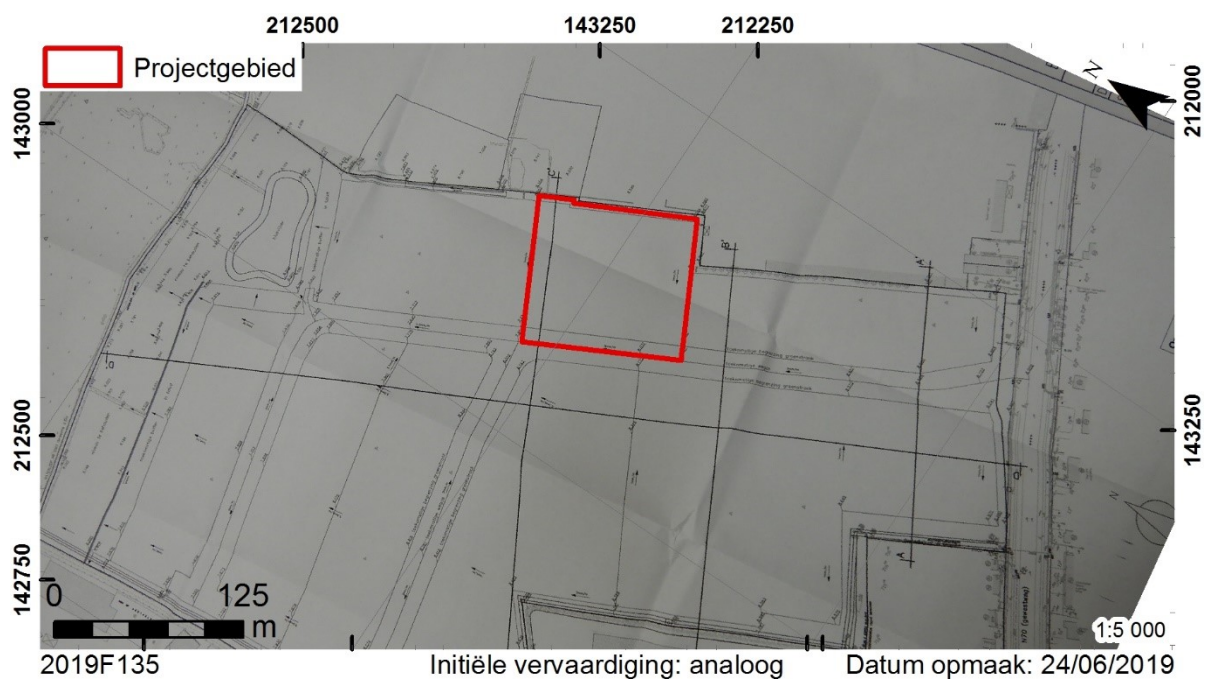


Fig. 6. Plan, sneden en gevels van de dieselpomp.

Op de doorsnede van de dieselpomp is duidelijk te zien dat deze geplaatst werd op een bestaande vloerplaat. Over welke vloerplaat het hier precies gaat is echter niet duidelijk.

Na het sluiten van de koekjesfabriek werd de infrastructuur in 2005 afgebroken (vergunning 46003/21888/B/2005/108) om plaats te maken voor de inrichting van het bedrijventerrein Pareinpark. Voor deze inrichting werd onder andere een vergunning verleend voor de nivellering van de terreinen rondom de voormalige Pareinsite (vergunning 46003/21888/B/2005/164). Op terreinprofiel C-C' dat het uiterste noorden van het huidige projectgebied doorsnijdt, is te zien dat het toenmalige reliëf een zeer grillig verloop kende. Daarenboven is duidelijk te zien dat het genivelleerde vlak voor een groot deel ongeveer 50 cm lager kwam te liggen dan het voormalige maaiveld.

In hoeverre het niveauverschil in het noordelijke deel van het huidige projectgebied een weerspiegeling vormt van de rest van het projectgebied kan niet met zekerheid gesteld worden. Het ontworpen profiel toont echter wel duidelijk aan dat binnen het projectgebied geen goede bodembewaring verwacht kan worden.



Kaart 17. Situering van terreinprofiel C-C'.

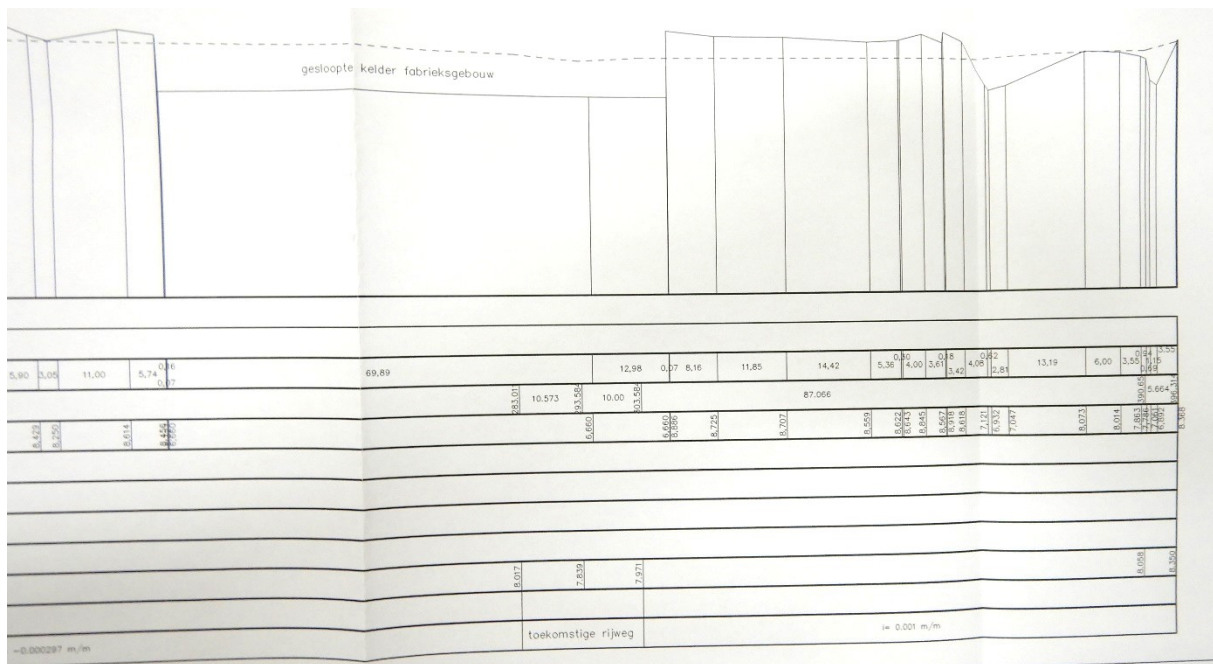


Fig. 7. Detail uit terreinprofiel C-C' dat het noordelijke deel van het huidige projectgebied doorsnijdt (zie kaart 17).

Een luchtfoto uit 2006 toont duidelijk aan dat het projectgebied geheel braakliggend is, de nieuwe weg is hier reeds te zien. Binnen het projectgebied zijn op de luchtfoto twee zones met plassen water zichtbaar. De precieze diepte hiervan is echter niet duidelijk.



Kaart 18. Situering op een luchtfoto uit 2006 (AGIV WMS).

Na de inrichting van het Pareinpark bleef het projectgebied braak liggen. In 2007 werd voor de site een OVAM-dossier opgemaakt naar aanleiding van grond- en grondwaterverontreiniging met BTEX op het voormalige perceel 709D. De gehele vervuilde zone werd tot een diepte van 3,5 m-mv afgegraven en

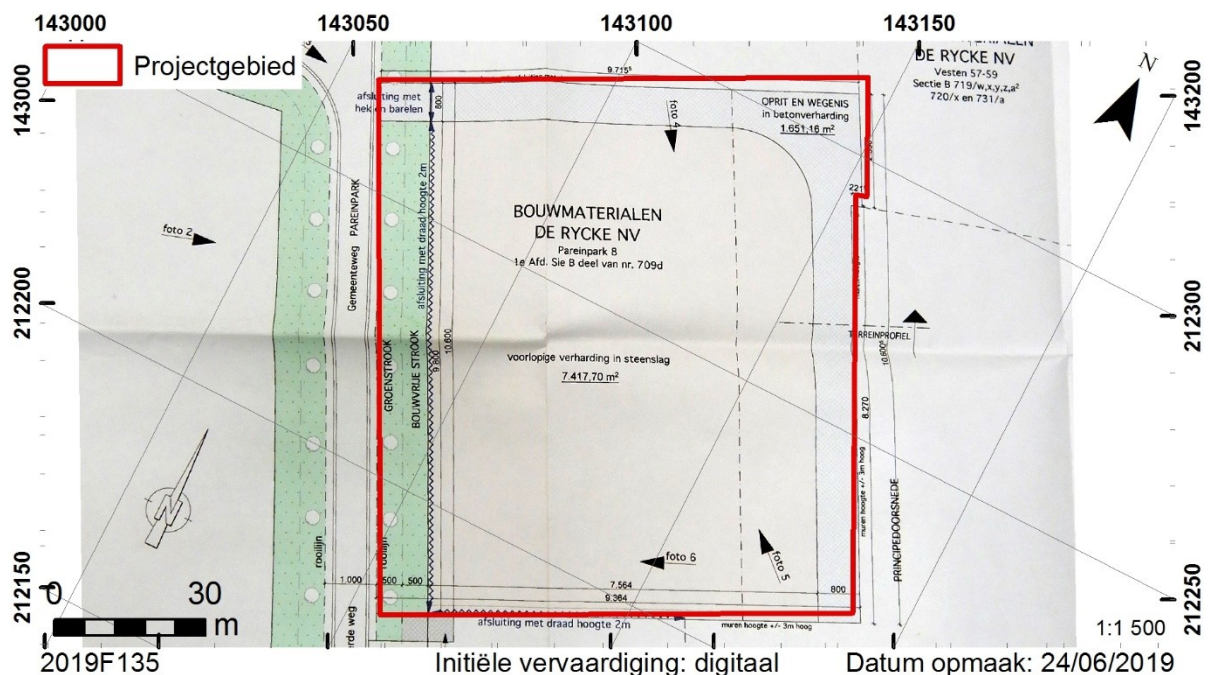
Legend:

- Gesaneerde zone
- Projectgebied
- Perceel

Map Details:

- Coordinates: 142750, 143000, 143250, 212000, 212250
- Scale: 1:5 000
- North Arrow
- Scale Bar: 125 m
- Reference: 2019F135
- Initiële vervaardiging: digitaal
- Datum opmaak: 24/06/2019

Aangezien het projectgebied braakliggend was, werd door De Rycke Gebroeders – de aanpalende betoncentrale – een aanvraag gedaan om het perceel om te vormen tot een tijdelijke parking met voorlopige verharding (dossier 2008/585). Hierbij werd het grootste deel ($\pm 7417,70 \text{ m}^2$) verhard met steenslag en een oprit en wegenis werden aangebracht in betonverharding ($\pm 1651,16 \text{ m}^2$). Het dossier zelf levert geen duidelijke informatie aangaande de dikte van deze verhardingen.



32

In 2011 werd een eerste maal een vergunning aangevraagd voor de oprichting van gebouwen binnen het huidige projectgebied. Hoewel deze vergunning werd verleend, werd hieraan geen gevolg gegeven en bleef het terrein in gebruik als tijdelijke parking voor De Rycke Gebroeders.



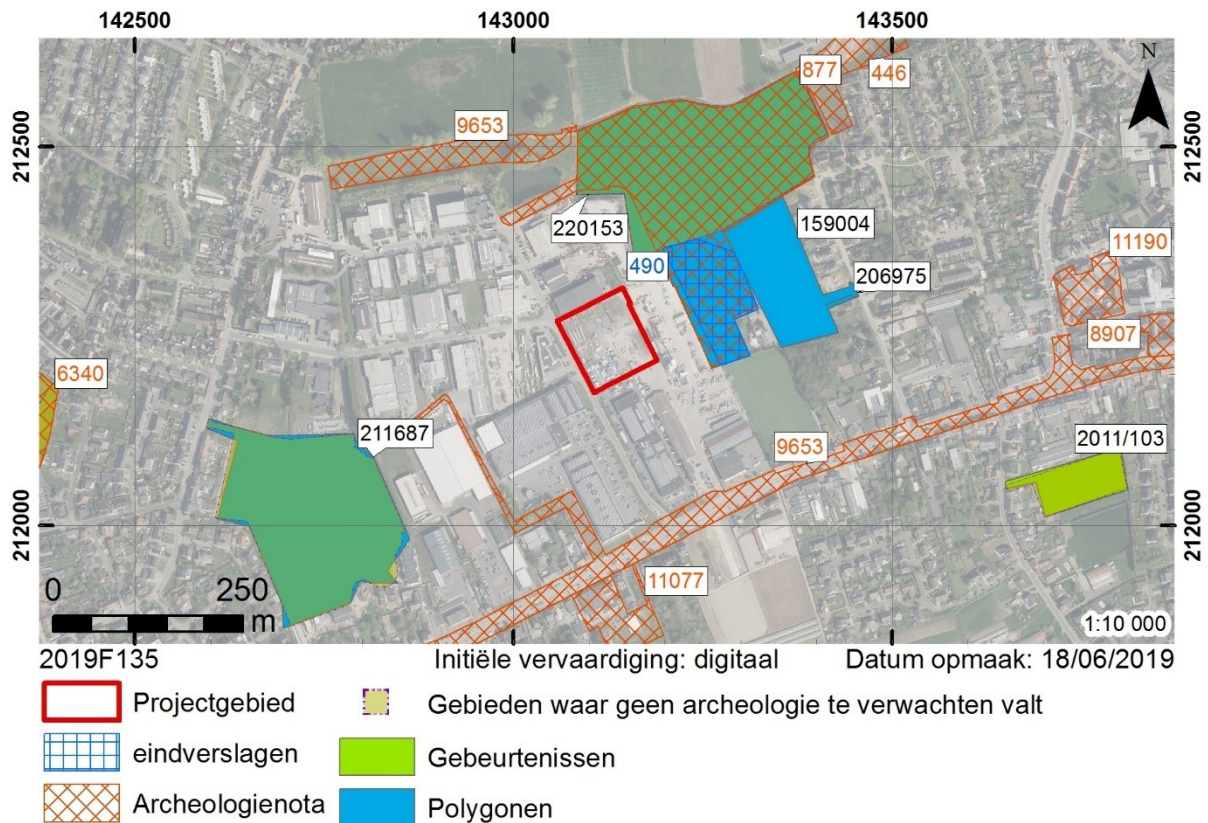
Fig. 8. Foto van de bestaande toestand van het terrein.

2.2.3. Archeologisch kader

Hoewel binnen het projectgebied nog geen archeologisch onderzoek werd uitgevoerd, is het geheel omgeven door zones die wel reeds uitvoerig onderzocht zijn.

Het dichtstbijzijnde relevante archeologische onderzoek betreft de site Farnèselaan. Deze verkaveling werd in verschillende fasen onderzocht. Het oudste onderzoek betreft het meest oostelijke deel, waar een proefsleuvenonderzoek (kaart 21: 159004) gevolgd werd door een opgraving (kaart 21: 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.²²

²² Derieuw, Reyns & Bruggeman 2014, 17-44.



Kaart 21. Situering op de CAI (GDI-Vlaanderen 2019b).

Naar aanleiding van de tweede fase van de verkaveling werd opnieuw een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (kaart 21: 220153 en 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 (kaart 21: 490; kaart 22) 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.



Kaart 22. Allesporenkaart van de site aan de Farnèselaan in Melsele ten opzichte van het huidige projectgebied.

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 resultaten sluiten over het algemeen goed aan met de vooropgestelde datering op basis van het aardewerk.²³

Voor de zone die in het noorden aansluit op de site Farnèselaan werd een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC (kaart 21: 446). Op basis hiervan werd een verhoogde verwachting voor resten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen tot nieuwe tijd vooropgesteld. Verder onderzoek diende in een uitgesteld traject te verlopen.²⁴ Op het moment van schrijven werd dit verdere onderzoek nog niet uitgevoerd en/of gerapporteerd.

Verschillende zones rondom het projectgebied maakten deel uit van een enkel bureauonderzoek naar aanleiding van de geplande heraanleg van de N70 (kaart 21: 9653²⁵). De zone ten noorden van het projectgebied maakt deel uit van het meersengebied en sluit aan op het projectgebied van het sleuvenonderzoek aan de Farnèselaan. Deze zone werd uitgesloten voor verder onderzoek omwille van de uiterst lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed. Voor het traject van de N70 zelf werd wel een vervolgonderzoek (werfopvolging) opgelegd. Aangezien de werken nog niet opgestart werden, is hier echter nog geen verdere informatie beschikbaar.

Ten westen van het projectgebied werd in 2012 en 2013 het gebied “Viergemeet” archeologisch onderzocht (kaart 21: 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.²⁶

²³ Van Neste & De Puydt 2019a.

²⁴ Dyselinck 2016, 43.

²⁵ Van Neste & De Puydt 2018a.

²⁶ Van de Glind & Verbeek 2014, 31-86.

Verder naar het westen werd een onderzoek uitgevoerd aan de Kallobaan (kaart 21: 6340). Naast kuilen, greppels en sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd werden ook een greppel en twee paalsporen uit de metaaltijden en/of Romeinse tijd aangesneden. Ondanks de aanwezigheid van deze laatste sporen werd geen verder onderzoek geadviseerd.²⁷

Ten zuiden van het projectgebied en de N70 werd een bureauonderzoek uitgevoerd voor een project aan Vesten 90 (kaart 21: 11077). Op basis van het bureauonderzoek werden hier sporen vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen.²⁸

Voor de site Sabot, die ten oosten van het huidige projectgebied en net ten noorden van de N70 gelegen is, werd eveneens een bureauonderzoek uitgevoerd (kaart 21: 8907). Op basis van de ligging nabij de kern van Melsele werd een hoge verwachting voor sporen uit de middeleeuwen vooropgesteld, daarnaast gold een matige tot hoge verwachting voor sporen uit de metaaltijden en/of Romeinse tijd. Aangezien binnen dit gebied nog gebouwen aanwezig zijn, kon nog geen verder onderzoek uitgevoerd worden.²⁹

Bijna aangrenzend aan de Sabot werd een archeologienota opgesteld in het kader van vernieuwbouwplannen voor de gemeentelijke basisschool (kaart 21: 11190). Omwille van de aanwezigheid van bebouwing was het niet mogelijk om het nodige verdere vooronderzoek reeds uit te voeren.³⁰

Verder naar het zuidoosten toe werd in april 2011 (kaart 21: 2011/103) een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd aan de IJzerstraat. Tijdens dit onderzoek kwamen hoofdzakelijk greppels aan het licht, hoewel ook meerdere paalsporen werden gevonden. Deze laatste maakten vermoedelijk deel uit van een afsluiting uit de nieuwste tijd.³¹

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

De ondergrond binnen het projectgebied werd hoofdzakelijk gevormd door eolische afzettingen. Deze vormden het zogenaamde “Hoge land” van Beveren. Ten noorden van het projectgebied is een drassiger gebied terug te vinden en ongeveer 250 m naar het noorden stroomt de Meersenbeek. In de nabije omgeving werden vele sporen teruggevonden vanaf de bronstijd tot en met de middeleeuwen. In hoeverre er in deze perioden menselijke activiteit was binnen het projectgebied is niet duidelijk.

²⁷ Coremans, Reyns & Smet 2018.

²⁸ Arckens, Geelen, De Beenhouwer 2019, 31.

²⁹ Van Neste & De Puydt 2018b.

³⁰ Van Neste & De Puydt 2019b.

³¹ Reyns, Derieuw & Bruggeman 2011, 18-21.

Op het einde van de late middeleeuwen of in het begin van de nieuwe tijd werden waarschijnlijk bolle akkers aangelegd in en rondom het projectgebied, waardoor de perceellering voor lange tijd vastgelegd werd. In 1962 werd deze in ernstige mate aangepast bij de oprichting van de Pareinfabriek. Het gebouw zelf werd vrijwel volledig onderkelderd tot een diepte van 2,38 m onder het maaiveld, waardoor op de locatie van de fabriek zelf geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zal zijn. Hoewel het fabrieksgebouw zich tot binnen het huidige projectgebied uitstrekte, was dit beperkt tot de westelijke rand, het overige deel werd ingenomen door gras, een verharde weg en enkele kleinere bijgebouwen (thermische centrale, waterreservoir en dieselpomp) die in de loop van de 20^{ste} eeuw opgericht werden.

Na de sluiting van de fabriek werd het gehele fabrieksterrein genivelleerd voor de aanleg van de huidige KMO-zone Pareinpark. Het huidige projectgebied bleef hierbij braak liggen, tot het in 2008 verhard werd met steenslag. Deze situatie bleef ongewijzigd tot op heden.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het projectgebied is gelegen op een gradiënt van droge gronden naar een vochtiger gebied met een natuurlijke waterloop op ± 220 m. Op de bodemkaart wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van een B horizont. Op basis van deze gegevens zou een hoge verwachting voor steentijd artefactensites vooropgesteld moeten worden. In het huidige geval dient echter rekening te worden gehouden met de vele ingrepen die in de loop van de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw hebben plaatsgevonden. Behalve de bouw van de Pareinfabriek met de bijhorende omgevingsaanleg werd het gehele projectgebied genivelleerd, waarbij het nieuwe maaiveld algemeen lager lag dan het voormalige maaiveld. Dit nieuwe maaiveld werd vervolgens verhard met een steenslag die – op basis van één waarneming – meer dan 35 cm dik is. De kans dat er binnen het projectgebied nog sprake is van een natuurlijke bodembewaring is dan ook uiterst minimaal. Omwille hiervan kan gesteld worden dat er een zeer lage verwachting is voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites.

Archeologische sites uit de nabije omgeving wijzen op een hoge verwachting voor de aanwezigheid van sporen uit de metaaltijden tot en met middeleeuwen. Of het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed nog bewaard is gebleven, is geheel afhankelijk van de mate van verstoring binnen het projectgebied. Aangezien deze niet exact vastgesteld kon worden, dient uitgegaan te worden van een mogelijke bewaring.

Vanaf de late middeleeuwen/nieuwe tijd werd het projectgebied waarschijnlijk enkel gebruikt als landbouwgebied, en dit tot 1962. Uit de nieuwe en nieuwste tijd wordt geen relevant archeologisch erfgoed verwacht.

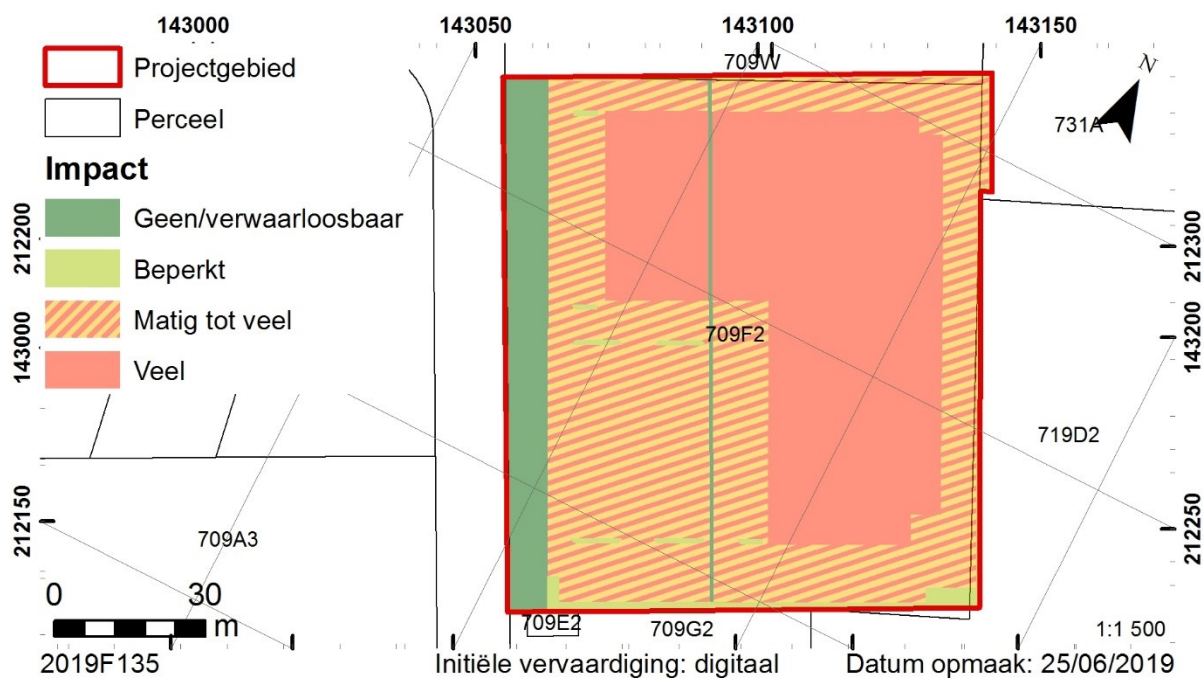
2.2.6. Impact van de werken

De zone die voorheen ingenomen werd door de fabriekshallen werd reeds zeer diepgaand verstoord. Omwille hiervan zullen de geplande werken in deze zone geen impact hebben. Ook de voormalige riolering die doorheen het projectgebied liep zal eventueel aanwezig archeologisch erfgoed geheel vernield hebben. De omvang van dit laatste is echter eerder beperkt. In totaal zullen de geplande werken geen of slechts een verwaarloosbare impact hebben op een zone van $\pm 984,82 \text{ m}^2$.

Aan de randen van het projectgebied wordt een groenstrook voorzien. Ook aan de uiteinden van de parkeerstroken worden groene vakken geplaatst. De voornaamste impact zal hierbij bestaan uit de verstoring door plantenwortels in de toekomst. Al bij al kan deze verstoring in een zone van $\pm 379,29 \text{ m}^2$ als beperkt omschreven worden.

De aanleg van de parking en toegangswegen voor vrachtwagens/leveranciers zal een matige tot ernstige impact hebben. Vooral door de nivellering is de kans groot dat het archeologische niveau bij de inrichtingswerken bijkomend verstoord zal worden. In totaal betreft het een zone van $\pm 4599,83 \text{ m}^2$.

De grootste impact zal gevormd worden door de oprichting van de retail units. Deze zone beslaat $\pm 4084,63 \text{ m}^2$.



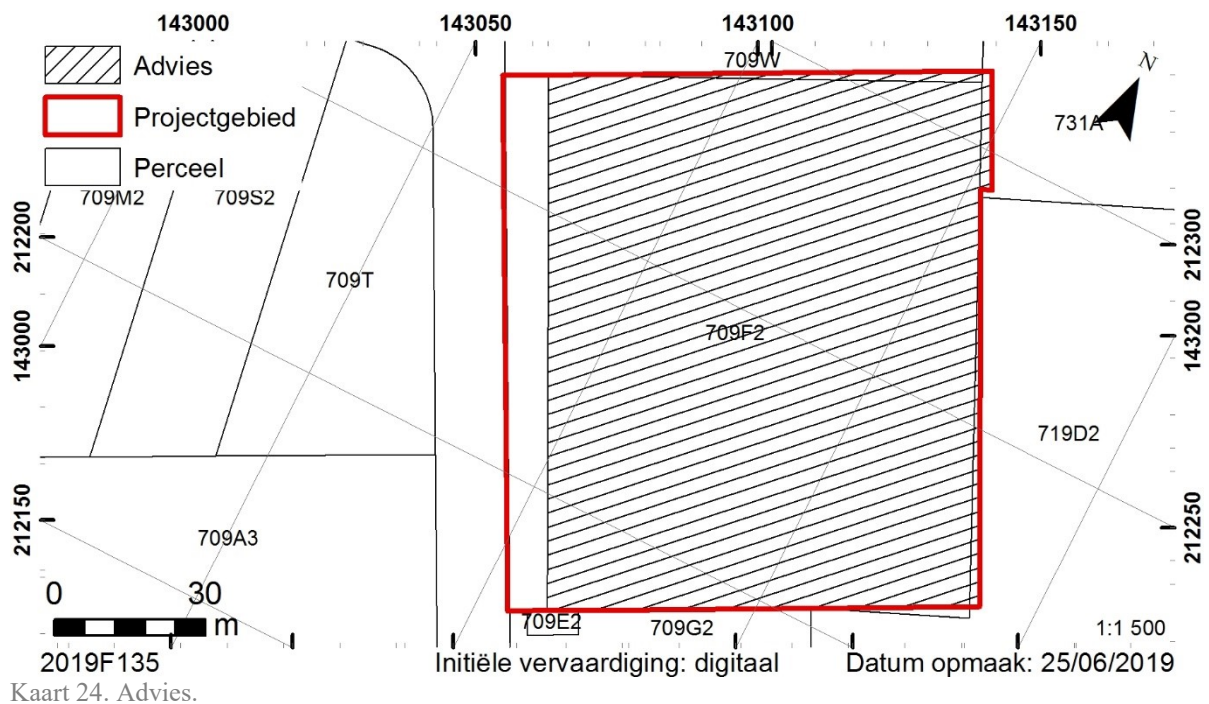
Kaart 23. Overzicht van de impact van de werken.

2.2.7. Advies

Gezien de historische ingrepen binnen het projectgebied – en bij uitbreiding de gehele KMO-zone Pareinpark – kan er van uitgegaan worden dat er geen sprake meer zal zijn van een restant van de

natuurlijke bodemopbouw. Omwille hiervan wordt geen verder onderzoek in het kader van mogelijke steentijd artefactensites geadviseerd.

Omdat het niet mogelijk was om de precieze diepte van de verstoring die veroorzaakt werd door de nivellering en verharding vast te stellen, dient er van uitgegaan te worden dat er mogelijk nog archeologisch erfgoed in de vorm van grondsporen aanwezig kan zijn. Teneinde dit concreet vast te kunnen stellen, dient een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. Deze dient uitgevoerd te worden in de gehele zone, behalve op de locatie van de voormalige fabriekshallen. In totaal gaat het om een oppervlakte van $\pm 9146,56 \text{ m}^2$.



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 Tijdens het eind-Weichseliaan en vroeg Holoceen werden eolische dekzandfacies van lokale oorsprong afgezet. Door afspoeling en massabeweging werden hier tevens hellingssedimenten afgezet. Op de bodemkaart wordt het projectgebied hoofdzakelijk omschreven als lemig zand, enkel in het uiterste noorden is sprake van licht zandleem.
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
 - o Historische kaarten, luchtfoto's en stedenbouwkundige dossiers wijzen op een agrarische functie vanaf de 18^{de} eeuw tot 1962. Naar analogie met omliggende sites kan het agrarische gebruik vermoedelijk gedateerd worden vanaf de 15^{de}/16^{de} eeuw, wanneer de bolle akkers aangelegd werden.
 - o Vanaf 1962 tot 2005 maakte het projectgebied deel uit van de Pareinsite, een koekjesfabriek. De fabriekshallen zelf werden volledig onderkelderd tot een diepte van 2,38 m onder het maaiveld, waardoor hier geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zal zijn. Min of meer centraal in het projectgebied werd ook een riolering van 80 cm diameter geplaatst en was een verharde weg aanwezig. Daarnaast waren een waterreservoir, thermische centrale en gascabine aanwezig. De precieze impact van deze zaken is echter niet met zekerheid vast te stellen.
 - o Naar aanleiding van de inrichting van de KMO-zone Pareinpark werd het terrein genivelleerd. Een terreinprofiel uit het stedenbouwkundig dossier van deze nivellering toont dat minstens in het noordelijke deel van het projectgebied het maaiveld na nivellering ongeveer 50 cm lager kwam te liggen. Voorafgaand aan de nivellering was daarenboven een eerder grillig verloop van het reliëf aanwezig. Op luchtfoto's zijn tevens twee grote plassen zichtbaar. De diepte hiervan kon echter niet nagegaan worden. Door de nivellering is de kans uiterst klein dat er nog een restant van natuurlijke bodemontwikkeling aanwezig zal zijn. Daarenboven is het mogelijk dat reeds de top van het archeologisch relevante niveau verstoord werd.
 - o In 2008 werd het projectgebied tijdelijk verhard door middel van steenslag. Hierdoor werd de bodem nog verder verstoord, waardoor een mogelijk aanwezig restant van natuurlijke bodembewaring na nivellering verder vernield zal zijn geweest. Slechts één

- controleboring wees op een minimale diepte van 35 cm, de exacte dikte van de verharding is echter niet gekend. Het is dan ook onduidelijk in welke mate het archeologische vlak (C horizont) reeds verstoord werd door alle uitgevoerde werken.
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
 - Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de nabije omgeving werd wel een uitgebreide site uit de metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen aangesneden. De configuratie van de sporen aan de site Melsele – Farnèselaan doet vermoeden dat de nederzetting zich verder uitstrekte in de richting van het huidige projectgebied.
 - Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
 - Gezien de historische ingrepen is de kans op de bewaring van steentijd artefactensites quasi nihil. Gezien de omliggende archeologische sites is de kans groot dat er sprake was van menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. Of hier effectief nog sporen van bewaard zijn gebleven, is geheel afhankelijk van de diepte van de historische verstoringen.
 - Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
 - Hoe kan zich dit manifesteren?
 - Archeologisch erfgoed kan eventueel nog aanwezig zijn in de vorm van grondsporen.
 - Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
 - Vermoedelijk bevindt het archeologische vlak zich onmiddellijk onder de recente verstoringen. De diepte hiervan kon echter niet vastgesteld worden.
 - Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?
 - De geplande werken zullen een matige tot ernstige impact hebben op het grootste deel van het projectgebied. De zone die voorheen werd ingenomen door de fabriekshallen zal geen archeologisch erfgoed meer bevatten.
 - Gezien de gekende historische verstoringen en de impact van de geplande werken wordt een verder onderzoek geadviseerd in een zone van $\pm 9146,56 \text{ m}^2$. Concreet gaat het om een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven.

4. Samenvatting

Zabra Real Estate wil een retailzone oprichten in Beveren. Aangezien het projectgebied een oppervlakte van $\pm 10049 \text{ m}^2$ heeft en de geplande werkzaamheden meer dan 1000 m^2 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 droge en matig natte lemig zandgronden, alsook een beperkte zone met matig natte licht zandleembodem. De potentiële bodemerosie binnen het projectgebied is onbekend. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich op $\pm 230 \text{ m}$ naar het noorden.

Het projectgebied wordt omgeven door sites met sporen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen. De kans dan er ook binnen het projectgebied sprake was van menselijke aanwezigheid in deze perioden is dan ook groot. Omstreeks de 15^{de}/16^{de} eeuw werd het projectgebied waarschijnlijk opgenomen in de bolle akkerbeweging, waarna het landbouwgebied bleef tot 1962. Vanaf dat jaar, tot 2005, maakte het projectgebied deel uit van de gronden van de Pareinfabriek. Na de sluiting van de koekjesfabriek werd het gehele domein genivelleerd en omgevormd tot KMO-zone. Het projectgebied zelf bleef braak liggen en werd in 2008 tijdelijk verhard met steenslag, in afwachting van toekomstige bebouwing. Het verharde terrein werd gebruikt door De Rycke Gebroeders als opslagplaats en tijdelijke parking. Deze toestand bleef tot op heden behouden.

Op basis van de gegevens uit de stedenbouwkundige dossiers kan gesteld worden dat de bovengrond van het projectgebied – en bij uitbreiding het gehele Pareinpark – reeds ernstig verstoord werd. De exacte diepte van deze verstoring kon echter niet concreet vastgesteld worden. De kans dat er nog sprake is van een restant van een natuurlijke bodembewaring kan op basis van deze gegevens wel zo goed als uitgesloten worden. Of ook het archeologische vlak (C horizont) sterk geroerd werd, kan niet met zekerheid gesteld worden. De geplande werken zullen over het algemeen echter een matige tot ernstige bijkomende impact vormen op de ondergrond. Omwille hiervan wordt dan ook een verder onderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

5. Bibliografie

5.1. Geraadpleegde literatuur

- ARCKENS M., GEELEN N. & DE BEENHOUWER J. 2019: *Archeologienota Beveren Vesten 90: resultaten*, Wijnegem.
- COREMANS L., REYNS N. & SMET V. 2018: *Archeologienota Beveren - Kallobaan. Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba, nr. 391*, Temse.
- DE MAESSCHALCK E. 2012: *De graven van Vlaanderen 861-1384*, Leuven.
- DE MEULEMEESTER J. & BARTHOLOMIEUX B. 2007: Archeologie van het Singelbergkasteel. In: Wilssens M.-A., Bartholomieux B., de Kraker A. et al. (red.), *Singelberg: Het kasteel & het Land van Beveren*, Tielt, pp. 70-93.
- 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.
- JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. ET.AL. 2010: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (15) Antwerpen*, Gent.
- REYNS N., DERIEUW M. & BRUGGEMAN J. 2011: Archeologisch vooronderzoek Melsele (Beveren) - Ijzerstraat. In: *Rapporten All-Archeo bvba*, nr. 30, Bornem.
- 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. Raporten van Erfpunt – cel Onderzoek 101*. Sint-Niklaas.
- VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2018b: *Archeologienota Melsele – Sabot 2018, bureauonderzoek. Rapporten van Erfpunt – cel Onderzoek 100*. Sint-Niklaas
- VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019a: *Eindverslag Melsele – Farnèselaan 2017, opgraving. Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 126*. Sint-Niklaas.
- VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019b: *Archeologienota Melsele – Schoolstraat 2019: bureauonderzoek. Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 123*. Sint-Niklaas.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

- VERELST D. 2007: Singelberg, van kasteel naar legende. In: Wilssens M.-A., Bartholomieux B., de Kraker A. et al. (red.), *Singelberg: Het kasteel & het Land van Beveren*, Tielt, pp. 112-151.
- 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: *DHMV-II, DTM raster 1 m*.

GDI-VLAANDEREN 2019a: *GRB*.

GDI-VLAANDEREN 2019b: *Centrale Archeologische Inventaris*