

Gavere – De Meire

februari 2019

N. HEYNSSSENS, S. GENBRUGGE & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Gavere De Meire
Archeologienota

Erkend Archeoloog
De Logi & Hoorne bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

Auteurs
Nele Heynssens, Sebastiaan Genbrugge & Johan Hoorne

DL&H Archeologienota
© 2019 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE	
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
Abstract	5
HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Onderzoekskader	7
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen	7
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota	9
1.3. Onderzoeksopdracht	9
1.3.1. Vraagstelling	9
1.3.2. Randvoorwaarden	9
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode	9
2. Assessmentrapport	12
2.1. Methoden, technieken en criteria	12
2.2. Conservatie-assessment	12
2.3. Assessment van het onderzochte gebied	12
2.3.1. Landschappelijke ligging	12
2.3.1.1. Ligging	12
2.3.1.2. Geologie	13
2.3.1.3. Aardkunde	16
2.3.1.4. Topografie	17
2.3.1.5. Bodemgebruik	19
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving	19
2.3.2.1. Historische beschrijving	19
2.3.2.2. Archeologische voorkennis	25
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	27
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	27
2.3.5. Synthese	28
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	29
2.3.7. Samenvatting onderzoek	30
HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN	32
1. Bibliografie	32

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	35
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	35
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	35
1.2. Randvoorwaarden	35
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	35
2.1. Administratieve gegevens	35
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	36
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode	36
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek	37
2.3.1.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	37
2.3.1.2. Onderzoeksstrategie en -methode	37
2.3.1.3. Onderzoekstechnieken	37
2.3.1.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk	38
2.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek	38
2.3.2.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	38
2.3.2.2. Onderzoeksstrategie en -methode	39
2.3.2.3. Onderzoekstechnieken	39
2.3.2.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk	39
2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek	39
2.3.3.1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	39
2.3.3.2. Onderzoeksstrategie en -methode	39
2.3.3.3. Onderzoekstechnieken	39
2.3.3.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk	39
2.3.4. Proefsleuvenonderzoek	40
2.3.4.1. Motivering	40
2.3.4.2. Vraagstelling	40
2.3.4.3. Criteria	41
2.3.4.4. Onderzoekstechnieken	41
2.3.4.5. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk	42

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 7,74ha langs de Stationsstraat, de Steenweg en de Klonkeveldstraat in Gavere de ontwikkeling van een lokaal bedrijventerrein. De geplande ontwikkeling brengt een verandering van het huidige bodemgebruik met zich mee. De huidige weides, akkers, bebouwing en begroeiing maken plaats voor een U-vormige wegenis met terreinen voor industrie. Voor deze bouwplannen is een archeologienota vereist.

Voor het bureauonderzoek zijn bestaande bronnen geraadpleegd zoals geografische gegevens, gekende archeologische vindplaatsen in de omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen. Uit dit bureauonderzoek blijkt dat er binnen het projectgebied nog resten van een of meerdere archeologische sites aanwezig kunnen zijn. Hierover kan het bureauonderzoek geen uitsluitsel geven. Om dit met zekerheid te bepalen, worden verdere fasen van vooronderzoek geadviseerd.

Op het projectgebied is nog begroeiing aanwezig die pas verwijderd kan worden nadat de vergunning verleend is. Het geadviseerde vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem zal in uitgesteld traject worden uitgevoerd, wanneer de terreinen vrij zijn. In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek aanbevolen, dat eventueel gevolgd kan worden door verder archeologisch booronderzoek. Op de zones die door het booronderzoek zijn vrijgegeven, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2018A179
Sitecode:	GAV-MEI-19
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Gavere, deelgemeente Asper (Oost-Vlaanderen) langs de Steenweg en Klonkeveldstraat
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: X: 98895,5; Y: 180140,97 punt 2: X: 99284; Y: 179746,61
Oppervlakte projectgebied:	7,743ha
Oppervlakte percelen:	80578,54m ²
Kadaster:	Gavere, Afdeling 6 Asper, Sectie A, percelen: 580D (partim), 581K, 582B, 584L (partim), 596R, 596X, 596Y, 596Z, 597G, 597M, 598Z, 599A, 599B, 600D, 600E, 600F, 600G, 600H, 601A, 602A, 603A, 605B, 606E, 622A, 624A, 626E, 626G, 629C, 638B en delen van het openbaar domein
Termijn bureauonderzoek:	12 januari 2018 t.e.m. 20 februari 2019
Betrokken actoren en specialisten:	Nele Heynssens, Erkend archeoloog, veldwerkleider Jana Van Nuffel – Erkend archeoloog, archeoloog Sebastiaan Genbrugge – Archeoloog, assistent-aardkundige Johan Hoorne – Zaakvoerder erkend archeoloog, redacteur
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2

1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

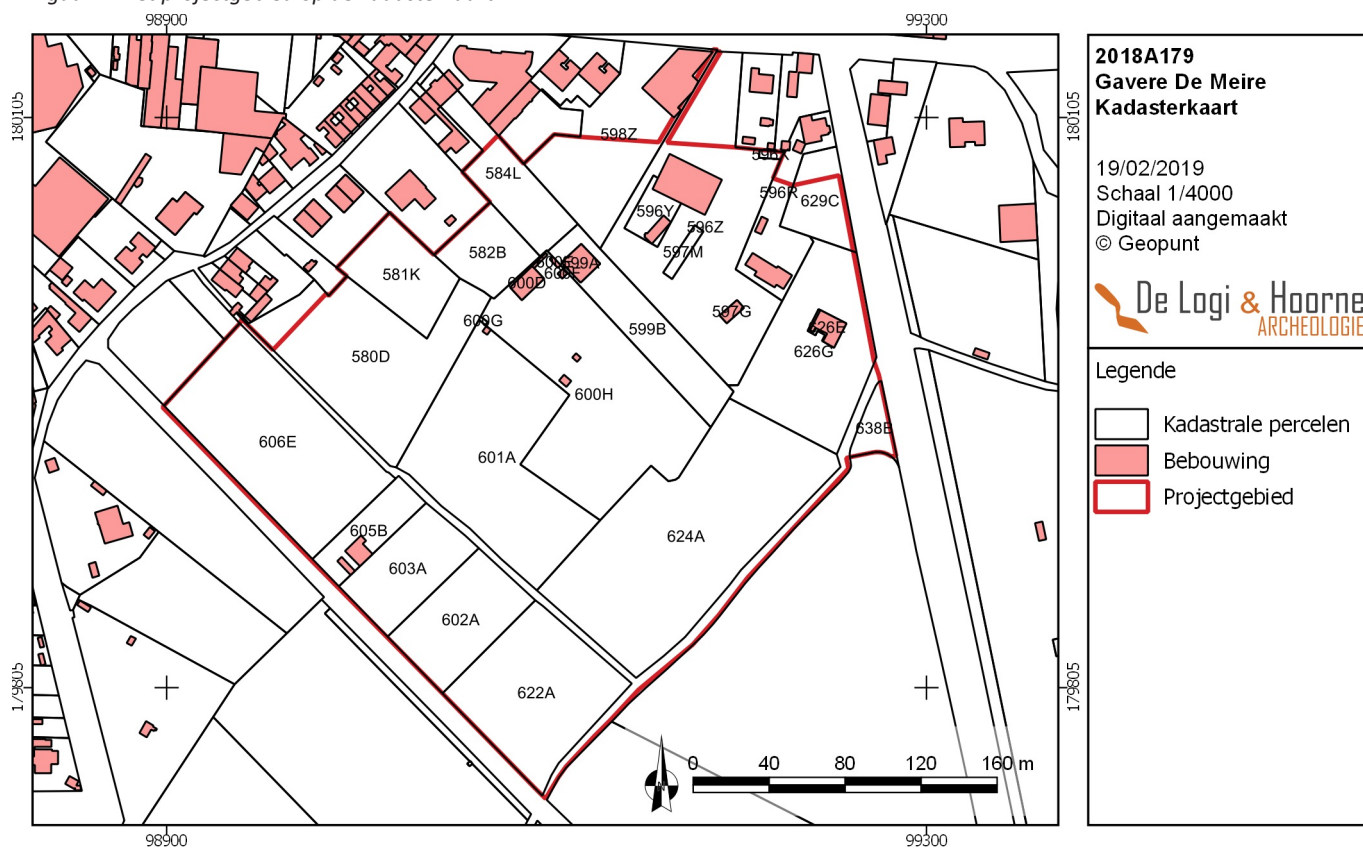
De initiatiefnemer wenst een terrein van 7,743ha langs de Stationsstraat en Steenweg in Asper (Gavere) te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 580D (partim), 581K, 582B, 584L (partim), 596R, 596X, 596Y, 596Z, 597G, 597M, 598Z, 599A, 599B, 600D, 600E, 600F, 600G, 600H, 601A, 602A, 603A, 605B, 606E, 622A, 624A, 626E, 626G, 629C en 638B van afdeling 6 Asper, sectie A in Gavere en delen van het openbaar domein.

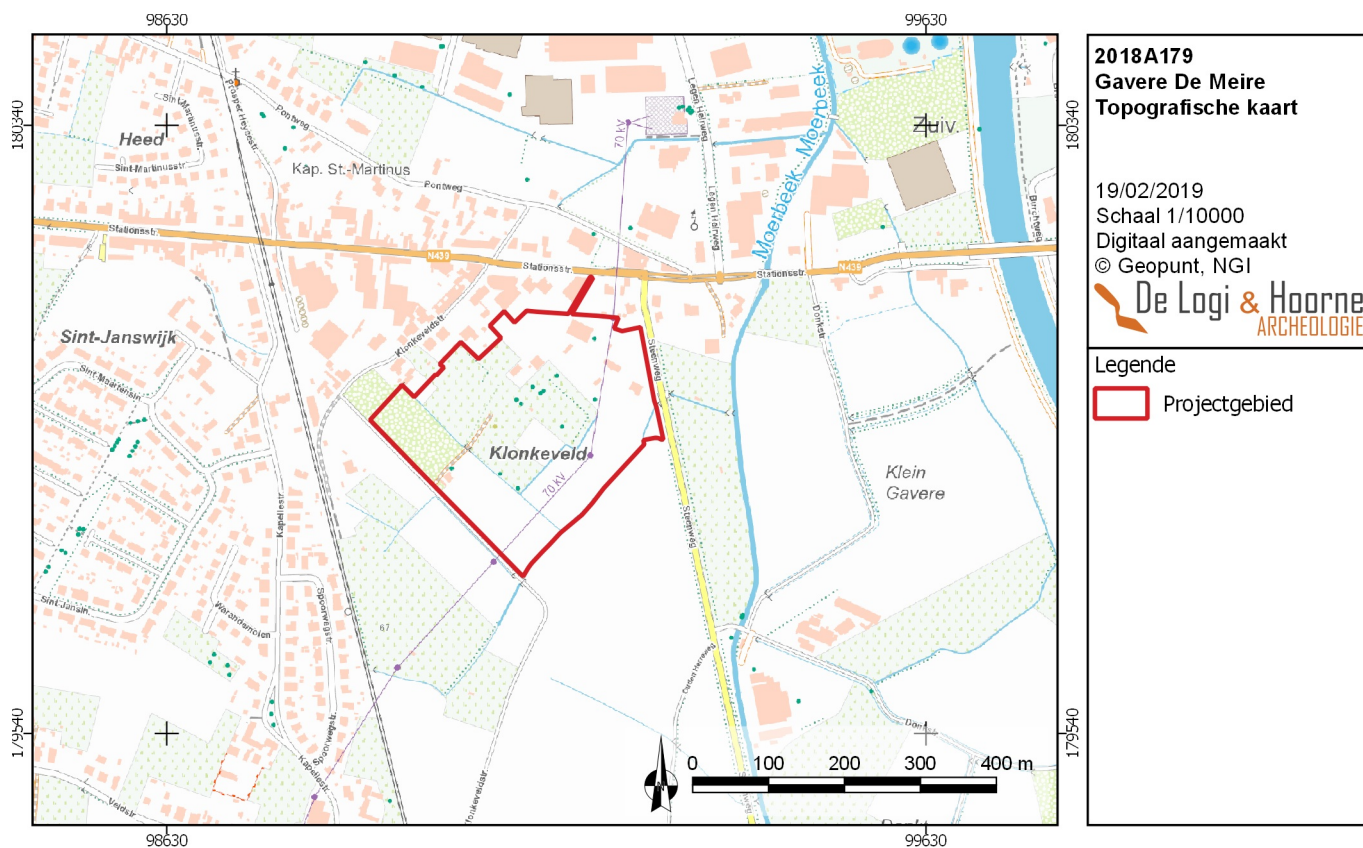
Vanaf de Steenweg wordt een nieuwe wegenis aangelegd. De nieuwe weg heeft een U-vormig verloop. De weg wordt tot een standaard diepte van ongeveer 0,60m gefundeerd. Langs het noordelijke deel van de weg ligt een waterloop. Langs het kruispunt van deze nieuwe weg en de Steenweg wordt een groenzone met buffer- of infiltratiebekken aangelegd. Het noordwestelijke deel van de weg kruist met een waterloop. Centraal op het bedrijventerrein wordt de waterloop vrij ondiep aangelegd. In de noordwestelijke hoek ligt een L-vormig infiltratiebekken. De westelijke zijde van het bekken wordt breder uitgewerkt. Er wordt tot maximaal 1,5m onder het maaiveld uitgegraven. Langs de zuidoostelijk en zuidwestelijke rand van het projectgebied wordt een waterloop met diepere zone en een bufferstrook voor hogere waterstanden aangelegd. Tussen de bufferstrook en het bedrijventerrein komt een smalle groenstrook.

De noordwestelijke rand van het projectgebied wordt begrensd door een groenzone die het bedrijventerrein zal scheiden van de woningen ten noordoosten van het projectgebied. Voor deze groenzone wordt een deel van de bestaande begroeiing, bosjes en tuinen behouden. Tussen de groenzone en het infiltratiebekken wordt een fietspad voorzien dat de Klonkeveldstraat met de Stationstraat verbindt. Voor het fietspad wordt een impact verwacht tot ongeveer 0,60m onder het maaiveld.

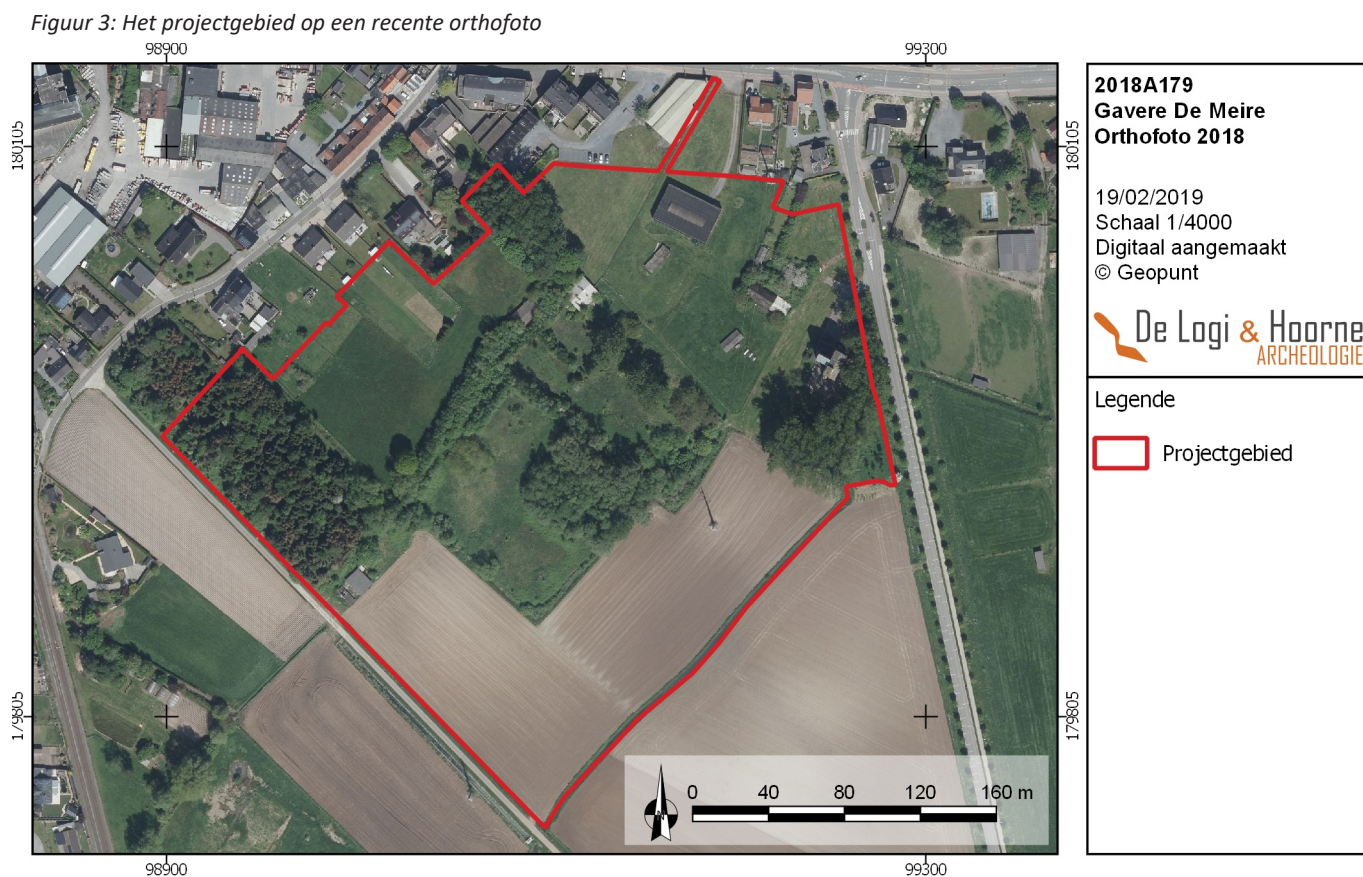
De bouwloten binnen het project zullen gebruik worden voor industrie van een lokaal bedrijventerrein. De impact van deze bouwplannen is nog niet gekend. Het bouwrijp maken van de terreinen door de aanleg van de weg en de infiltratiebekkens en de aanleg van verhardingen en gebouwen voor industrie zullen een versturende en vernietigende impact hebben op het mogelijk aanwezige bodemarchief.

Figuur 1: Het projectgebied op de kadasterkaart





Figuur 2: Het plangebied aangeduid op de topografische kaart



Figuur 3: Het projectgebied op een recente orthofoto

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemers wensen een terrein van 7,743ha langs de Stationsstraat en Steenweg in Asper (Gavere) te ontwikkelen. Hiervoor dienen zij een stedenbouwkundige vergunning (omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen) aan te vragen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. De percelen binnen het projectgebied hebben een oppervlakte die groter is dan 3000m². Volgens artikel 5.4.2. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 7,743ha langs de Stationsstraat en Steenweg in Asper (Gavere) door middel van schriftelijke en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud *in situ* bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

1.3.2. Randvoorwaarden

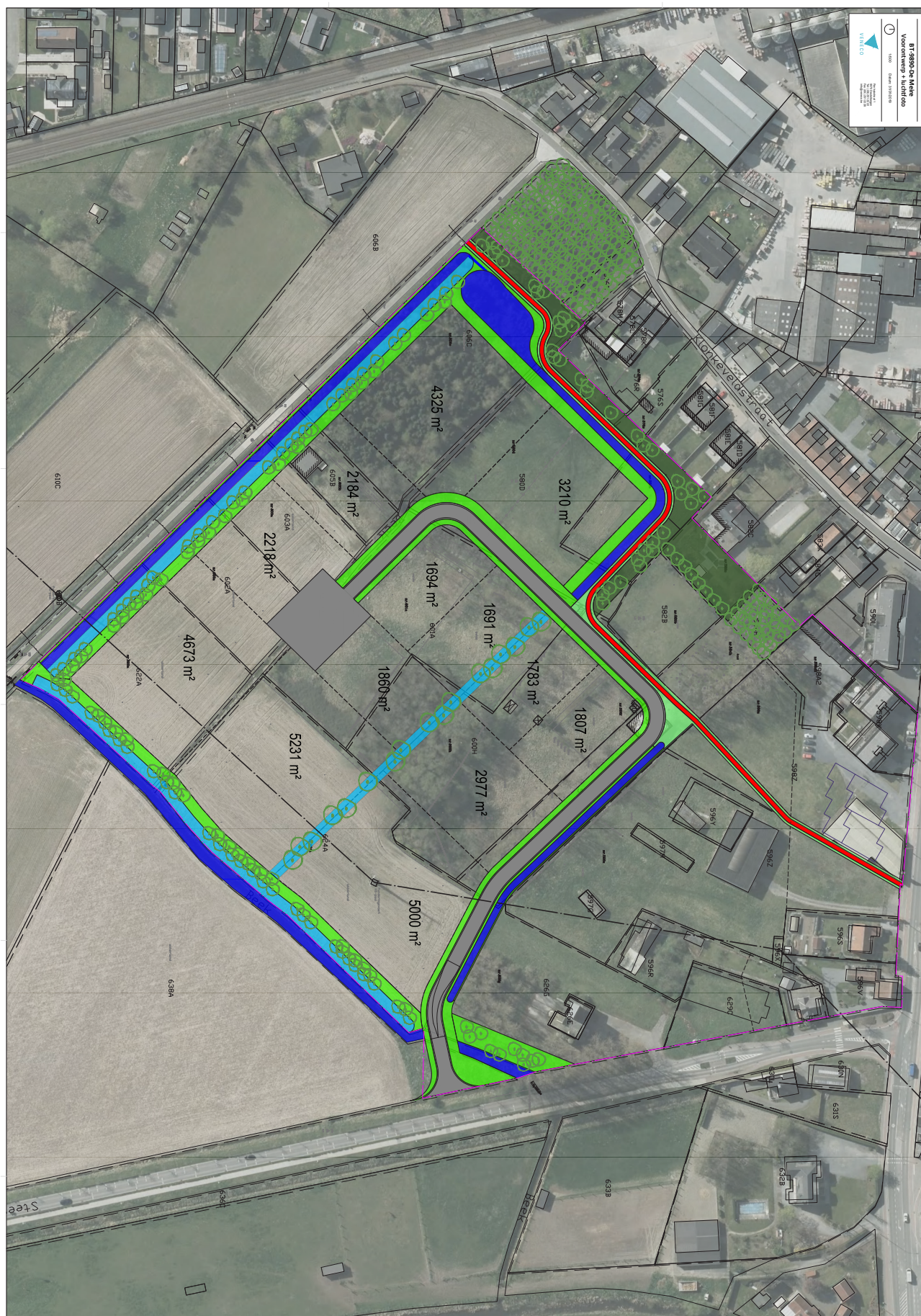
Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

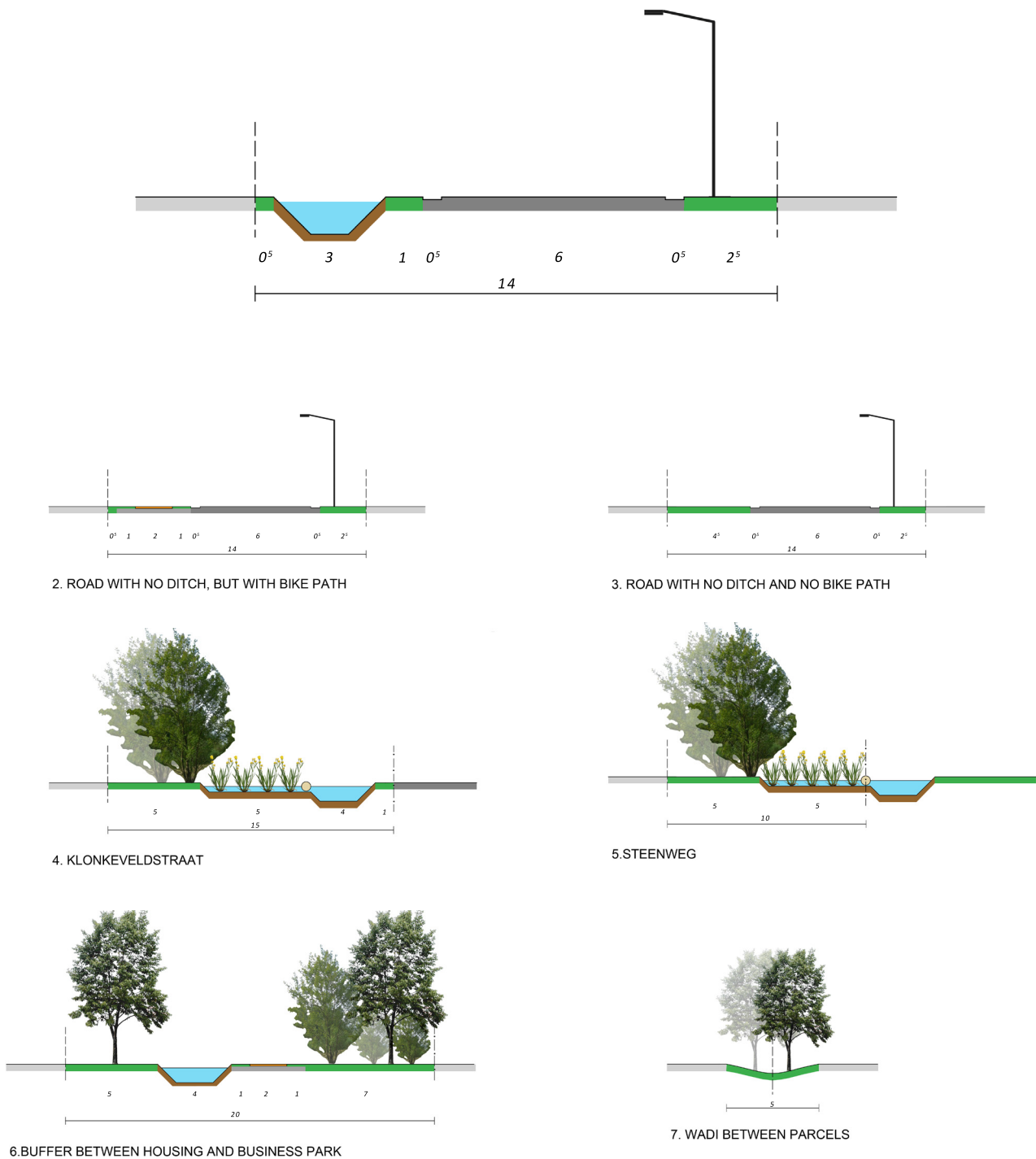
Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferende kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. Ook werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om eventuele relevante archeologische of landschappelijke structuren te visualiseren (zie *infra*) en om de verdere onderzoeksstrategie te bepalen.

Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.



Figuur 4: Een overzicht van de geplande bouwwerken op het projectgebied (© Veneco)



Figuur 5: Enkele typedoorsnedes van de geplande wegenis, fietspad en bufferzones (© Veneco)

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Sebastiaan Genbrugge. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (BORREMANS 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Nele Heynssens verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

Voor de aanvang van het bureauonderzoek voerde het team op 4 januari 2018 een visuele terreininspectie uit. Jana Van Nuffel fotografeerde het terrein en bracht het huidig bodemgebruik op de percelen in kaart. Deze terreininspectie had ook tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek op het projectgebied mogelijk zijn. Nele Heynssens bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Landschappelijke ligging

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. LIGGING

Het projectgebied bevindt zich in Gavere, langs de Stationsstraat en Steenweg in deelgemeente Asper. Het betreft een terrein van 7,743ha dat kadastraal de percelen 580D (partim), 581K, 582B, 584L (partim), 596R, 596X, 596Y, 596Z, 597G, 597M, 598Z, 599A, 599B, 600D, 600E, 600F, 600G, 600H, 601A, 602A, 603A, 605B, 606E, 622A, 624A, 626E, 626G, 629C en 638B van afdeling 6, sectie A omvat. Het plangebied heeft een min of meer vijfhoekige vorm. Langs de noordelijke en oostelijke zijde sluit het terrein aan tegen de Stationsstraat en Steenweg. De zuidoostelijke rand van het plangebied loopt tot tegen een beekje. Aan de zuidwestelijke zijde volgt het plangebied een kleine voetweg. De noordwestelijke zijde is het meest onregelmatig, deze sluit aan op een aantal bestaande tuinen. Het plangebied maakt deel uit van een RUP, waarin de herbestemming van deze percelen beschreven is. Het projectgebied ligt op een kleine kilometer van het centrum van Gavere.

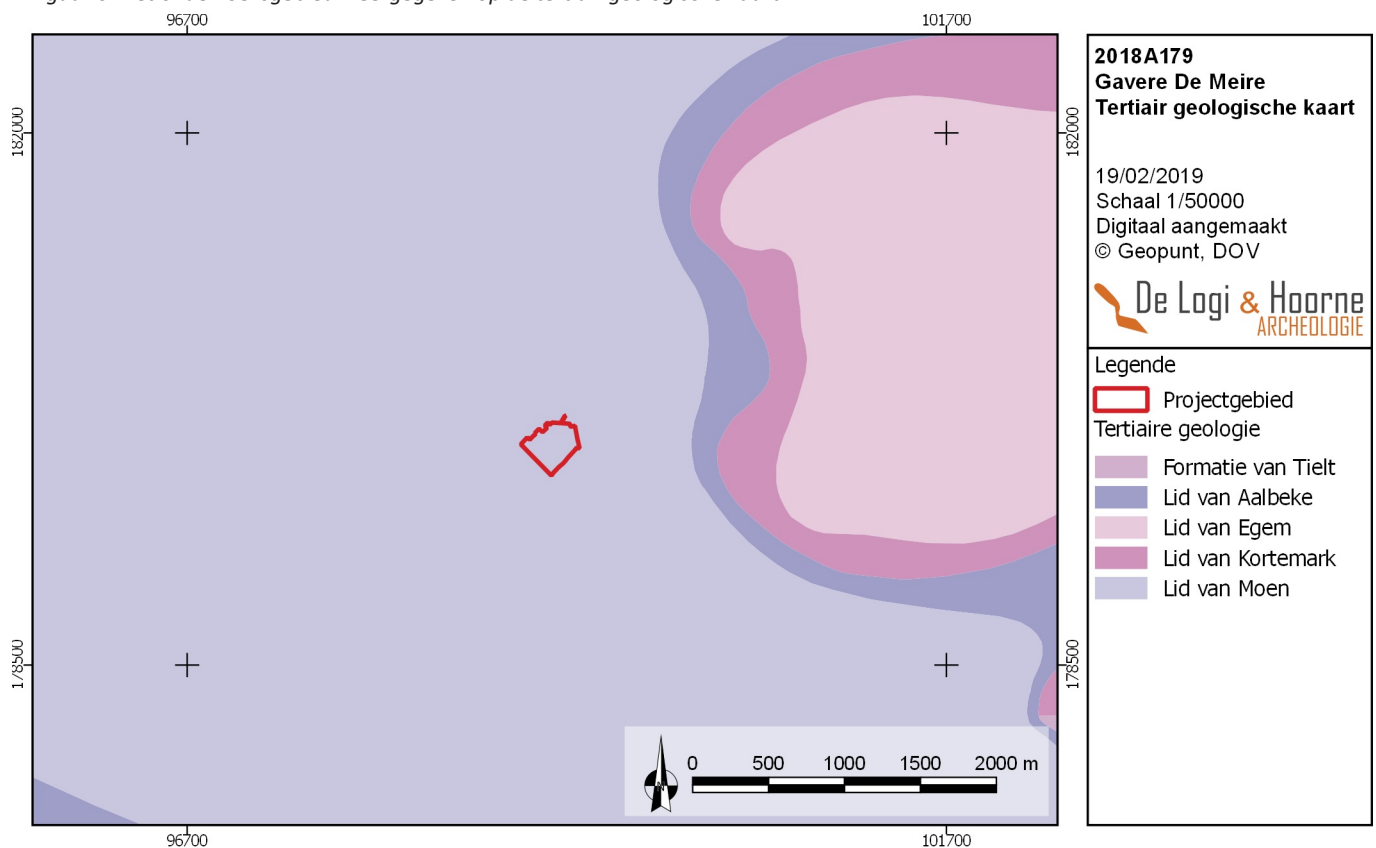
Het bodembebruik binnen het plangebied varieert. Aan de westelijke zijde zijn er enkele akkers aanwezig. Meer naar het noorden op zijn er percelen die als bos in gebruik zijn. Vooral op het meest noordelijke deel zijn nog een tiental gebouwen aanwezig binnen het plangebied. Binnen het projectgebied komt een aantal waterlopen voor. Langs een deel van de zuidwestelijke en zuidoostelijke rand is een beek (de Warandebeek) aanwezig. Ook door het westelijke deel van het plangebied vloeit dezelfde waterloop. Op 500m ten oosten van het onderzoeksgebied loopt de Schelde.

2.3.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei in het noordelijke deel van het Leie-Schelde interfluvium. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij tertiaire getuigenheuvels steeds hoger in het landschap kwamen te liggen en vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. De sterkste erosie vond plaats gedurende de gematigde periodes en op de overgang naar de koudste fasen waarin de zeespiegel laag lag, de vegetatie beperkt was en er voldoende water kon stromen om sedimenten af te voeren. Gedurende de koudste fasen was er eerder sprake van afzettingsfasen omdat het waterdebiet te beperkt was om al het sediment af te voeren waardoor het accumuleerde in de valleien (BORREMANS 2015: 211-221).

Een van de belangrijkste erosiefasen van de Vlaamse Vallei vond plaats gedurende de voorlaatste glaciaal: het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden). In deze periode lag de zeespiegel zeer laag en werden uitsnijdingen bereikt tot -25m TAW. De fluviatiele sedimenten en het restgind in de thalwegen en op de terrassen, die de afzettingen vormen uit deze periode, behoren tot de Formatie van Adegem. Deze afzettingen zijn echter meestal geërodeerd door latere erosiefasen en zijn vaak niet dikker bewaard dan 5m, hoewel in de diepste delen een dikte tot 15m kan worden aangetroffen (BORREMANS 2015: 211-221).

Figuur 6: Het onderzoeksgebied weergegeven op de tertiair geologische kaart



Na het saaliaan werd het klimaat warmer gedurende het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden). Door de opwarming van het klimaat verdween de permafrost waardoor erosie aanvankelijke vrij spel kreeg en waardoor op sommige plaatsen zelfs het saaliaansediment volledig verdween en opnieuw tertiaire substraten werden uitgesleten waardoor lokaal de diepste uitsnijdingen van de Vlaamse Vallei werden bereikt (BORREMANS 2015: 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd het tertiair tot het Lid van Moen aangesneden. Het Lid van Moen, ook gekend als het Lid van Roubaix, bestaat uit een heterogene kalkloze mariene kleiafzetting met siltige tot zandige tussenlagen die werd afgezet in de Formatie van Kortrijk in het vroeg-eoceen (56 tot 47,8 miljoen jaar geleden) (Steurbaut 2015: 128-130). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart mogen we de tertiaire afzettingen op 10m tot 12m onder het huidige maaiveld situeren, op -10m TAW.

Na de erosieve fase van het vroeg-eemiaan volgde een afzettingsfase waarbij een glimmerhoudende, sterk kalkhoudende zware leem bezonk in grote overstromingsvlakten rond meanderende geulen in de diepere delen van de Vlaamse Vallei. Deze afzetting staat bekend als de Formatie van Oostwinkel en rust meestal rechtstreeks op het resterende saaliaansediment, gekend als de Formatie van Adegem, of het tertiaire substraat (BORREMANS 2015: 216).

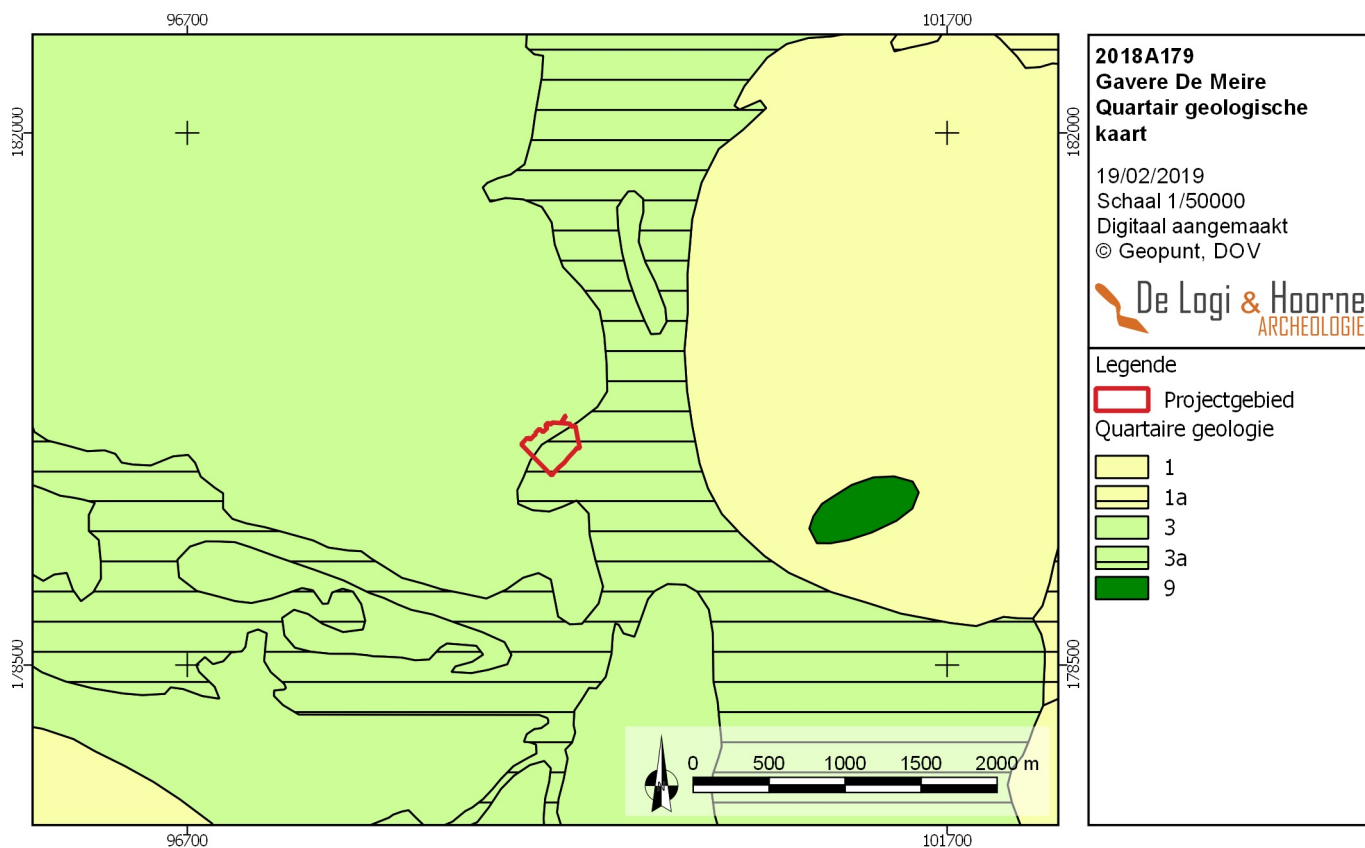
Door de klimaatsopwarming steeg echter ook de zeespiegel waardoor de zee de in het saaliaan en vroeg-eemiaan reeds diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong tot voorbij Gent waardoor een groot estuarium ontstond, de Golf van Gent, waarin de getijdenstromingen zorgden in de centrale Vlaamse Vallei voor het verder uitschuren van de bestaande saaliaanafzettingen en de verdere erosie van het tertiair substraat, voornamelijk in de nog aanwezige interfluvia (BORREMANS 2015: 211-221). Dit estuarium reikte echter niet tot aan het projectgebied.

Na het interglaciale eemiaan keerde de extreme koude terug gedurende het laatste glaciaal van het weichseliaan (115.000 tot 13.000 jaar geleden). In een eerste fase gedurende het vroeg-weichseliaan (115.000 tot 74.000 jaar geleden) daalde de zeespiegel opnieuw sterk en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden. Hierbij werden oudere sedimenten sterk aangesneden en deels opgeruimd (BORREMANS 2015: 216-217).

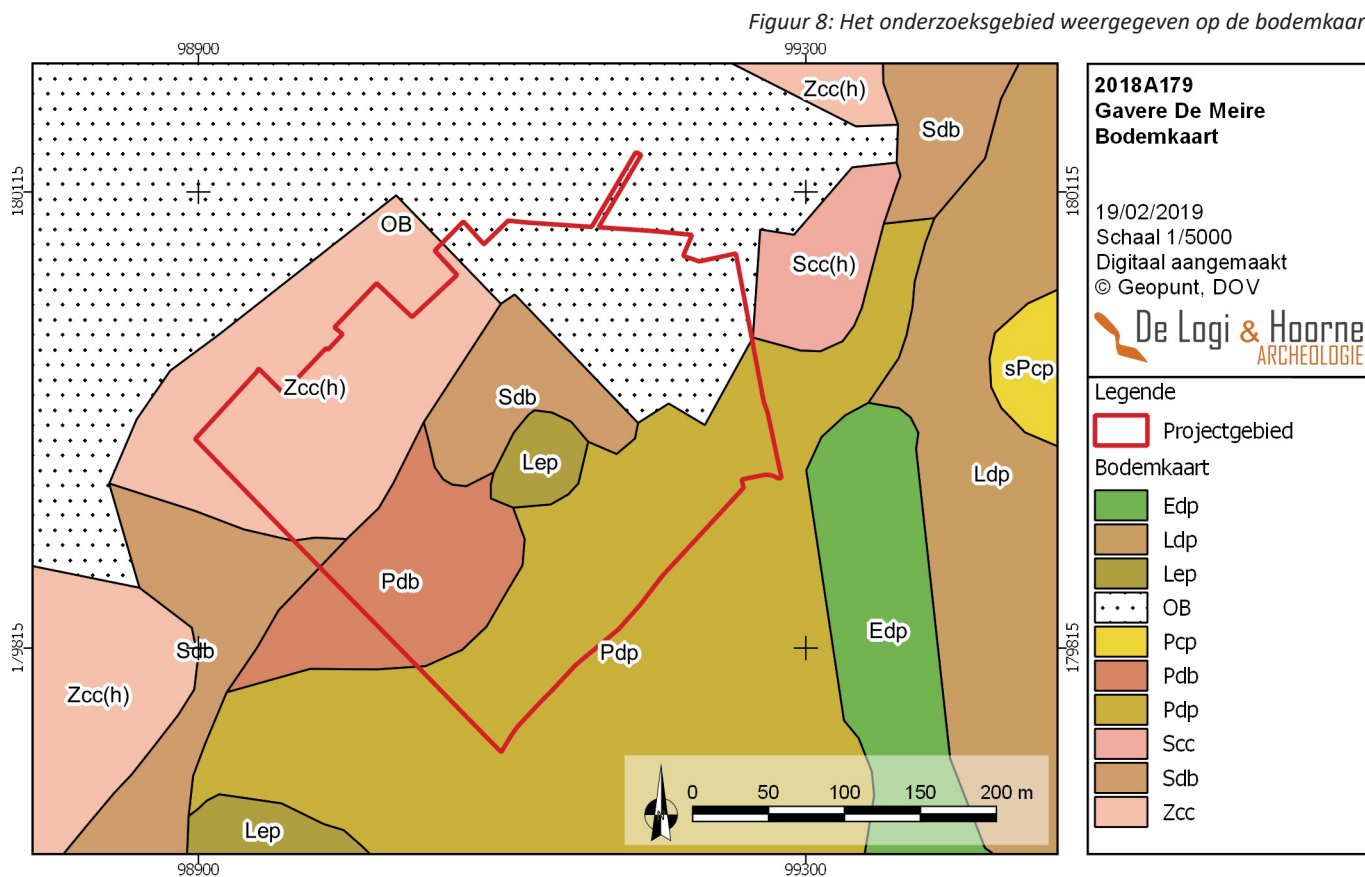
Terwijl de Vlaamse Vallei zich verder ontwikkelde werkte erosie ook in op de omliggende tertiaire getuigenheuvels en interfluvia waar valleien verder ontwikkelde en uitmondde in de Vlaamse Vallei en haar uitlopers. De fluvioperiglaciale puinwaaiers die ze afzetten behoren tot het Lid van Dendermonde dat meer centraal in de Vlaamse Vallei bestaat uit fijnere zanden (BORREMANS 2015: 216-217). De vorming van deze valleien buiten de Vlaamse Vallei is een proces dat vrij gelijkaardig verliep met de vorming van de Vlaamse Vallei zelf en gebeurde eveneens in verschillende fasen van erosie en sedimentatie, zij het op kleinere schaal (BOGEMANS 2005: 25).

Het vroeg-glaciaal werd opgevolgd door het pleniglaciaal (74.000 tot 13.000 jaar gelden). In het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden) heerste zeer koud klimaat waarin de vlechtende rivieren zich door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal en behoren tot het Lid van Oostakker en het Lid van Ede (BORREMANS 2015: 217-218).

Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 tot 29.000 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren waarbij op de hogere landschapsdelen leem werd afgezet. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment. Hierdoor ontstonden een complexe heterogene combinaties van eolische- en hellingssedimenten (BOGEMANS 2007: 20-21, 34-35 & BORREMANS 2015: 249-250).



Figuur 7: Het projectgebied weergegeven op de quartaire geologische kaart



Figuur 8: Het onderzoeksgebied weergegeven op de bodemkaart

Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) werden er nadien ook nagenoeg zuivere eolische lemige afzettingen geaccumuleerd (BOGEMANS 2007: 20-21, 34-35 & Borremans 2015: 249-250). In deze zeer koude periode ontstonden transversaal op de overheersende noord-tot noordwestelijke winden dekzandruggen in de Vlaamse Vallei. Onder andere het dekzandrug tussen Gistel en Stekene werd in deze periode gevormd. Deze dekzandrug damde de Vlaamse Vallei af waardoor het afvoersysteem niet meer in noordelijke richting naar de Vallei van Oostende afwaterde maar oostelijk moest afbuigen om via het doorbraakdal van Hoboken de Beneden-Schelde te bereiken (BORREMANS 2015: 219).

Tijdens het laat-glaciaal (13.000 tot 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor veranderende de vegetatie van kruidentoendra tot taigabos waardoor de bodem stabiliseerde en erosie afnam waardoor er meanderende rivieren konden ontstaan die zich verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze oude paleogeulen werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (BOGEMANS 2007: 23; BORREMANS 2015: 219; CROMBÉ & HERREMANS 2017: 42). De paleovalleien met de alluviale vlakten, kronkelwaandruggen en oeverwallen uit deze periode zijn echter nog redelijk goed herkenbaar in het landschap (CROMBÉ & HERREMANS 2017: 44).

Op de quartairgeologische kaart is het noordwestelijk deel van het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciaal eolische sedimenten werden afgezet. Deze midden- en laat-pleniglaciaal eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Het projectgebied bevindt zich met andere woorden op het fluvioperiglaciaal weichseliaan laagterras waarin de Schelde zich vanaf het laat-glaciaal verder insneed.

Het zuidoostelijk deel van het projectgebied gekarteerd als type 3a. Dit type is gelijkaardig aan type 3. Door de fluviale werking van de Schelde is een deel echter geërodeerd en afgedekt met holocene fluviale sedimenten van de Schelde.

2.3.1.3. AARDKUNDE

Op de bodemkaart staan het projectgebied onder zes verschillende bodemtypes gekarteerd. Het noordelijke gedeelte van het projectgebied staat gekarteerd als bebouwde zone (OB). Deze zone is gelegen langs de Gentstraat en omvat bebouwde percelen. In de World Reference Base-classificatie (WRB) staat deze bodem geclassificeerd als technosol/not surveyed. De bodemkundige opbouw is hier met andere woorden antropogeen verstoord of onbekend. Het noordwestelijk deel van het projectgebied staat gekarteerd als een matig droge zandbodem met sterk verbrokkelde B-horizont (Zcc(h)).

In de *World Reference Base-classificatie* (WRB) wordt deze bodem geïnterpreteerd als een *eutric brunic Arenosol (relictigleyic)*. De Reference Soil Group '*Arenosol*' verwijst naar een bodem met een beperkte profielontwikkeling en een zandige textuur tot minimaal 1m onder het maaiveld. De principal qualifier '*eutric*' verwijst naar de hoge basenverzadiging van de bodem. De principal qualifier '*brunic*' verwijst naar een prille profielontwikkeling als verkleuring of structuurvorming in zandig materiaal. De supplementary qualifier '*relictigleyic*' wijst op de aanwezigheid van een horizont met gleyverschijnselen zonder bijhorende reductiecomponent die wijst op een vroegere nattere condities (WRB 2014).

Centraal in het projectgebied vinden we nattere bodems op de overgang naar de alluviale vlakte van de Schelde. In het noorden gaat het om een matig natte lemig zandbodem met structuur B-horizont (Sdb). Zuidelijker gaat het om een matig natte licht zandleembodem met structuur B-horizont (Pdb).

In de *World Reference Base-classificatie* (WRB) worden beide bodems geïnterpreteerd als *eutric gleyic Cambisol (loamic)*. De Reference Soil Group '*Cambisol*' verwijst naar een bodem met een beperkte profielontwikkeling en met een dikke structuur of kleuren B-horizont of een antropogene horizont van minder dan 0,50m dik. De principal qualifier '*eutric*' verwijst naar

de hoge basenverzadiging van de bodem. De principal qualifier 'gleyic' verwijst naar oxido-reductiepatronen die ontstaan door schommelingen in de permanente grondwatertafel die in het bodemprofiel kunnen worden afgelezen. De supplementary qualifier 'loamic' verwijst naar de lemig zandige, respectievelijk licht zandlemige, textuur van de bodem (WRB 2014).

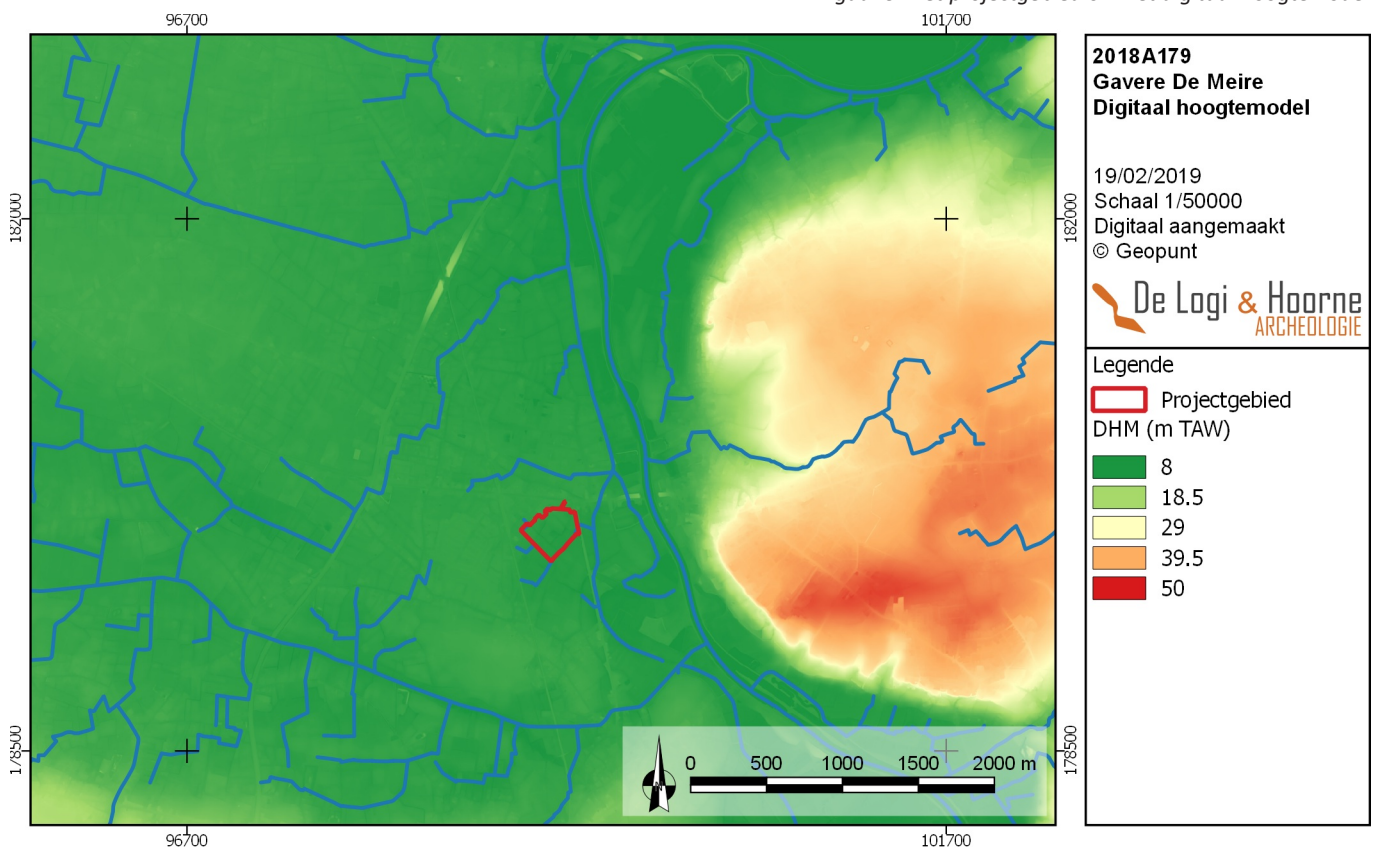
Het oostelijk gedeelte van het projectgebied is gelegen in de alluviale vlakte van de Schelde. De bodem staat hier gekarteerd als matig natte licht zandleembodem zonder profiel (Pdp). Een klein deel staat gekarteerd als natte zandleembodem zonder profiel (Lep).

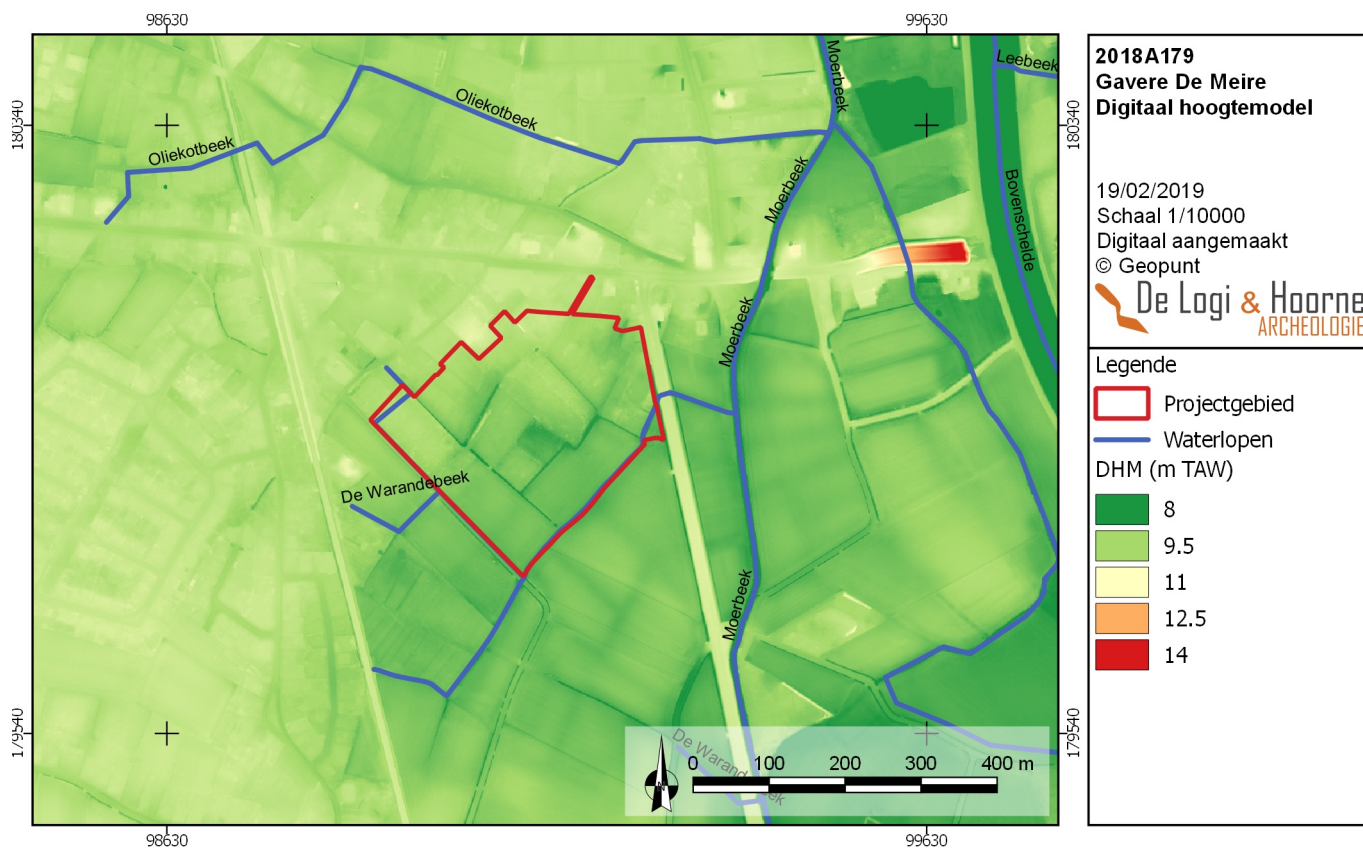
In de *World Reference Base-classificatie* (WRB) worden beide bodems geïnterpreteerd als *eutric fluvis gleyic Cambisol (loamic fluvis)*. De Reference Soil Group '*Cambisol*' verwijst naar een bodem met een beperkte profielontwikkeling en met een dikke structuur of kleuren B-horizont of een antropogene horizont van minder dan 0,50m dik. De principal qualifier '*eutric*' verwijst naar de hoge basenverzadiging van de bodem. De principal qualifier '*fluvis*' verwijst naar de fluviatiele oorsprong van de bodem waarbij het aanwezige sediment nog geen echte bodemstructuur vertoont maar wel nog de gelaagdheid bezit van de oorspronkelijke afzetting. De principal qualifier '*gleyic*' verwijst naar oxido-reductiepatronen die ontstaan door schommelingen in de permanente grondwatertafel die in het bodemprofiel kunnen worden afgelezen. De supplementary qualifier '*loamic*' verwijst naar de licht zandlemige, respectievelijk zandlemige, textuur van de bodem (WRB 2014).

2.3.1.4. TOPOGRAFIE

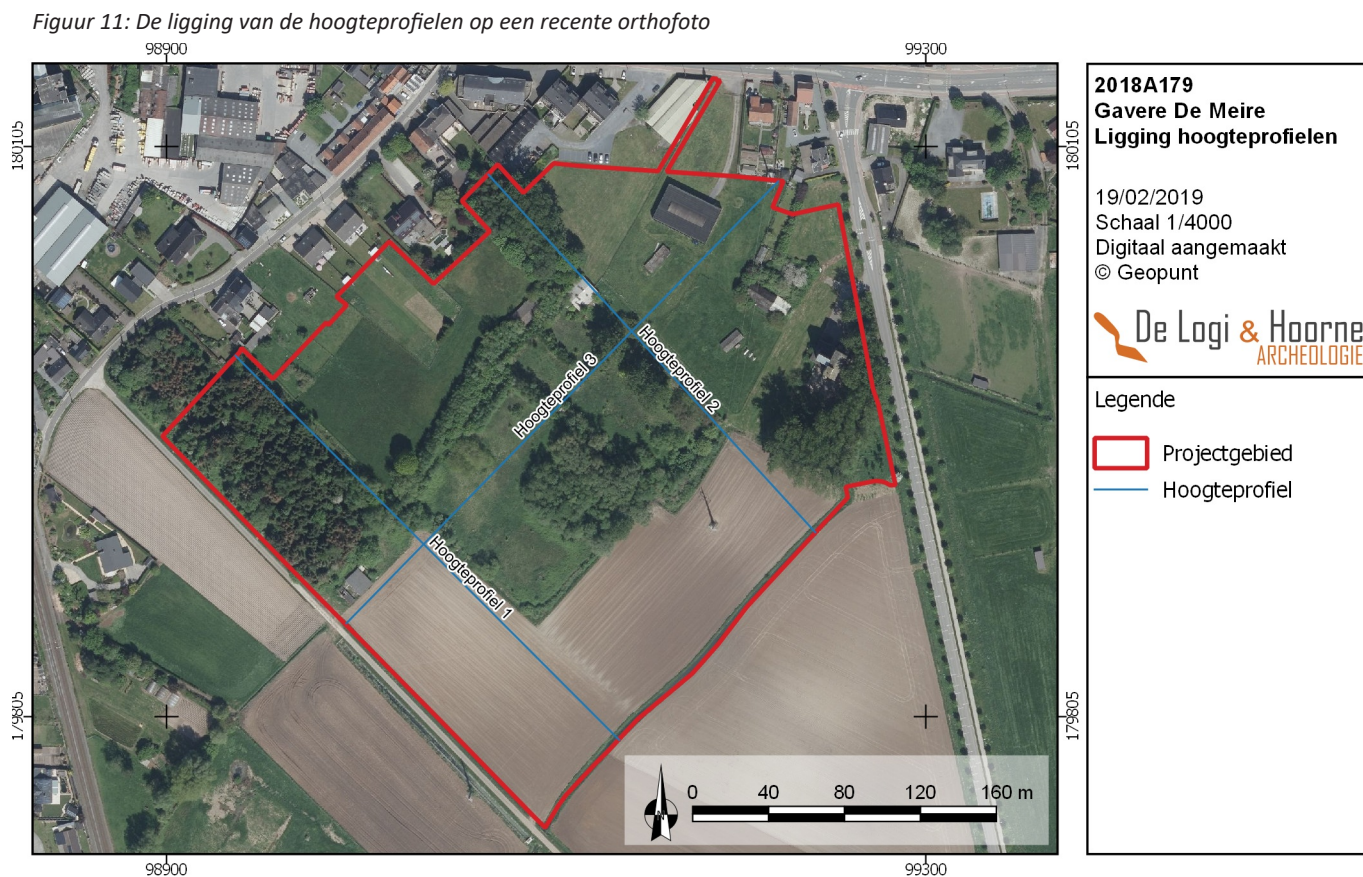
Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen bevindt het projectgebied zich ten noorden van het tertiaire Leie-Schelde interfluvium gekend als het plateau van Kruishoutem, een oud inversieterras waarlangs de Leie en de Schelde zich respectievelijk in het noordwesten en het zuidoosten verder insneden. Ten noorden van dit terras komen beide pleistocene valleien weer samen. De pleistocene valleien hebben een fluvioperiglaciale opvulling waarin de holocene Leie- en Scheldevallei zich verder insneden (zie ook *supra*). De holocene valleien komen nog iets noordelijker samen te Gent.

Figuur 9: Het projectgebied om het digitaal hoogtemodel

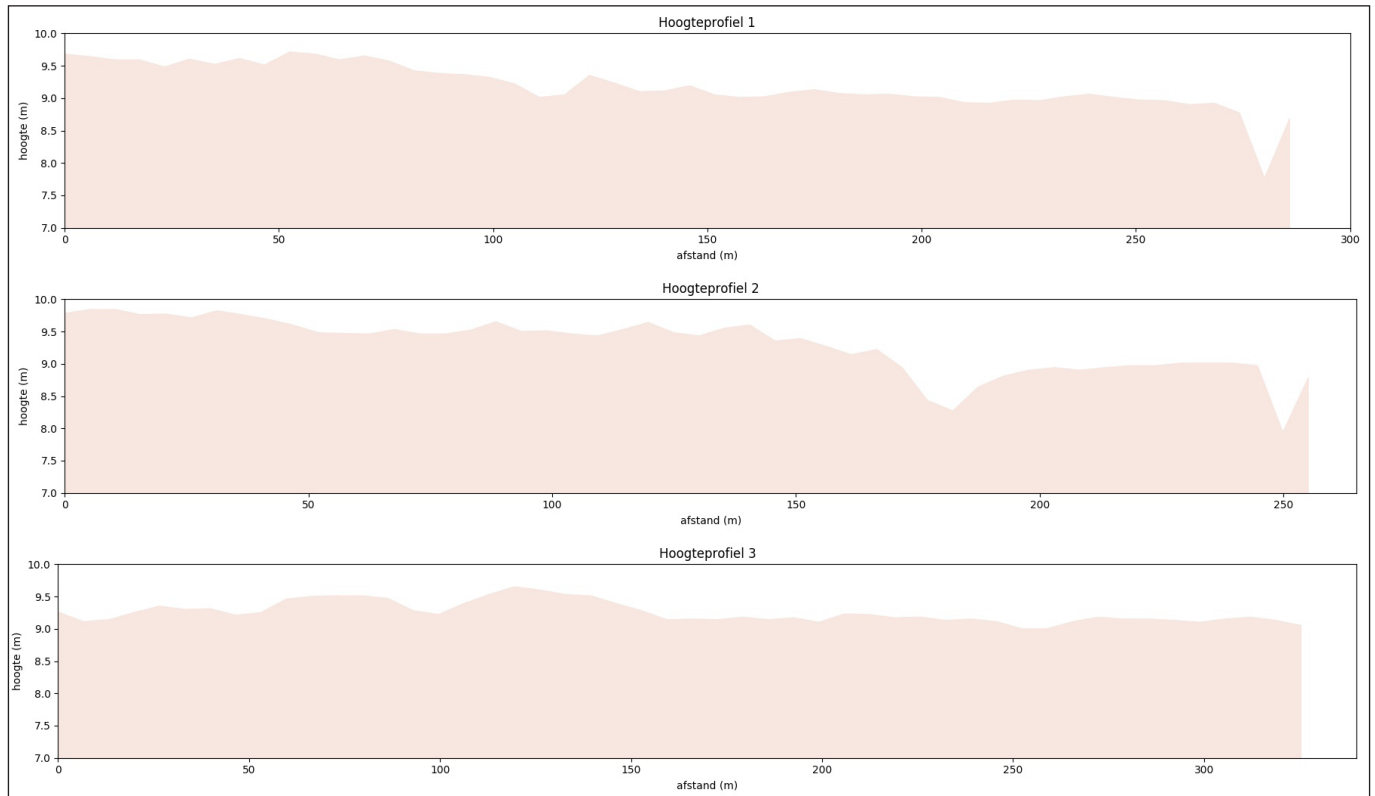




Figuur 10: Het plangebied op een detail van het digitaal hoogtemodel



Figuur 11: De ligging van de hoogteprofielen op een recente orthofoto



Figuren 12, 13 en 14: Drie hoogteprofielen tonen het reliëf binnen het plangebied

Ten oosten van het projectgebied, aan de andere oever van de Schelde bevindt zich Gavere. Hier eindigt de Vlaamse Vallei, het reliëf loopt hier oostwaarts steil op naar het tertiaire heuvelland van het Schelde-Dender interfluvium. Meer naar het zuiden toe zijn de heuvels er steeds hoger bewaard om aansluiting te maken met de hoogst bewaarde heuvels van de Vlaamse Ardennen. Ten westen van de Schelde bevindt het projectgebied zich in een gebied dat geologisch gekend staat als het vlakland van Nazareth. Dit vlakland komt overeen met het fluvioperiglaciaal opvullingsvlak van de Vlaamse Vallei. Het is het weichseliaan laagterras dat zich enkele verheft boven de holocene alluviale vallei van de Schelde (DE MOOR *et al.* 1997: 14).

De overgang tussen dit laagterras en de holocene Scheldevallei wordt door het projectgebied gevat. Het zuidoostelijke deel is bodemkundig lemiger en van fluviatiele oorsprong. Het was oorspronkelijk onderdeel van de alluviale vlakte van de Schelde. Het ligt met 9m TAW ook iets lager dan het noordwestelijke deel dat rond 10m TAW ligt en zandiger is.

2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Het projectgebied is momenteel in gebruik als grasland, weiland en bos. Het zuidelijkste deel is in gebruik als akker. Het zuidelijke gebied wordt ontwaterd door enkele beken. Enkele gebouwen die binnen het plangebied aanwezig zijn, moeten op termijn nog gesloopt worden. Centraal op het projectgebied is een weg aanwezig die vanaf de Klonkeveldstraat naar het noordoosten loopt. Het gebied heeft 'Klonkeveld' als toponiem op de topografische kaart.

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.3.2.1. HISTORISCHE BESCHRIJVING

Gavere wordt voor het eerst vermeld als *Gauere* in 941 (DEBRABANDERE *et al.* 2010: 82). De naam is afkomstig van het Germaanse *Gabra* of moeras. Gavere ontwikkelt zich op de oostelijke oever van de Schelde. In de middeleeuwen behoort de heerlijkheid of het land van Gavere tot



Figuur 15: Zicht op de westelijke hoek van het projectgebied



Figuur 16: Akker met hoogspanningsleiding



Figuur 17: Bebouwing binnen het projectgebied

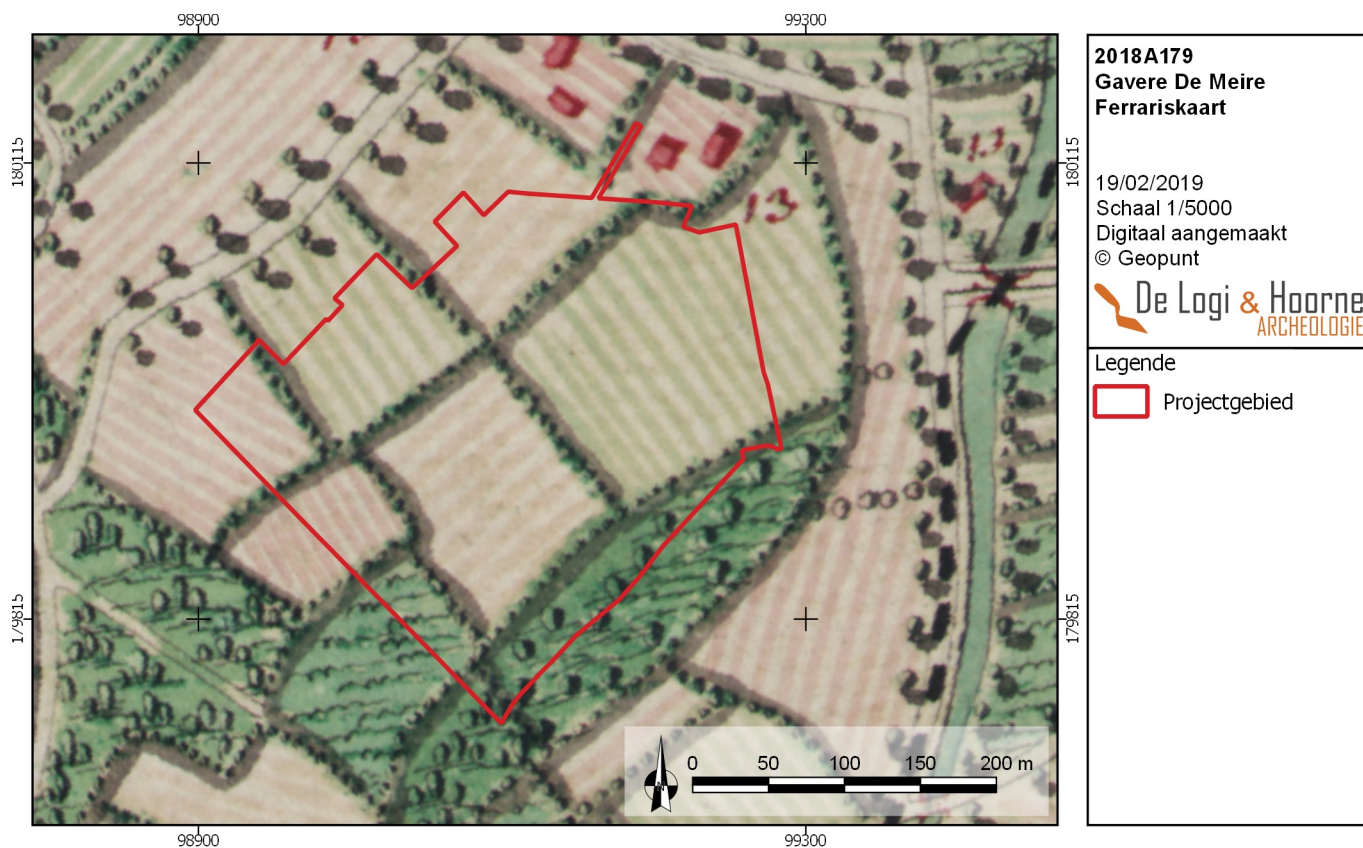


Figuur 18: bijgebouwen en weiland

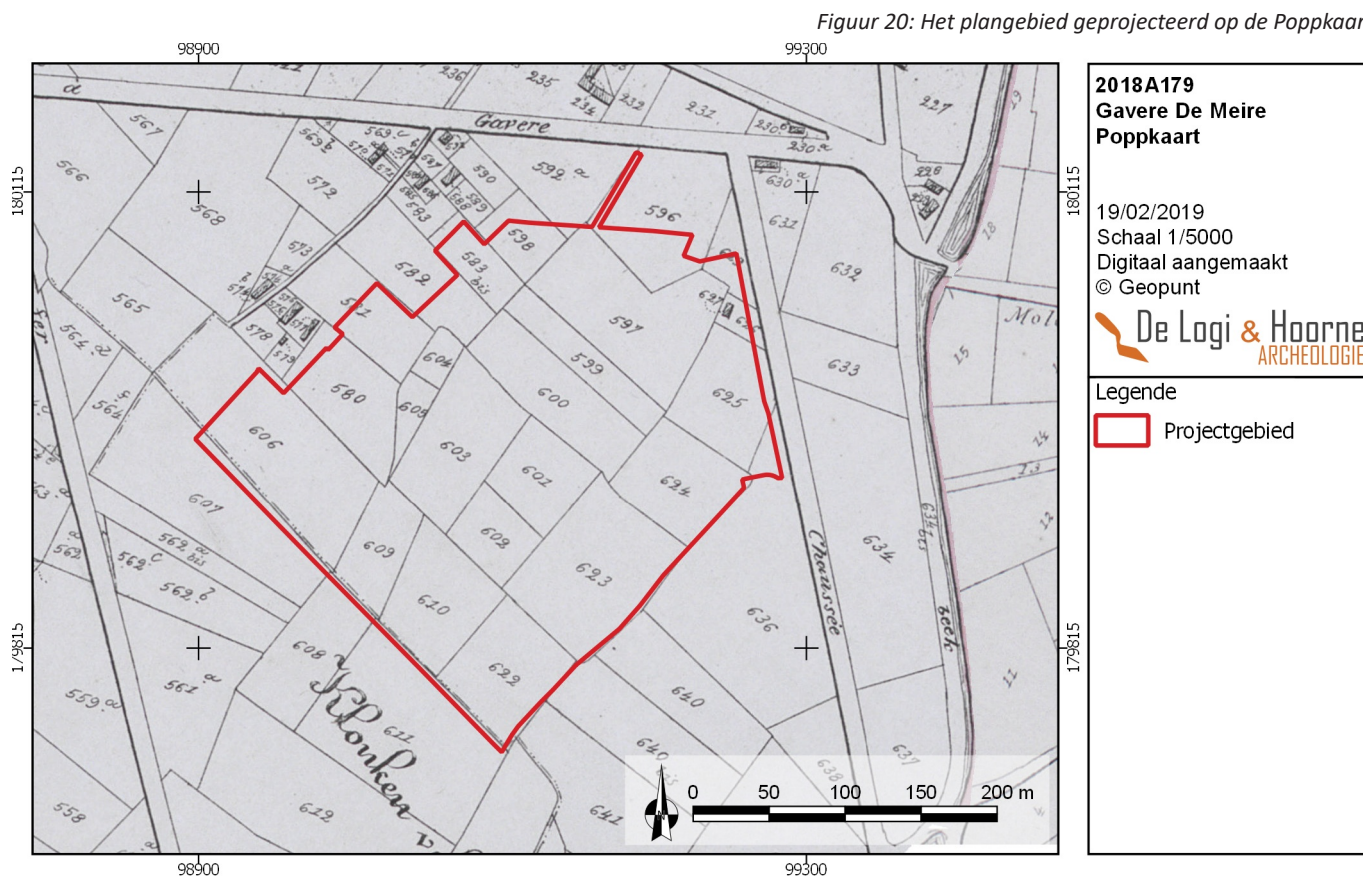
het Land van Aalst. De heren van Gavere speelden een voorname rol bij oorlogen, kruistochten, stichting van kloosters,... In 1453 was de regio het toneel voor de Slag van Gavere, toen het slot van Gavere bezet werd door de Gentenaren in strijd met Filips de Goede. Het slot raakte in de 16^{de} eeuw in verval en werd in het midden van de 17^{de} eeuw volledig ontmanteld. Door zijn ligging vormde Gavere een belangrijke stopplaats langs de Schelde. Vermoedelijk kon het door de nabijheid van Oudenaarde en Gent nooit uitgroeien tot een stad (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018). Het projectgebied ligt in deelgemeente Asper. De naam Asper is het vroegst gekend in 963 als *Haspra*. Op het grondgebied zijn vondsten uit de steentijd tot Romeinse periode aangetroffen (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017).

Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten. Hieronder worden zowel de Villaretkaart, de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de Poppkaart (1842-1879) en topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) besproken.

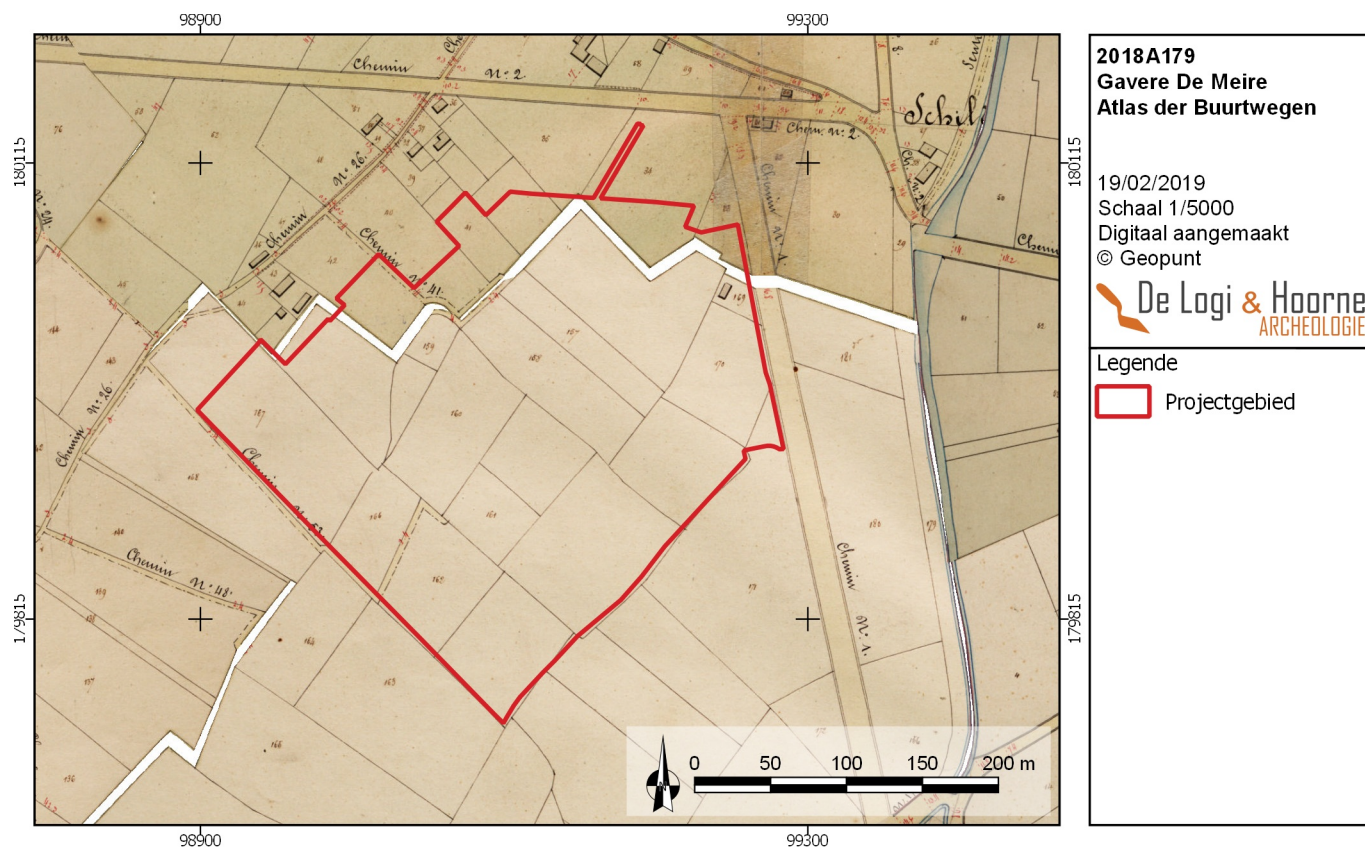
Op de Villaretkaart lijkt het projectgebied zich binnen een rurale zone met akkers te bevinden. De Ferrariskaart toont enkele straten die het plangebied nu nog omgeven. De Stationsstraat en de Steenweg zijn echter nog niet aanwezig. De straten ten noorden zijn de Pontweg en een N-Z georiënteerde straat die langs een beek loopt. Ook ten westen van het plangebied loopt een straat, deze komt overeen met de Klonkeveldstraat. De bebouwing komt enkel voor langs de Stationsstraat. Aan de zuidelijke delen van het plangebied zijn een aantal percelen als bos in gebruik.



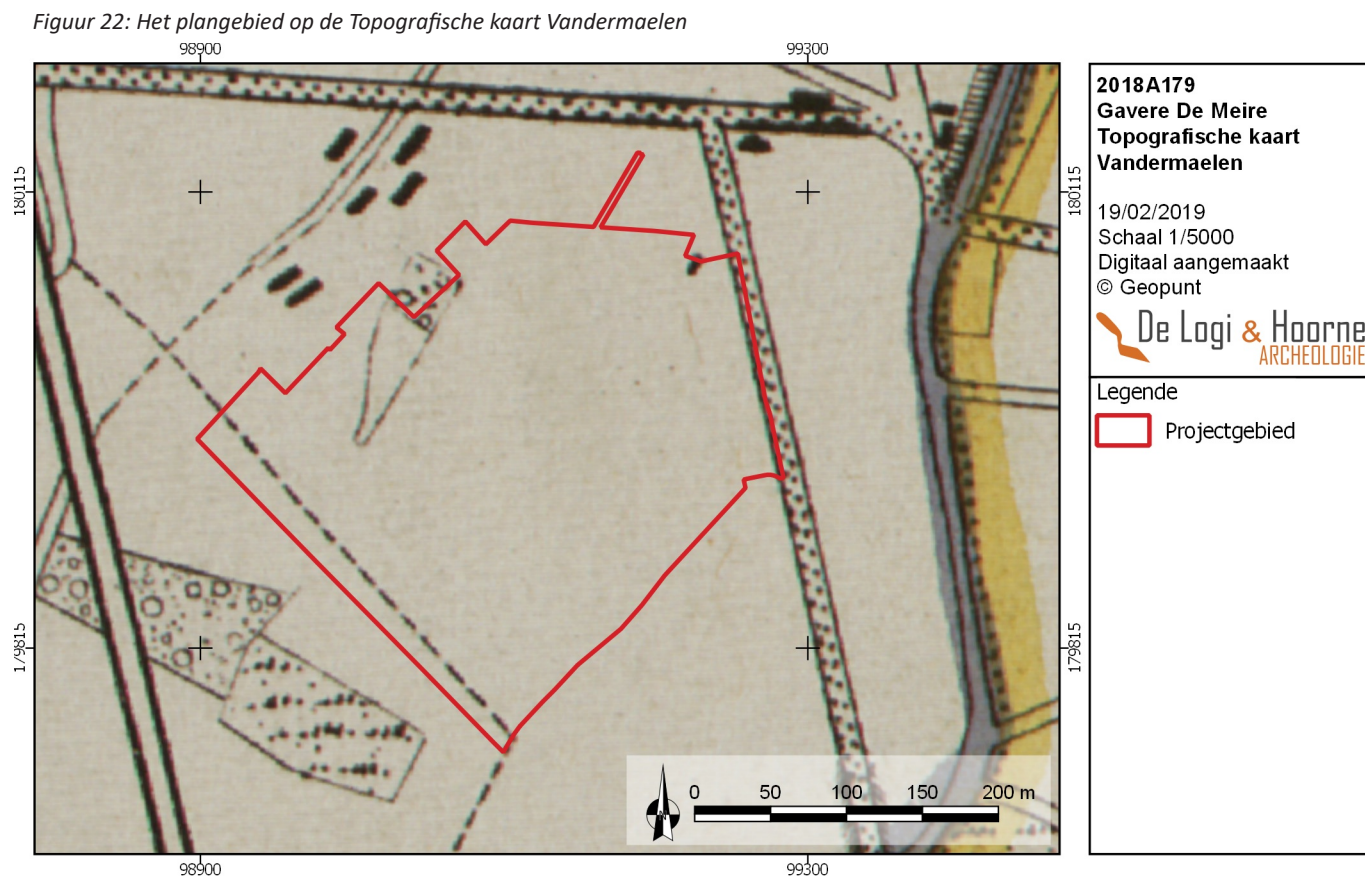
Figuur 19: Het projectgebied op de Ferrariskaart



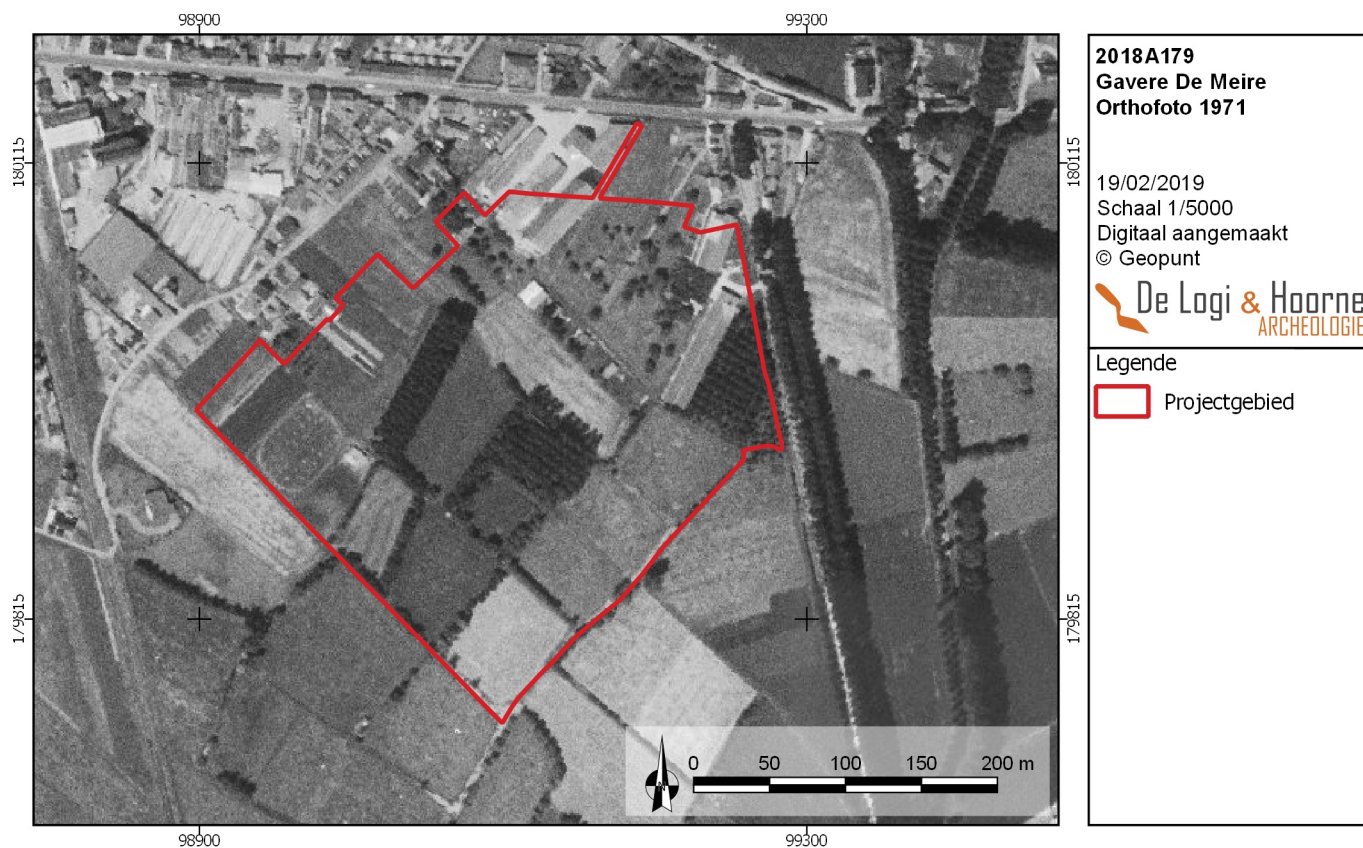
Figuur 20: Het plangebied geprojecteerd op de Poppkaart



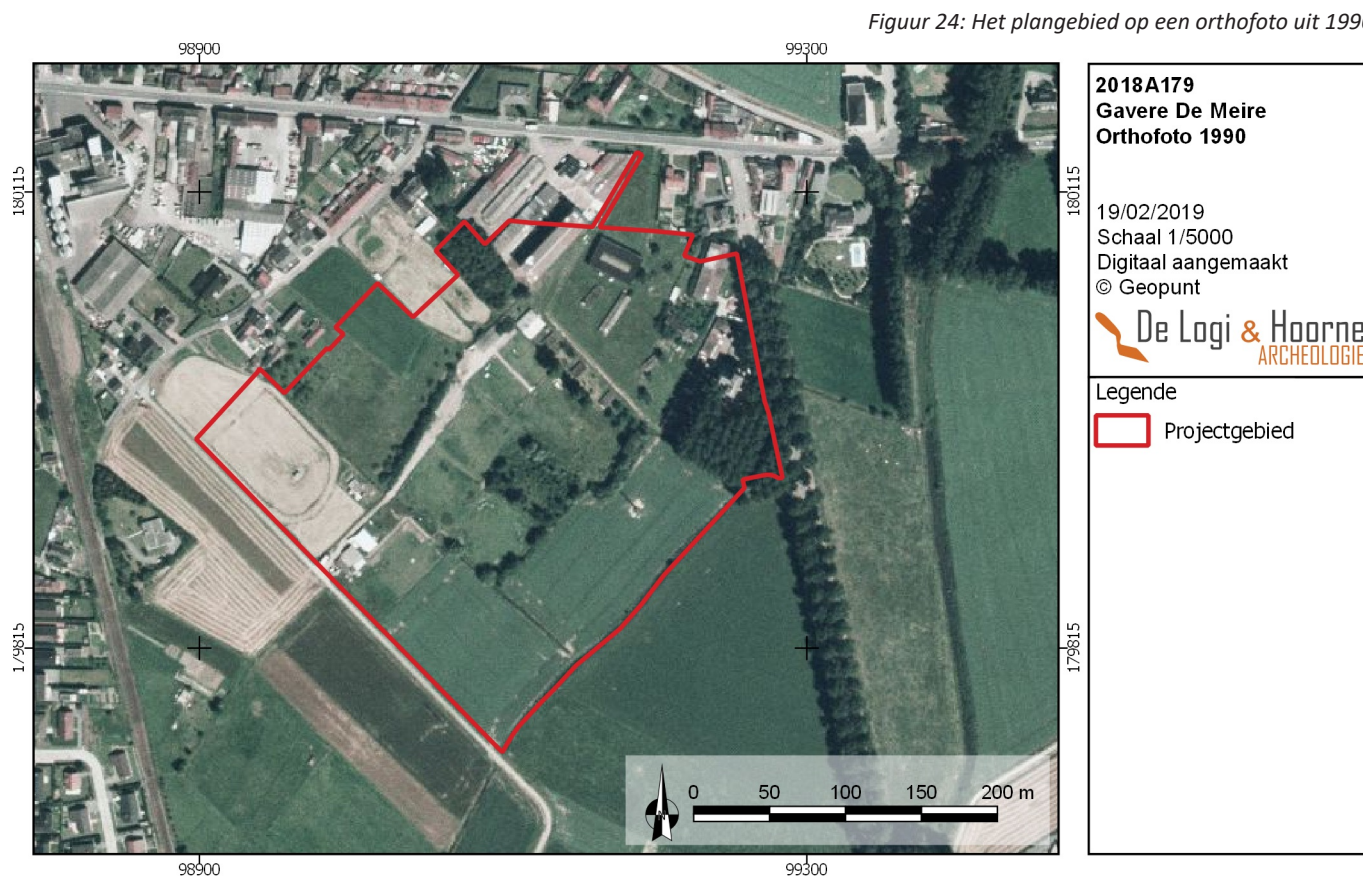
Figuur 21: Het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen



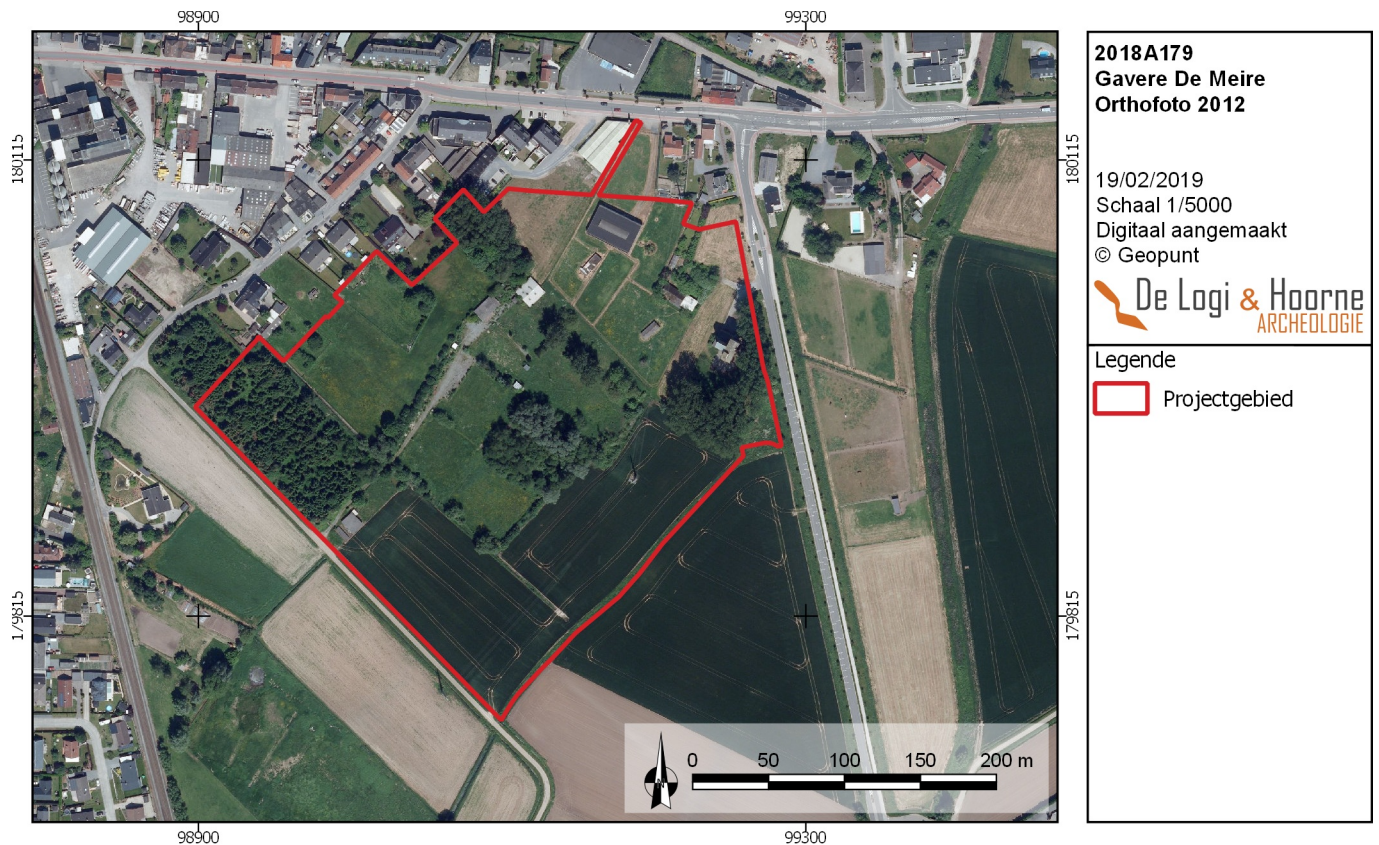
Figuur 22: Het plangebied op de Topografische kaart Vandermaelen



Figuur 23: Het projectgebied op een orthofoto uit 1971



Figuur 24: Het plangebied op een orthofoto uit 1990



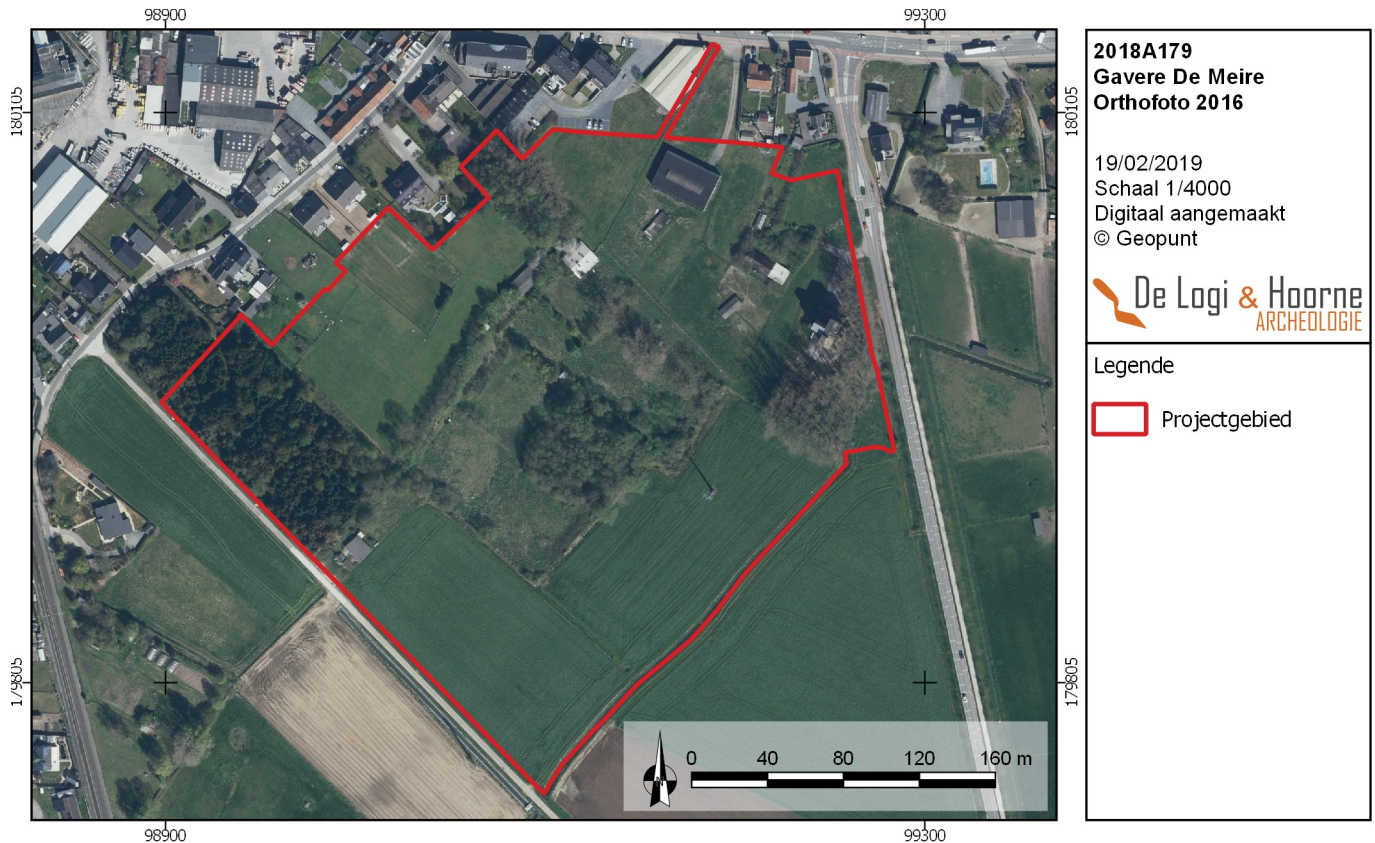
Figuur 25: Het projectgebied op een orthofoto uit 2012

De Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart zijn opgemaakt in het midden van de 19^{de} eeuw en geven een vergelijkbaar beeld als de Ferrariskaart. Rondom het plangebied zijn straten aangeduid, die nu nog het projectgebied omgeven, de Stationsstraat en de Steenweg. Deze straten zijn recenter van datering dan de straten op de Ferrariskaart, ze doorsnijden ook de bestaande grotere percelen. De weg wordt hier duidelijk rechtgetrokken. De percelen die worden aangegeven, zijn kleiner en verder opgedeeld tegenover de percelen op de Ferrariskaart. Aan de zuidelijke zijde van het plangebied is mogelijk een kleine voetweg aanwezig die tot ongeveer 70m binnen het projectgebied loopt. Er komt geen bebouwing voor in deze periode.

De topografische kaart van Vandermaelen toont een vergelijkbaar beeld als de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart. Er wordt geen bebouwing aangeduid binnen het plangebied. De huidige straten rondom het projectgebied zijn op deze kaart uit het midden van de 19^{de} eeuw ook aanwezig.

Het projectgebied werd doorheen de jaren op enkele luchtfoto's en orthofoto's vastgelegd. De oudste beschikbare orthofoto is een opname uit de zomer van 1971 waarop het projectgebied in gebruik is met verschillende bodemgebruiken. Het zuidelijke deel van het projectgebied lijkt eerder landelijk, met akkers, weiden en percelen met bos. In het zuidwesten van het plangebied is mogelijk een soort piste aanwezig. Op de noordelijke delen van het projectgebied komt meer bebouwing voor. Vermoedelijk gaat het om minstens 5 lange loodsen.

De orthofoto uit 1990 is een opname in kleur, met een hogere resolutie. Het bodemgebruik op de zuidelijke delen is voornamelijk weiland en akkerland. Aan de westelijke zijde is een grote ovale verkleuring rondom een akker zichtbaar. Op de noordelijke helft van het projectgebied komt bebouwing voor, die zijn zowel grote loodsen, woningen en kleinere bijgebouwen. De orthofoto uit 2002 toont dat het westelijke deel van het plangebied bebost worden. Aan de noordelijke zijde worden een aantal loodsen gesloopt. Van aan de zuidwestelijke perceelgrens loopt een al dan niet verharde oprit richting noordoosten, naar het centrale deel van het projectgebied.



Figuur 26: Het projectgebied op een orthofoto uit 2016

Sinds 2002 tot op heden blijft het bodemgebruik binnen het plangebied vrij gelijklopend. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden geen cropmarks worden vastgesteld.

2.3.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

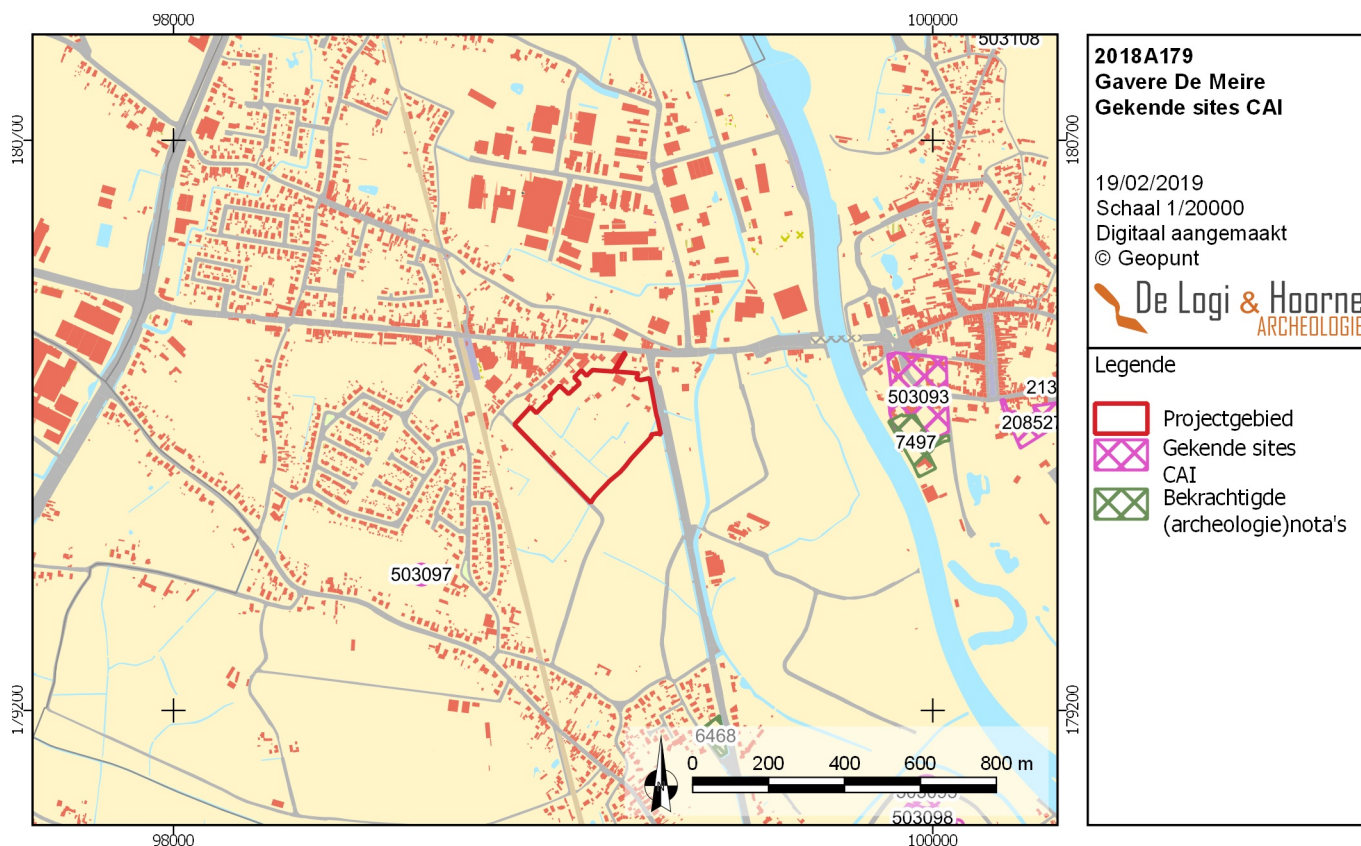
Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werden tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. Ook in de nabije omgeving werden in het verleden nog geen archeologische sites aangetroffen of onderzocht. In de iets ruimere omtrek rond het projectgebied werden wel enkele archeologische vaststellingen gedaan.

Op 600m ten oosten van het plangebied, bevond zich het kasteel van Gavere. Deze waterburcht uit de volle middeleeuwen ligt op de oostelijke oever van de Schelde. In de 16de eeuw wordt de burcht verwoest (DE SMET 1989: 205-210; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503093).

Op 430m ten zuidwesten van het projectgebied zijn bij een prospectie 10 fragmenten handgevormd, protohistorisch aardewerk aangetroffen. Op luchtfoto's zouden eveneens twee circulaire structuren zichtbaar geweest zijn (VERMEULEN 1992; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503097). Op de huidige beschikbare luchtfoto's zijn deze cirkels niet waar te nemen.

Ten noordnoordoosten van het plangebied ligt het strijdtoneel van de Slag bij Gavere. Bij deze internationale slag in 1453 vond een confrontatie plaats tussen het Gentse leger en het Bourgondische leger (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 158398; DE VRIENDT *et al.* 2011).

Ten noorden van het onderzoeksgebied, op 1 tot 2km afstand, zijn bij verschillende veldprospecties vondsten gedaan uit de steentijd. Het gaat om een afslag (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155188); een waarschijnlijk neolithische atypische schrabber, een kling en een afslag (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 501873); twee kleine stukken afslag (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155178); een



Figuur 27: De gekende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving van het plangebied

lithisch werktuig met pletsporen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155114); een meervoudige schrabber, kling, kling met geretoucheerd uiteinde (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155143); een afslagschrabber (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155142); een lithisch werktuig met pletsporen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155127); een fragment van een afslag (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155120); een dubbelschrabber, een werktuig met klop- en pletsporen en een kling (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155186); een klingfragment met pletsporen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155117); een werktuig met pletsporen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155162); een afslagschrabber (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155160); twee fragmenten van een kling (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155179); een kling en onbewerkte silex (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155163; BAUTERS 1985). Daarnaast is ook Romeins aardewerk aangetroffen, dat bestaat uit een reducerend en oxiderend fragment (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155115) en een wandscherf die zowel prehistorisch, Romeins of middeleeuws kan dateren (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 155112; BAUTERS 1985). Op een veld is een verrold stuk van een mortarium gevonden (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503440). Een veldprospectie langs de Bernstraat bracht vondsten aan het licht die Romeins zijn van datering. Het betreft terra sigillata uit de 2^{de}-3^{de} eeuw, handgemaakt aardewerk, fragmenten van een mortarium en lokaal gedraaid aardewerk. Mogelijk wijst dit op bewoning (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503434; BAUTERS 1985).

Op 1,2km ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Asper Jolleveld, waar vindplaatsen voorkomen met resten uit verschillende periodes. De site Jolleveld 1 bracht losse vondsten aan het licht uit het mesolithicum, midden- of laat mesolithicum en de late middeleeuwen. Het gaat respectievelijk om een verbrande trapezium; fragmenten van gepolijste bijlen, dwarspijl, gevleugelde pijlpunt en boor; en reducerend gebakken aardewerk (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503095; VANMOERKERKE 1982: 12). De opgraving aan Asper Jolleveld ligt op een zandrug op de rand van de Scheldevallei. Hier zijn resten gevonden uit verschillende periodes. De voornaamste zijn bewoningssporen en resten van begraving uit

de midden-Romeinse tijd. De nederzetting was in de vroeg-Flavische periode vermoedelijk al omheind. Door de mate van verstoringen waren niet veel echte gebouwen waar te nemen. Het onderzoek bracht sporen aan het licht die kunnen wijzen op metaalbewerking. Mogelijk is hier een vicus aangesneden. Een grafveld (150 – 250 n. Chr.) dat werd aangetroffen, kon slechts deels onderzocht worden. In mindere mate komen ook resten voor uit het mesolithicum, laat-neolithicum, vroeg-Romeinse periode, de laat-Romeinse tijd en een Merovingisch grafveld (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503098; VERMEULEN 1992: 49-50). De site van Asper Jolleveld bevindt zich 1,5km ten westen van het projectgebied aan de Nijverheidsstraat en bevindt zich veel lager in het landschap.

Net ten zuiden van de opgraving van Asper Jolleveld, tot een afstand van 850m, zijn op een groot aantal akkers veldprospecties gebeurd. Deze brachten een 100-tal silexvondsten uit het neolithicum, bouwmateriaal en aardewerk uit de Romeinse periode, aardewerk uit de Merovingische periode, metaalvondsten en aardewerk uit de Karolingische periode en glas en aardewerk uit de volle middeleeuwen aan het licht (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 500260).

Op 1km ten oosten van het projectgebied ligt de sint Amanduskerk van Gavere. De kerk dateert uit de 13^{de} eeuw. De oorspronkelijke kerk is in de 17^{de} eeuw verwoest door een brand. De huidige kerk is heropgebouwd (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 503092; DE SMET 1964: 116-117).

Ten zuiden van de kerk is een vooronderzoek uitgevoerd in 2015. Het onderzoek leverde zowel resten uit de steentijd (3 kernflanken in donkere vuursteen die mogelijk vroeg mesolithisch van datering zijn), een hoge densiteit aan paalsporen, kuilen en greppels uit de vroege ijzertijd, enkele sporen uit de Romeinse periode en muurresten in baksteen die wellicht in de 17^{de} eeuw dateren (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, nummer 208527; RYSSAERT *et al.* 2015).

Op 1km ten zuiden van het projectgebied is een vooronderzoek uitgevoerd door Baac Vlaanderen langs de Ouden Herreweg en Steenweg. Het onderzoek leverde indicaties voor de bewaring van een steentijdsite en sporen uit de volle en late middeleeuwen (CLAUS *et al.* 2018). De resultaten van de opgraving van deze sites is nog niet beschikbaar.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur vanaf het midden van de 18^{de} eeuw in gebruik geweest te zijn als weide- en akkerland. Vanaf deze periode werden geen indicaties voor enige vorm van bewoning of bebouwing aangetroffen. Landschappelijk ligt het plangebied op de rand van het alluvium. Dit is een gunstige ligging voor het mogelijk voorkomen van archeologische resten uit verschillende periodes. In de ruimere omgeving komt een groot aantal gekende archeologische sites en vindplaatsen voor. Deze sites hebben vaak vergelijkbare landschappelijke liggingen als het plangebied. De sites zijn gekend van zowel veldprospecties als archeologische opgravingen en dateren in verschillende periodes.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het projectgebied is een zone van ongeveer 7,74ha die ten westen van het centrum van Gavere ligt, op de westelijke oever van de Schelde. Het plangebied ligt op een lagere landschappelijke zone, waar verschillende bodemtypes voorkomen.

Op basis van het bodemgebruik wordt een vrij goede bewaring verwacht van het bodemarchief. Vooral onder de akkers en weilanden wordt een goede bewaring verwacht. Onder de bossen zal de bewaring waarschijnlijk iets minder goed zijn. Afhankelijk van de impact van de fundering van de bebouwing, is er lokaal een slechte bewaring te verwachten. Algemeen is er een behoorlijke verwachting voor het aantreffen van relevant archeologisch erfgoed op het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden echter niet met zekerheid uitgesloten worden. Om hierover een waardevol assessment te kunnen maken moeten extra onderzoeksfases op het projectgebied uitgevoerd worden.

2.3.5. Synthese

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?*

Archeologisch bevindt het projectgebied zich op een minder interessante landschappelijke positie. Niet zozeer vanwege de positie zelf, op een lichte verhevenheid langs de holocene alluviale vlakte maar vanwege de nabijheid van veel interessantere, hoger gelegen en meer vruchtbare locaties in de omgeving. Bijvoorbeeld op de oostelijke Schelde-oever, 800m oostelijker of 1.500m zuidoostelijker aan het terras van Kruishoutem. Een positie op de rand van de alluviale vlakte kan evenwel voor alle periodes een interessante ligging zijn.

- *Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?*

Uit de historische kaarten en orthofoto's blijkt dat het zuidelijke deel van het projectgebied gedurende de laatste drie eeuwen onbebouwd bleef en voornamelijk in gebruik was als weiland, akkerland en later ook bos. Op de noordelijke zones is gekend dat een aantal grote loodsen gesloopt zijn. De impact hiervan op de bewaring van het bodemarchief kan op basis van dit onderzoek niet bepaald worden, maar zal bij een terreinonderzoek moeten blijken. Globaal gesproken wordt er voor het gehele terrein bijgevolg een goede bewaring van het bodemarchief vermoed.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?*

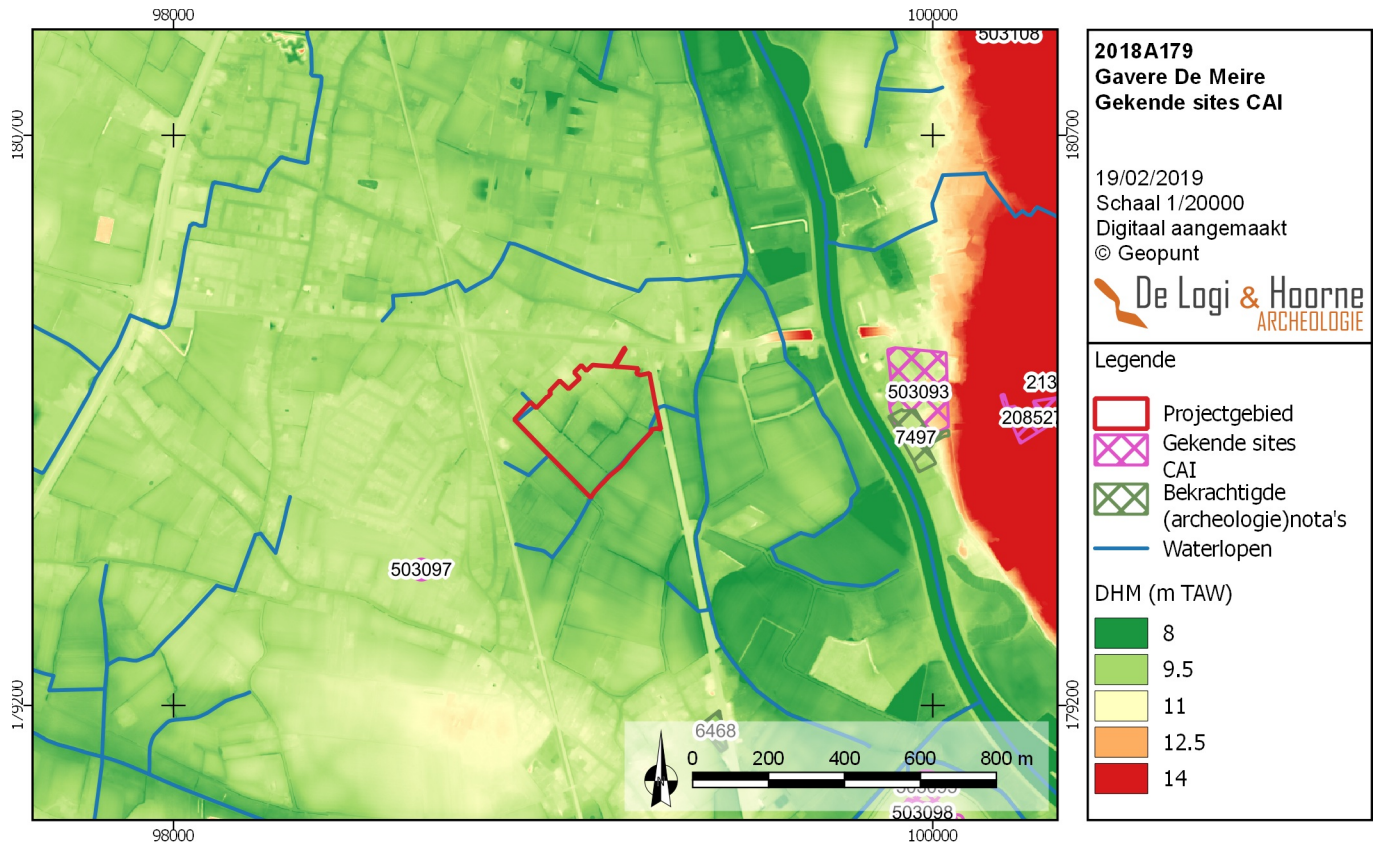
Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van een of meer archeologische sites. In de wijde omgeving van het projectgebied werden reeds sporen uit het neolithicum tot de Romeinse tijd aangetroffen. In de omgeving vond in de 15^{de} eeuw een veldslag plaats. Het kasteel van Gavere bevindt zich op 650m ten oosten.

Voor dit bureauonderzoek werden enkel toegankelijke kaarten vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw geraadpleegd. Deze kaarten tonen dat er aan de noordelijke rand van het projectgebied vermoedelijk bewoning was in de 18^{de} en 19^{de} eeuw. Ouder kaartmateriaal was niet voorhanden om de aanwezigheid van archeologische sites vast te stellen. De eventueel aanwezige sporen kunnen bijgevolg zowel residentieel als funerair van aard zijn, en de datering kan variëren van de steentijden tot en met de middeleeuwen.

Sporen en vondsten uit de steentijden kunnen op basis van dit bureauonderzoek evenmin uitgesloten worden. Gezien de vele vondsten bij veldprospecties ten noorden van het projectgebied, is er wel enige verwachting voor het aantreffen van steentijdvondsten. De bewaring van de potentieel aanwezige sporen en vondsten is evenzeer moeilijk in te schatten en kan enkel vastgesteld worden op basis van terreinwerk met ingreep in de bodem. Vooral op de meer zuidelijk gelegen delen van het projectgebied wordt een vrij gave bodem verwacht, gezien deze de laatste eeuwen in gebruik waren als akkerland, weiland en bos.

- *Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?*

Op basis van de archeologische voorkennis, de geologische en bodemkundige gegevens en het gebruik van het projectgebied volgens de historische kaarten is er sprake van een hoog archeologisch potentieel. De ligging van het projectgebied is kan tijdens verschillende periodes interessant geweest zijn voor menselijke activiteiten of bewoning. De noordelijke delen van het gebied, zijn in het verleden bebouwd geweest, maar het grootste deel van het terrein biedt vermoedelijk een goede bewaring voor archeologisch erfgoed, gezien de gronden als akkerland of weiland in gebruik waren. Voor de zones met bos zal de bewaring pas duidelijk zijn bij een terreinonderzoek. Op zones ten noorden van dit plangebied, met een vergelijkbare landschappelijke ligging, zijn resten uit verschillende periodes gevonden bij veldprospecties. Dit gaat voornamelijk om vondsten uit de steentijd, maar er komen ook resten voor uit de Romeinse periode. Op basis van dit bureauonderzoek alleen kan bijgevolg geen definitief uitsluitsel gegeven worden over de af- of aanwezigheid van archeologische sporen.



Figuur 28: De syntheseskaart toont het projectgebied met de gekende sites in combinatie met de landschappelijke ligging

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Op het projectgebied is de aanleg van een nieuwe wegenis gepland, die vanaf de Steenweg verschillende bouwloten voor lokale industrie moet ontsluiten. Aan de randen van het gebied en centraal worden infiltratiebekkens en/of bufferbekkens voorzien. Een nieuw fietspad zal de Stationstraat met de Klonkeveldstraat verbinden. Voor de bouwloten is nog geen impact gekend. Voorlopig zal de aanleg van verschillende infiltratiebekkens zorgen voor een impact tot ongeveer 1,5m diep onder het maaiveld. Langs de noordwestelijke zijde van het projectgebied wordt een zone als groenbuffer ingericht. Voor deze groenzone zullen enkele tuinen en een stukje bos behouden blijven. Op deze zones is er geen impact in de bodem gepland. De ontwikkeling van het plangebied zal zorgen voor een negatieve impact op het mogelijk aanwezige bodemarchief.

- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Een eventuele archeologische site binnen het projectgebied zal nieuwe informatie bieden op de geschiedenis van Gavere en omgeving in het algemeen. Afhankelijk van de aard van de eventueel aanwezige archeologische site zal blijken of er enig kennispotentieel is op regionaal en Vlaams niveau.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van de voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk de afweging te maken of verder archeologisch (voor)onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Bij de afweging of verder onderzoek enig potentieel biedt tot een effectieve kennisvermeerdering, lijkt een veldkartering op het grootste deel van het terrein alleszins niet aangewezen. Het terrein is immers in gebruik als grasland. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers waardoor deze onderzoeksmethode voor dit projectgebied niet efficiënt te noemen is. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied geen meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook klein tot nihil.

Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, maar dit onderzoek heeft dezelfde tekortkomingen als een veldkartering. Een dergelijk onderzoek kan wel een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, noch over de bewaring of datering ervan. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten op een dit projectgebied. Zeker gezien al deze informatie wel bekomen kan worden met het hieronder voorgestelde proefsleuvenonderzoek.

Gezien de ligging van het projectgebied, in de alluviale vlakte van de Schelde, is er enige verwachting voor het aantreffen van resten uit de steentijd. Om na te gaan welke bodems binnen het gebied aanwezig zijn, en of deze overeen stemmen met de verwachtingen op basis van de bodemkaart, wordt in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Op basis van de resultaten hiervan kan indien nodig overgegaan worden tot een verkennend en waarderend booronderzoek. Deze onderzoeken moeten toelaten een programma van maatregelen op te stellen indien binnen het projectgebied een of meerdere steentijdvindplaatsen aanwezig zijn.

Indien dit onderzoek negatief is, of op de zones waar het negatief is, wordt daarna een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om het plangebied verder te evalueren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek reesteren te kunnen beantwoorden. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven in combinatie met kijkvensters die resulteren in het effectief vrij leggen van 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geeft een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Deze methode resulteert meteen in een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en laat toe alsnog bijkomend steentijdonderzoek uit te voeren indien nodig. Bij indicaties voor de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensite is er meteen voldoende informatie beschikbaar om af te wegen of op de desbetreffende zones een waarderende booronderzoek uitgevoerd moet en kan worden.

Verschillende delen van het projectgebied zijn tijdens het schrijven van het bureauonderzoek in gebruik als akkerland en weiland, maar ook als bos. Het bos moet gerooid worden met zo weinig mogelijk impact op de bodem. Er komen daarnaast ook bebouwde zones en verschillende afsluitingen voor binnen het projectgebied. Bovendien heeft de initiatiefnemer nog niet alle percelen in eigendom. Daarom zal het aanbevolen terreinonderzoek, zowel de booronderzoeken als het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject worden uitgevoerd, wanneer de gronden vrij en toegankelijk zijn.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen nog niet voldoende gegevens verzameld worden om de aanwezigheid van een archeologische site uit te sluiten of om een programma van maatregelen voor een opgraving op te stellen. Hiervoor zijn andere onderzoeksfasen nodig.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 7,743ha langs de Stationstraat en Steenweg in Gavere de ontwikkeling van een lokaal bedrijventerrein. Bij de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen die voor de ontwikkeling wordt aangevraagd, is een archeologienota noodzakelijk.

Voor het opstellen van de archeologienota is een bureauonderzoek. Bij dit onderzoek zijn bestaande bronnen en kaarten geraadpleegd. Het plangebied is op historische kaarten vanaf het midden van de 18^{de} eeuw niet bebouwd. Op orthofoto's die vanaf 1971 systematisch genomen worden, zijn weinig veranderingen in het bodemgebruik op te merken. Landschappelijk ligt het plangebied op de rand van het alluvium. De bodem kan sporen uit allerlei periodes bevatten. Op zones ten noorden van dit plangebied, met een vergelijkbare landschappelijke ligging, zijn resten uit verschillende periodes gevonden bij veldprospecties. Dit gaat voornamelijk om vondsten uit de steentijd, maar er komen ook resten voor uit de Romeinse periode. Het bureauonderzoek kan geen uitsluitel geven over de mogelijke aanwezigheid van resten uit verschillende periodes. Om het projectgebied verder te evalueren wordt eerste een landschappelijk bodemonderzoek aanbevolen. Op basis van de resultaten hiervan moet blijken of verder verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek nodig is. Op de zones die door het booronderzoek worden vrijgegeven, wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

Verder vooronderzoek kan nog niet worden uitgevoerd voor de opmaak van de archeologienota. De initiatiefnemer heeft nog niet alle percelen in eigendom. Bovendien is een deel van het plangebied begroeid met bomen en moeten nog een paar bijgebouwen afgebroken worden. Het geadviseerde vooronderzoek kan best worden uitgevoerd wanneer het terrein vrijgemaakt is. De aanwezige begroeiing kan pas verwijderd worden na het verlenen van de vergunning. Verder onderzoek wordt bijgevolg in uitgesteld traject uitgevoerd.

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Asper* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121349> (geraadpleegd op 20 februari 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018: *Gavere* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121348> (geraadpleegd op 16 januari 2018).

BAUTERS L., 1985. Eke. *Archaeologisch Inventaris Vlaanderen, Band IV*.

BOGEMANS F., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 30/38 – Geraardsbergen-Ath*, Brussel.

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 29 – Kortrijk*, Brussel.

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.

CLAUS A., PERDAEN Y., WOLTINGE I., DE MULDER J. & CREUTZ M., 2018. *Nota Asper, Ouden Herreweg*. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 715. Nota ID 6468.

CROMBÉ PH. & HERREMANS D., 2017. *De Schelde stroom in verandering. Mens, landschap en klimaat van prehistorie tot nu*, Gent.

DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D. & MEERT L., 1997. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 21 Tielt*, Brussel.

DE SMET A., 1989. Het 'kasteel' te Gavere. *Archeologische Kroniek van Zuid-Oost-Vlaanderen. Bijdragen I*. Zottegemse Genootschap voor Geschiedenis en Oudheidkunde. Handelingen IV: 205-210.

DE SMET A., 1963-1964. Jaarboek van de Zottegemse Kulturele Kring: 116-117.

DE VRIENDT B., DERDE W. & CARMAN J., 2011. *De inventarisatie van slagvelden van vóór WO I in Vlaanderen*. Begeleidend rapport, onuitgegeven rapport, VIOE.

DEBRABANDERE F., DEVOS M., KEMPENEERS P., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend Woordenboek*, Leuven.

IUSS WORKING GROUP WRB, 2016. World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. *World Soil Resources Reports* 106, Rome.

RYSSAERT C., KNEUVELS D., ORBONS J., 2015. *Gavere-Molenstraat. Archeologisch vooronderzoek, proefsleuvenonderzoek woonzone BPA Centrum te Gavere*. ODIN-rapport, Deinze.

STEURBAUT E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

VERMEULEN F., 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks 1*.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 12/01/2018)

(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 12/01/2018)
<https://geo.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 12/01/2018)
<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 12/01/2018)
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 12/01/2018)
<http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> (geraadpleegd op 12/01/2018)

