

Erembodegem - Termurenlaan 26-30

juni 2017

J. VAN NUFFEL & R. DE BRANT

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Erembodegem Termurenlaan 26-30
Archeologienota

Opdrachtgever:
Vzw Ter Muren
Termurenlaan 20
9320 Erembodegem

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

DL&H Archeologienota
© 2017 – De Logi & Hoorne bvba

Auteurs:
Jana Van Nuffel
Raph De Brant

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: PRIVACYFICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

1.3.2. Randvoorwaarden

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

2.2. Conservatie-assessment

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Landschappelijke ligging

2.3.1.1. Ligging

2.3.1.2. Geologie

2.3.1.3. Aardkunde

2.3.1.4. Topografie

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

2.3.2.1. Historische beschrijving

2.3.2.2. Archeologische voorkennis

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

2.3.5. Synthese

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

2.3.7. Samenvatting onderzoek

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

2. Lijst van plannen en kaarten

3. Fotolijst

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	40
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	40
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	40
1.2. Afwezigheid archeologische site	40
1.3. Impactbepaling	40
1.4. Waardering van de archeologische site	41
1.5. Bepaling van de maatregelen	42

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 1,87ha lang de Termurenlaan in Erembodegem (Aalst) de bouw van 5 leefgroepgebouwen met bijhorende infrastructuurwerken en de aanleg van een verharde uitweg.

De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat het archeologische potentieel matig tot hoog is, gezien de gekende historische aanwezigheid van het Hof te Hale. Landschappelijk is het projectgebied gunstig gesitueerd, vermoedelijk op een oeverwal, hoewel dit beeld enigszins dient genuanceerd te worden binnen dit overstromingsgebied. Na de uitvoer van enkele controleboringen, blijkt er binnen het projectgebied een ophogingspakket aanwezig te zijn waardoor de impact van de werken op het potentieel aanwezig bodemarchief beperkt blijft. Er is hierdoor slechts weinig kans op relevante kennisvermeerdering. Bijgevolg wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2017F148
Nummer van het wettelijk depot:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Erembodegem, deelgemeente van Aalst (Oost-Vlaanderen), Termurenlaan huisnummers 26 t.e.m. 30
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 127904,27; max. Y: 179380,13 punt 2: max. X: 128086,28 min. Y: 179147,64
Kadaster:	Aalst, Afdeling 12, Erembodegem 2, Sectie B: 553M, 8Y2, 8Z en 8Z2
Oppervlakte projectgebied:	1,87ha
Termijn bureauonderzoek:	20 juni t.e.m. 27 juni 2017
Betrokken actoren en specialisten:	Jana Van Nuffel – Erkend archeoloog, veldwerkleider Raph De Brant – Erkend archeoloog, assistent-aardkundige
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	Figuur 1
Topografische kaart:	Figuur 2

1.2. Onderzoekskader

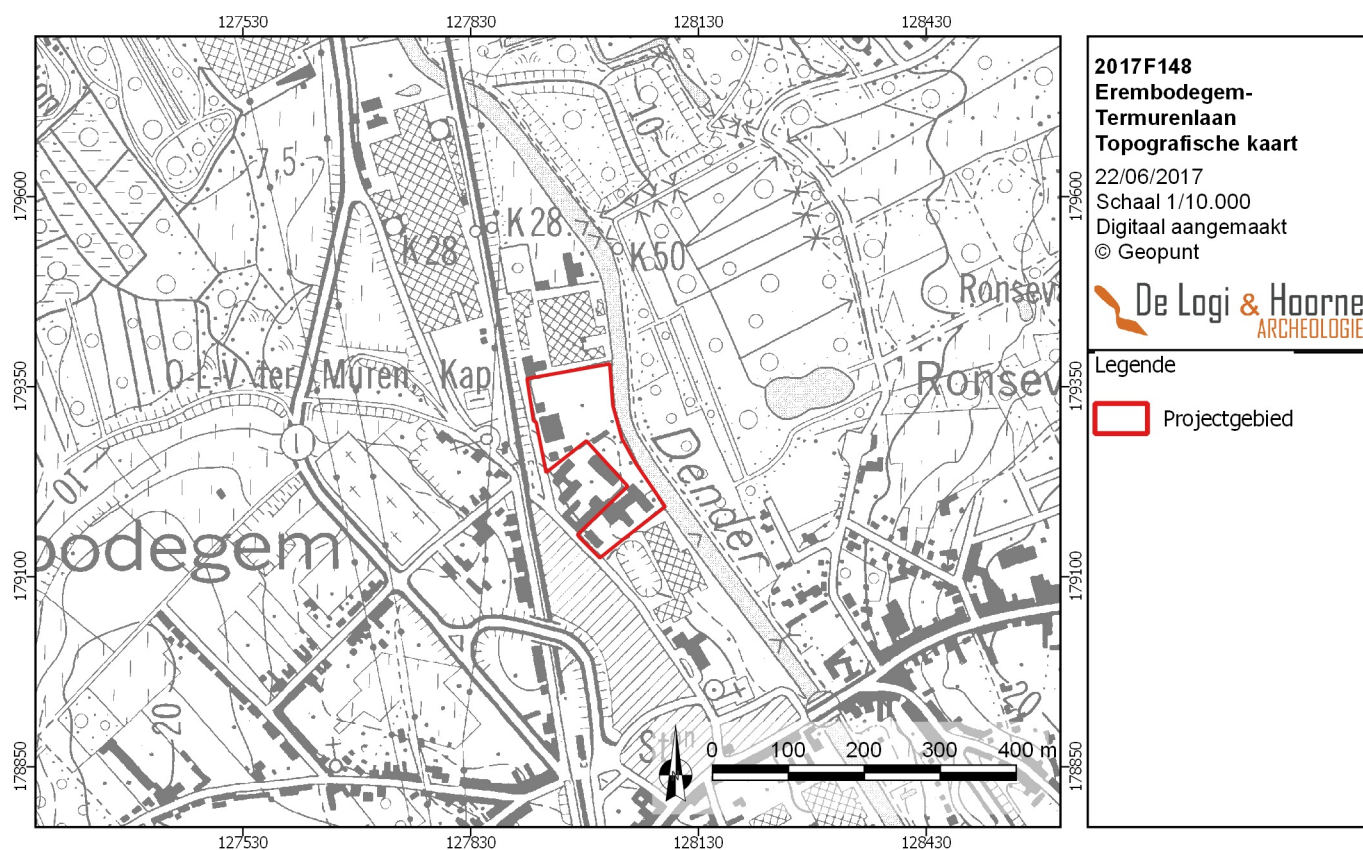
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

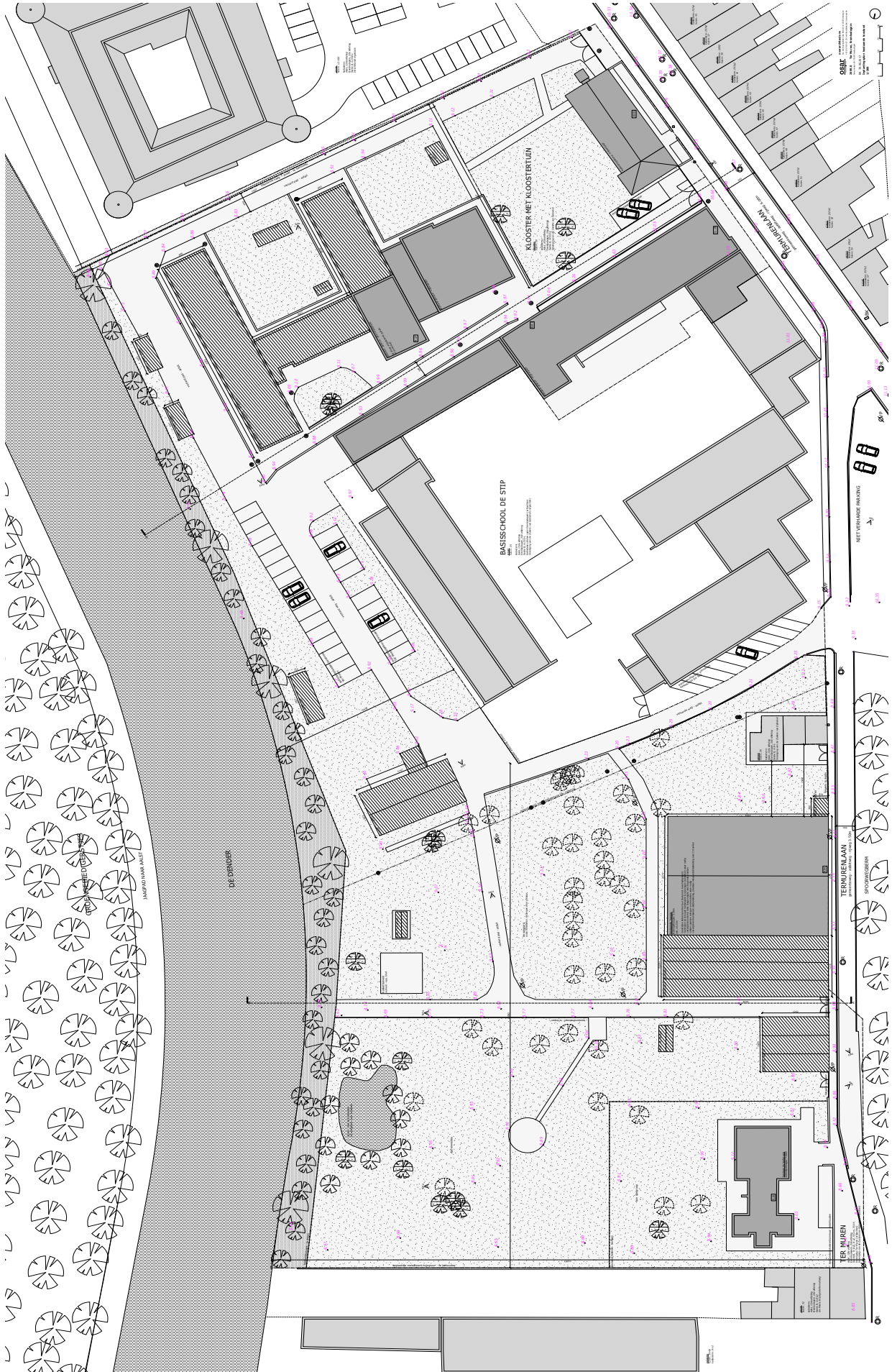
De initiatiefnemer wenst de terreinen van 1,87ha aan de Termurenlaan verder te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen van afdeling 12, sectie B in Erembodegem, Aalst. De initiatiefnemer plant er de aanleg van 5 leefgroepgebouwen met bijhorende nutsvoorzieningen, de aanleg van een verharde parking, dierenweides en verharde wandelpaden. Voor de uitvoer van de werken worden de bestaande schuur van 136m² en de zonnehoeve van 375m² langs de Termurenlaan gesloopt. Ook de 3 huidige leefgroepen ten oosten van het klooster met kloostertuin met een totale oppervlakte van ongeveer 740m² zullen gesloopt worden, net als 7 kleine stalstructuren verspreid over het hele terrein.



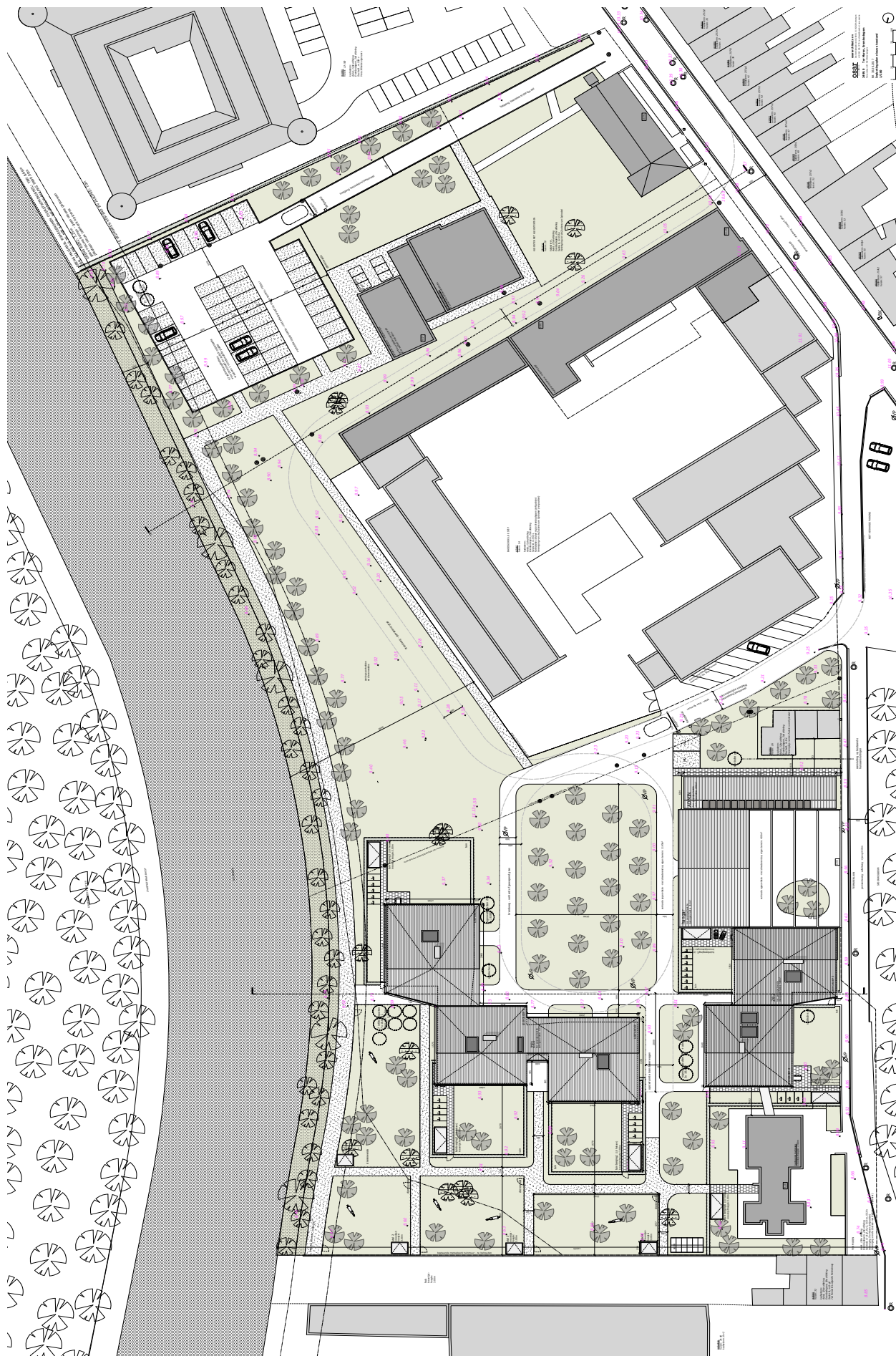
Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© AGIV)

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

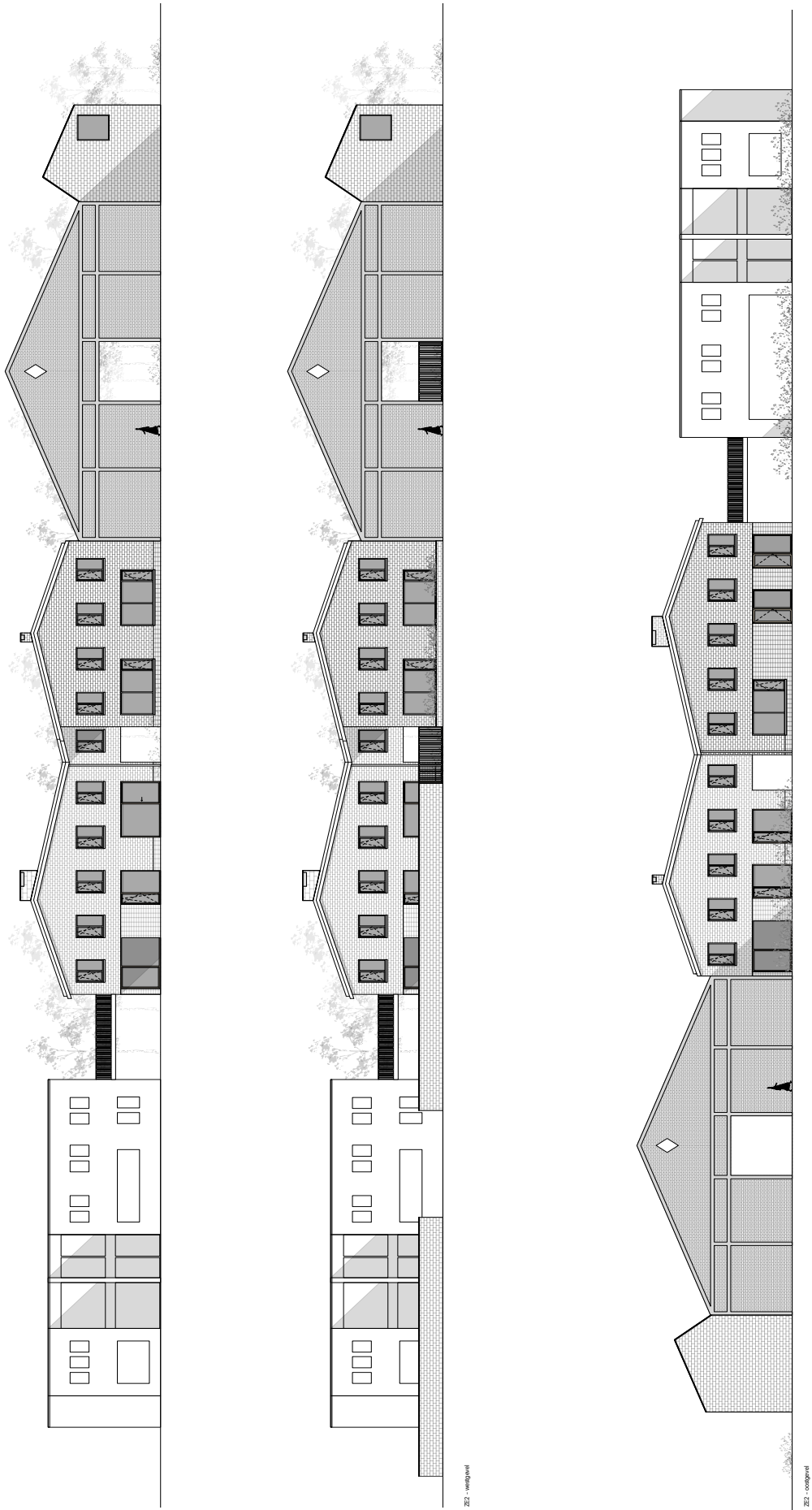




Figuur 3: Huidige toestand van het projectgebied (©Osararchitects nv.)



Figuur 4: Ontwerpplan van het projectgebied (@Osararchitects nv.)



Figuur 5: Dwarsprofielen van het projectgebied (@Osararchitects nv.)

Figuur 6: Dwaarsprofielen projectgebied (@Osararchitects nv.)

osar osararchitects nv
 Jan Van Rijswijcklaan 162 BUS 10 | B-2020 Antwerpen
 +32 (0)3 226 37 70 | architect@osar.be | www.osar.be



ZE1 - oostgevel



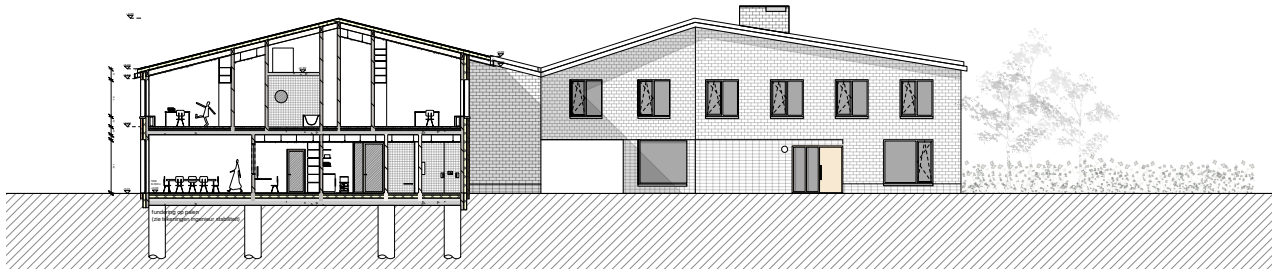
ZE1 - zuidgevel



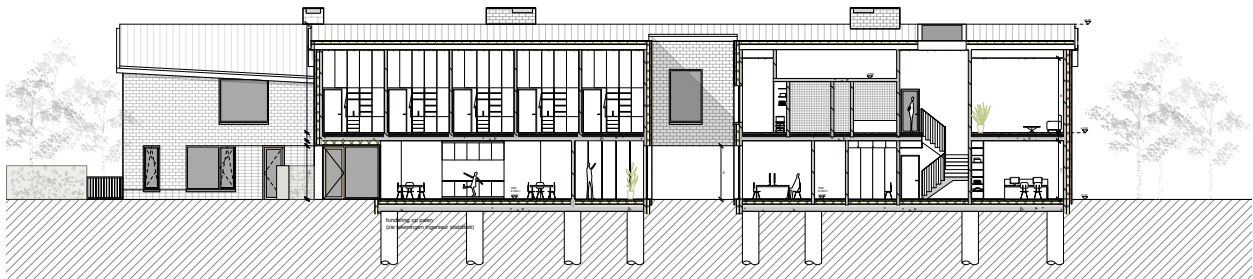
ZE1 - noordgevel



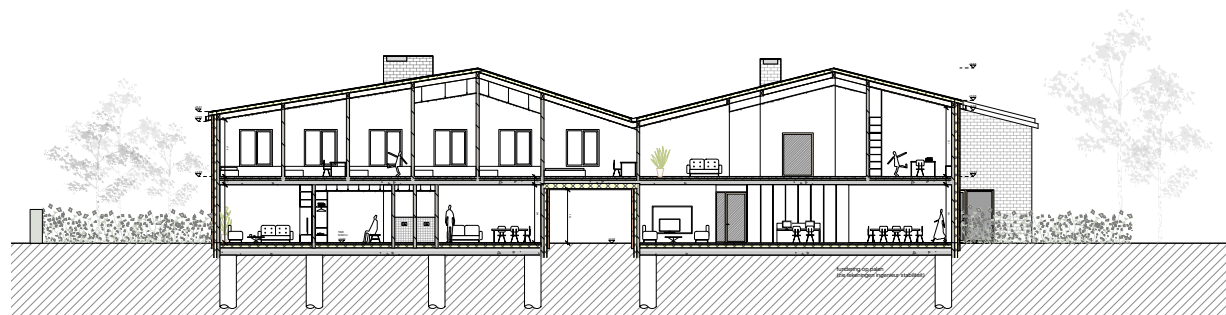
ZE1 - westgevel



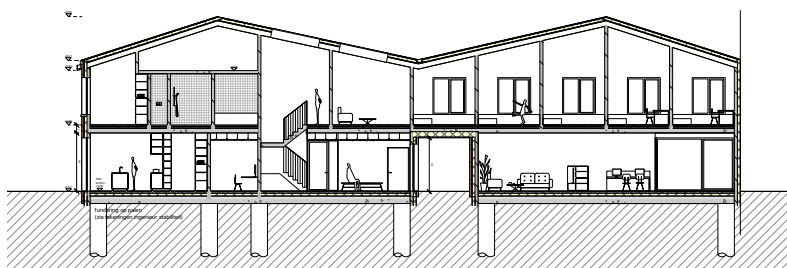
ZE1 - snede A



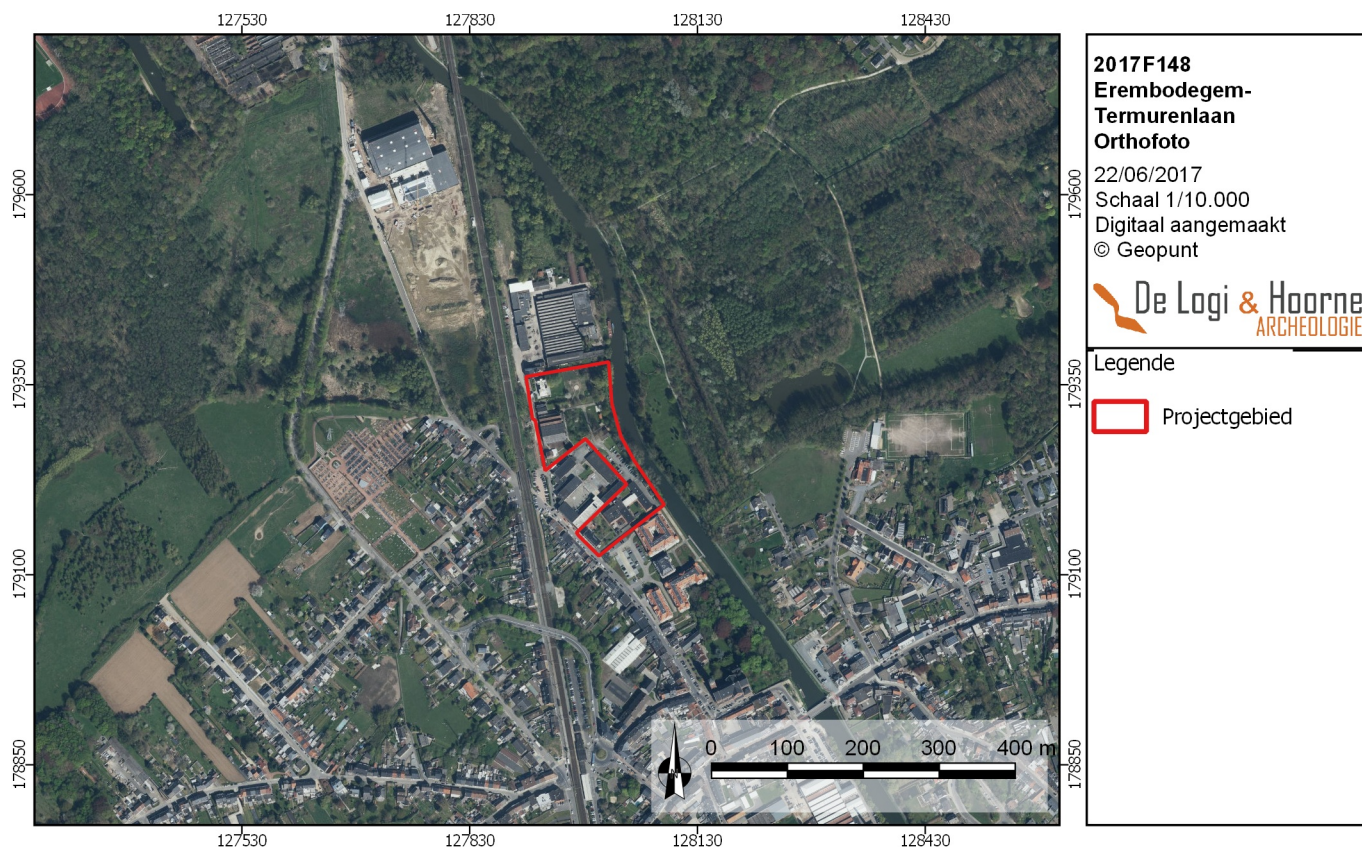
ZE1 - snede B



ZE1 - snede C

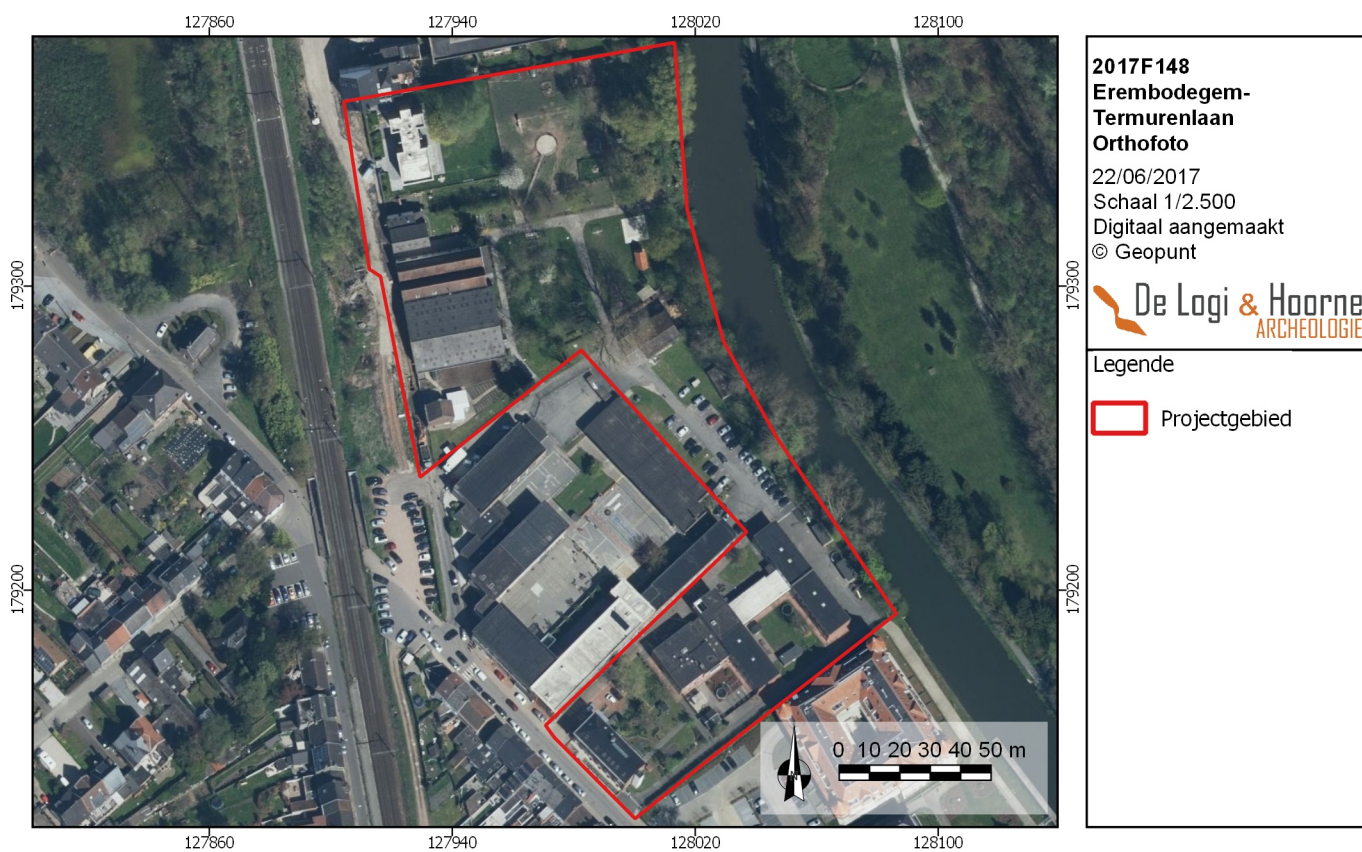


ZE2 - snede A



Figuur 8: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 9: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Na de uitvoer van de sloopwerken, is de bouw van 5 leefgroepen gepland. Leefgroepen 1 en 2 zijn O-W georiënteerd en met elkaar verbonden en beslaan samen een oppervlakte van 548m². Leefgroep 3 situeert zich aan de zuidelijke zijde van leefgroep 2 en beslaat een oppervlakte van 262m². Leefgroepen 4 en 5 situeren zich langs de Termurenlaan, ten zuiden van de huidige bestaande leefgroepen en beslaan samen een oppervlakte van 569m². Ten oosten van leefgroep 2 zijn 7 infiltratieputten van elk 10.000l met een diameter van 2,5m en een hoogte van 2,4m gepland. Ten westen van leefgroep 3 zijn eveneens 2 van dergelijke regenwaterputten voorzien, net als ten oosten van leefgroep 4, waar 3 van dergelijke types gepland zijn. In de zuidoostelijke hoek van het projectgebied, onder de geplande parking worden 2 infiltratieputten van elk 10.000l met een diameter van 2,5m en een hoogte van 2,4m voorzien. Ten westen van leefgroep 4, ten westen van leefgroep 3 en ten oosten van het bestaande huis met huisnummer 26 zijn in totaal 3 septische putten met een diameter van 2,5m en een hoogte van 2,4m gepland. De 5 eenheden met bijhorende water-, infiltratie- en septische putten zullen mits een bufferzone van 2m ongeveer een totale oppervlakte van 2508m² innemen.

De verharde toegangsweg naar het projectgebied, in de zuidelijke hoek van het projectgebied zal ongeveer 320m² in beslag nemen. De verharde parking voor bezoekers en personeelsleden, in de noordoostelijke hoek van het projectgebied zal ongeveer 1000m² in beslag nemen. De verharde oppervlakte ten westen van leefgroep 5 zal dan weer 390m² in beslag nemen. Daarnaast worden verspreid over het projectgebied verschillende verharde wandelpaden aangelegd over een oppervlakte van ongeveer 1700m². De opbouw van de rijweg bestaat uit 0,25m steenslagfundering en 0,20m geborsteld beton. Voor de parkeerplaatsen zal de opbouw bestaan uit 0,26m steenslagfundering, 0,03m zandbed, 0,07m kunststof grasdallen en 0,07m grind. De huidige TAW's worden daarbij aangehouden waardoor de verstoringdiepte voor de aanleg van de verharde paden, toegangsweg en parking maximaal 0,45m diep zal zijn. De totale oppervlakte aan verhardingen met een diepte van maximaal 0,45m zal ongeveer 3400m² in beslag nemen. De aanleg van verhardingen kan een bedreiging vormen voor het potentieel aanwezig bodemarchief aangezien het samendrukken van de bodem een verandering van de grondwatertafel tot gevolg kan hebben.

De leefgroepgebouwen worden gefundeerd op een klassieke paalfundering waarvan de diepte zal bepaald worden na stabiliteitsstudies. De aanleg van de gebouwen, met name de paalfunderingen, en de bijhorende regenwater- en septische putten vormen eveneens een reële bedreiging voor het potentieel aanwezig bodemarchief over een totale oppervlakte van maximaal 2508m².

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemers wensen een terrein van 1,87ha groot aan de Termurenlaan in Erembodegem verder te ontwikkelen. Hiervoor dienen zij een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. De ontwikkeling omvat bodemingrepen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, valt niet binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. De percelen binnen het projectgebied hebben een oppervlakte die groter is dan 3000m² en de geplande bodemingreep is groter dan 1000m². De bouwheer niet publiekrechtelijk. De percelen situeren zich niet binnen woon- of recreatiegebied, en de gehele bodemingreep is voorzien over een oppervlakte groter dan 5000m². 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 1,87ha groot langs de Termurenlaan in Erembodegem (Aalst) 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 georeferencierte kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. 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.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. 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. Jana Van Nuffel 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.

Na een eerste fase van het bureauonderzoek, voerden Jana Van Nuffel en Raph De Brant op 26 juni 2017 een visuele terreininspectie uit waarbij het terrein gefotografeerd werd en het huidige bodemgebruik op de percelen in kaart werd gebracht. Naast het documenteren van het bodemgebruik, had deze inspectie tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek op het projectgebied mogelijk zijn. In het kader van het terreinonderzoek werden vier controleboringen uitgevoerd om de dikte van de vermoedelijke ophogingslagen (*zie infra*) vast te stellen. Jana Van Nuffel bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.



Figuur 10: Te slopen bebouwing



Figuur 11: Te slopen bebouwing



Figuur 12: Te slopen garage



Figuur 13: Twee te slopen woningen



Figuur 14: Huidige geasfalteerde parking



Figuur 15: Huidige grotendeels te behouden groenzone

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

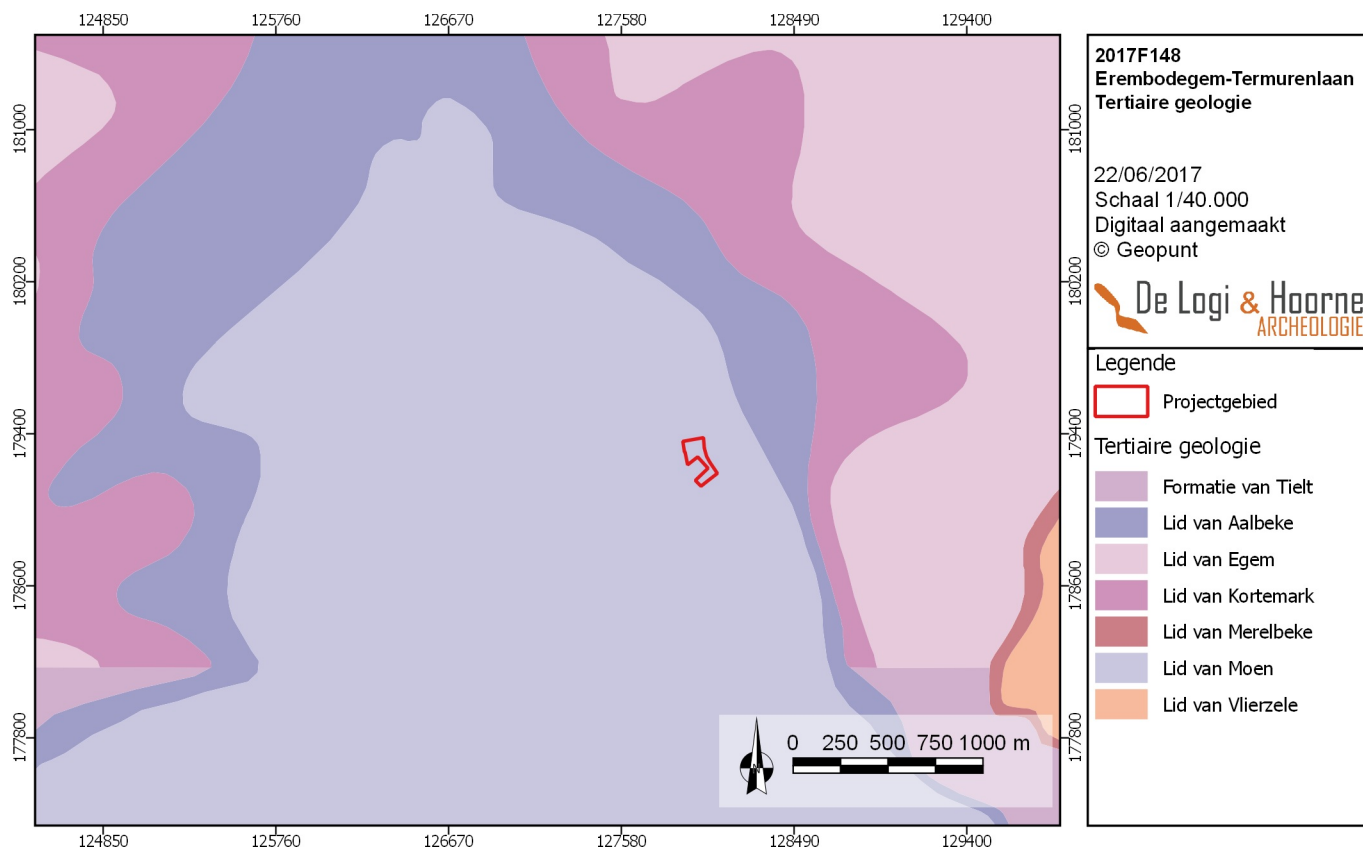
In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. LIGGING

Het projectgebied is U-vormig en bevindt zich op de percelen 553M, 8Y2, 8Z en 8Z2 van afdeling 12, sectie B in Erembodegem in Aalst in buitenstedelijk gebied, zo'n 230m ten noorden van de huidige dorpskern van Erembodegem. Het projectgebied beslaat een totale oppervlakte van 1,87ha, en situeert zich grotendeels binnen een zone met industriegebouwen en deels binnen gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. De oostelijke grens van het plangebied is gevormd door de Dender, de zuidelijke zijde wordt uitgemaakt door de grens met de percelen 558V en 553K. Ten noorden van het plangebied situeert zich de grens met perceel 8P2 en ten westen van het plangebied ligt de Termurenlaan en perceel 553L dat volledig omsloten wordt door het projectgebied. Binnen het plangebied bevinden zich verschillende gebouwen van diverse aard. Langs de Termurenlaan van noord naar zuid is er met name de huidige N-Z georiënteerde leefgroep met een oppervlakte van 228m², een schuur van 137m², een zonnehoeve van 380m², een hangar van 720m² en een woning van 100m². In de zuidoostelijke hoek van het projectgebied situeren zich verschillende aaneengesloten leefgroepen over een oppervlakte van bijna 1200m². Langs de oostelijke kant van het projectgebied situeert zich een NO-ZW georiënteerde garage van ongeveer 165m² en verspreid over het terrein bevinden zich enkele losstaande bergingen of stallen en een serre met oppervlaktes variërend tussen 4m² en 12m². In de noordoostelijke hoek van het projectgebied is een vijver aangelegd over een oppervlakte van ongeveer 150m². Er bevinden zich binnen het projectgebied geen beken of waterlopen, maar de oostelijke zijde van het projectgebied wordt wel afgebakend door de Dender.

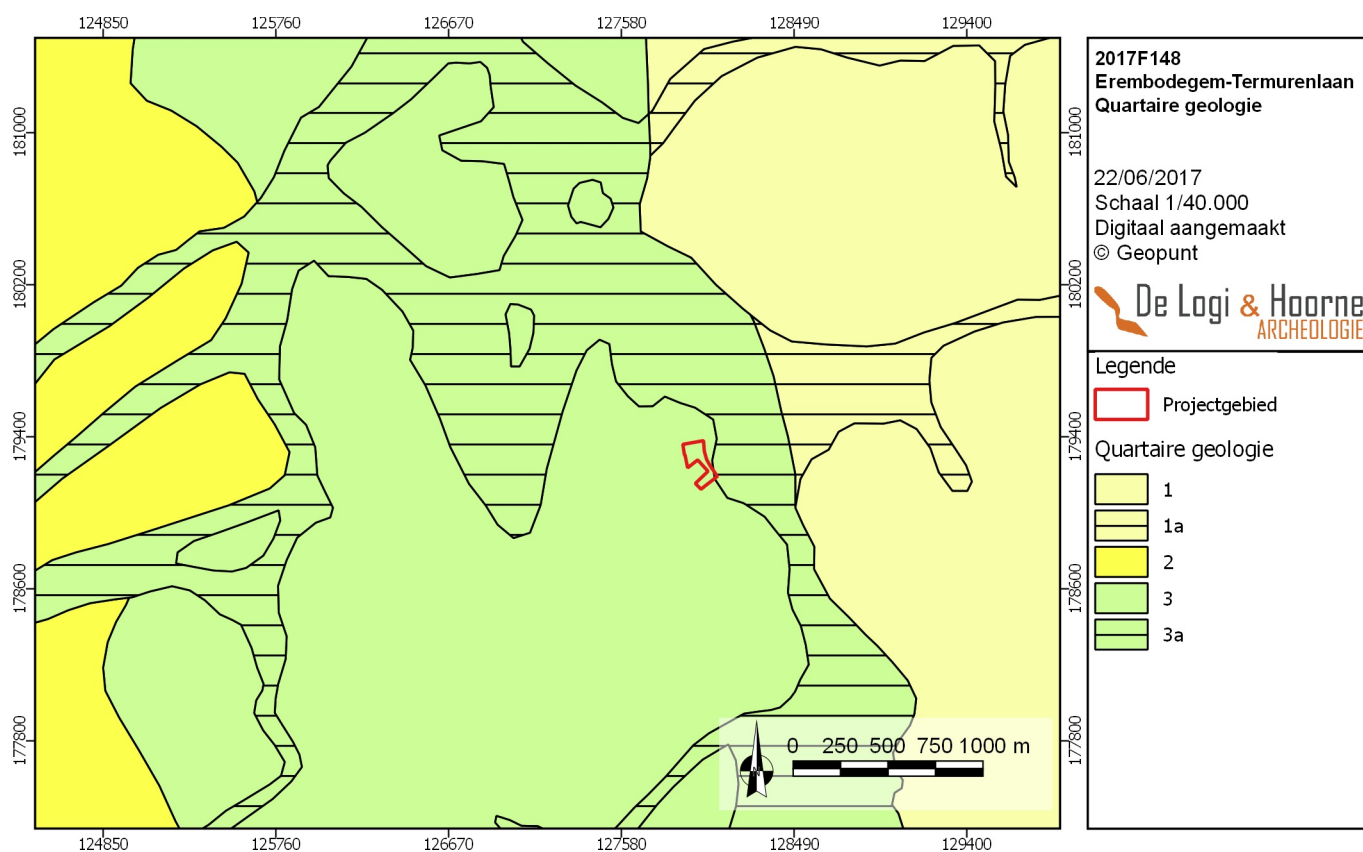
2.3.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in een uitloper van Vlaamse Vallei die gevormd werd door de Dender. 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 vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. De diepste uitsnijdingen werden bereikt



Figuur 16: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 17: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



gedurende het begin van het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden) toen de zee de reeds in het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden) diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong (BORREMANS 2015: 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Moen, ook gekend als het Lid van Roubaix, aangesneden, een heterogene kalkloze mariene kleiafzetting met siltige tot zandige tussenlagen die werd afgezet in de Formatie van Kortrijk in het vroeg-eoceen (56-47,8 miljoen jaar geleden) (STEURBAUT 2015: 128-130). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart mogen we de tertiaire afzettingen op 8m tot 15m onder het huidige maaiveld situeren, op -5 tot 0m 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 tertiaire substraat (BORREMANS 2015: 216).

Gedurende het vroeg-weichseliaan daalde de zeespiegel sterk en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden waarbij oudere sedimenten deels werden opgeruimd. Nadien werd de Vlaamse Vallei in verschillende fasen vooral opgevuld met fluvioperiglaciale pakketten (BORREMANS 2015: 216-217).

Terwijl de Vlaamse Vallei ontwikkelde werkte de erosie ook in op de omliggende de tertiaire getuigenheuvels van Het Schelde-Dender interfluvium en het Dender-Zenne interfluvium rondom de vallei van de Dender. In het laat-pleistocene waren de valleien er tot in hun huidige vorm uitgeschuurd (BOGEMANS 2005: 25). Dit gebeurde, net zoals in de Vlaamse Vallei, in verschillende fasen van erosie en sedimentatie, zij het op kleinere schaal.

Een van de laatste grote opvullingsfasen vond plaats in het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden), toen vlechtende rivieren 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 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren waarbij ter hoogte van het projectgebied 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 ontstond een complexe heterogene combinatie van eolische- en hellingssedimenten. 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 de 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 ontstonden meanderende rivieren die zich sterk verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze paleovalleien werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (BOGEMANS 2007: 23; BORREMANS 2015: 219). Ter hoogte van het projectgebied ontstond zo onder meer het Osbroek, een oude meander van de Dender die zich lateraal in de tertiaire heuvel erodeerde. Nadat de loop van de Dender zich verlegde geraakte de meander afgesneden slibde na verloop van tijd dicht waardoor hij vandaag als een komvormige moerasachtige depressie in het landschap aanwezig is onderaan een steilrand (VERMEIRE *et al.* 2000: 6).

Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciaal eolische sedimenten werden afgezet. De midden- en laat-pleniglaciaal eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. De oostelijke hoek en het Dendervallei ten oosten van het projectgebied staan gekarteerd als type 3a, hier dekken holocene fluviale sedimenten de fluvioperiglaciaal weichseliaanafzettingen af.

2.3.1.3. AARDKUNDE

Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). De bodem is hier bijgevolg door antropogene activiteit verstoord. In de World Reference Base-classificatie (WRB) wordt deze bodem als technosol/not surveyed gekarteerd. Dit impliceert dat de kartering van de bodem niet mogelijk is en dat de bodem voor meer dan 20% uit menselijke artefacten (gebruiksvoorwerpen, afval, bouw materiaal, bebouwing,...) bestaat.

Op het digitaal hoogtemodel is te zien dat het projectgebied op een langwerpige opduiking ligt in de alluviale vlakte van de Dender. Naar analogie met het 1,5km stroomopwaarts gelegen landschap van de Wellemeersen (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017), zou er ter hoogte van het projectgebied sprake kunnen zijn van een oeverwal langs de Dender. Het projectgebied en de omgeving liggen ook vandaag trouwens nog in overstroomingsgebied. Deze oeverwal is echter in een zekere mate antropogeen verstoord en/of opgehoogd waardoor het natuurlijk karakter ervan vandaag is verdwenen. Op de Ferrariskaart is deze oeverwal in gebruik als akkerland, de omliggende percelen zijn echter natter en daarom in gebruik als weiland.

In het geval hier effectief een oeverwal aanwezig is kan ter hoogte van het projectgebied een bodemopbouw verwacht worden die gelijkaardig is aan de bodemopbouw aan de overzijde van de Dender. Concreet valt ter hoogte van het projectgebied een matig droge tot matig natte zandleembodem zonder profiel te verwachten (Lcp/Ldp).

2.3.1.4. TOPOGRAFIE

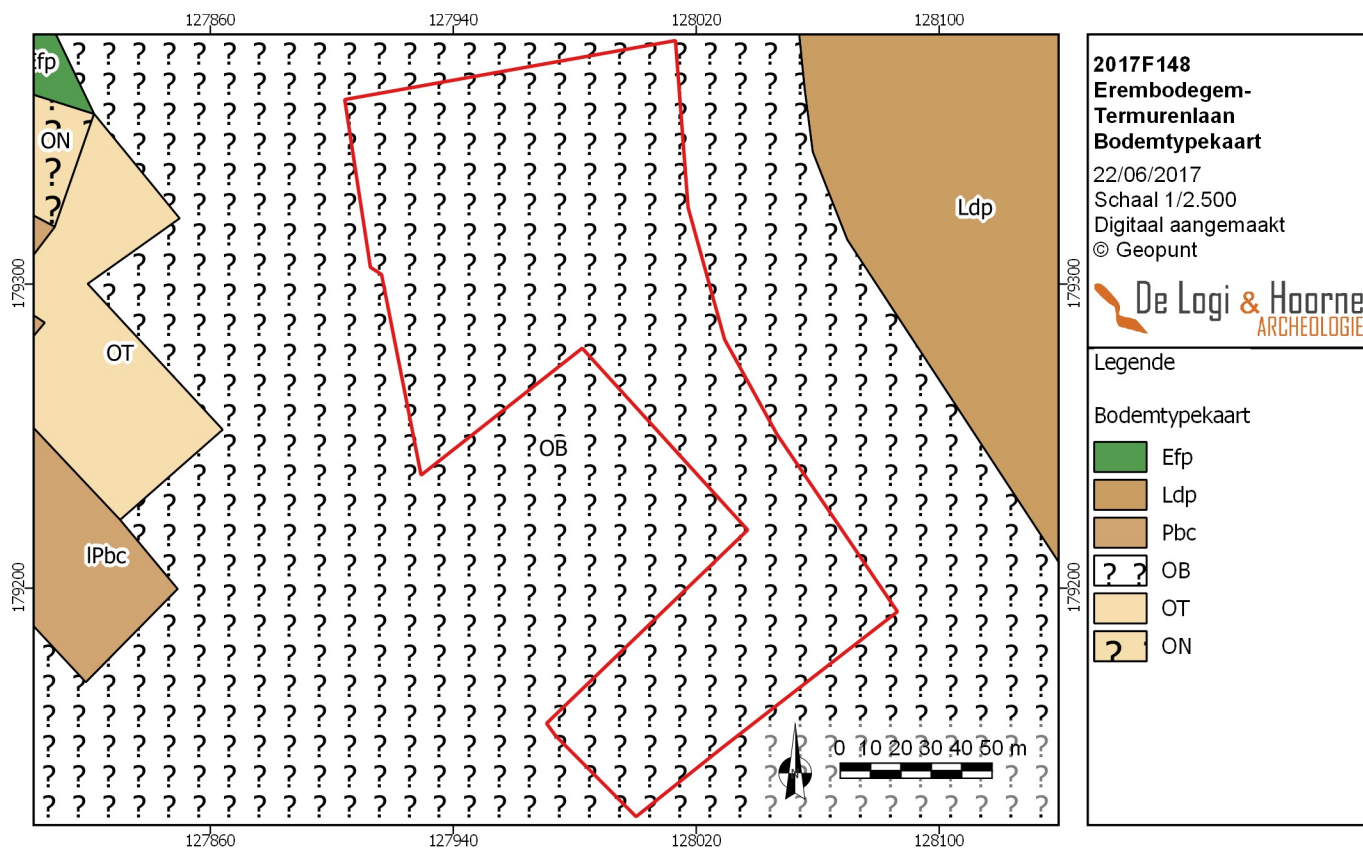
Op het digitaal hoogtemodel kan de landschappelijke situatie van het projectgebied duidelijk worden afgelezen. Het projectgebied bevindt zich op een kleine opduiking in de alluviale vlakte van de Dender. Vermoedelijk gaat het om een oeverwal die bestaat uit grover materiaal en iets hoger en droger is dan de achterliggende laat-glaciaal komgrond van het Osbroek.

De huidige Dender ligt op ongeveer 8m TAW. Het projectgebied is gelegen tussen 8,71m TAW en 10,32m TAW, maar hiervan zijn delen met zekerheid opgehoogd (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS ID: 31917). De natuurlijke hoogte van de oeverwal ligt vermoedelijk rond 8,5m à 8,7m TAW. De achterliggende komgronden van Osbroek zijn lager gelegen en liggen op een hoogte tussen 7,25m TAW tot 8,32m TAW. Naar het westen toe rijst het tertiaire heuvelland in het Schelde-Dender interfluvium op. De lagere delen zijn mogelijk weichseliaan laagterrassen. Door de holocene riviererosie kan de overgang van alluviale vlakte naar tertiair heuvelland zeer scherp en stijl zijn, zoals de grenzen van het Osbroek waar een niveauverschil van bijna 10m wordt overbrugd op amper 50m, een hellingspercentage van gemiddeld 20%.

Op basis van het cartografisch onderzoek en de literatuurstudie met betrekking tot het projectgebied werd vermoed dat de terreinen antropogeen werden opgehoogd. Om deze ophoging te verifiëren en de dikte van het pakket in te schatten werden in het kader van de terreininspectie vier boringen uitgevoerd.

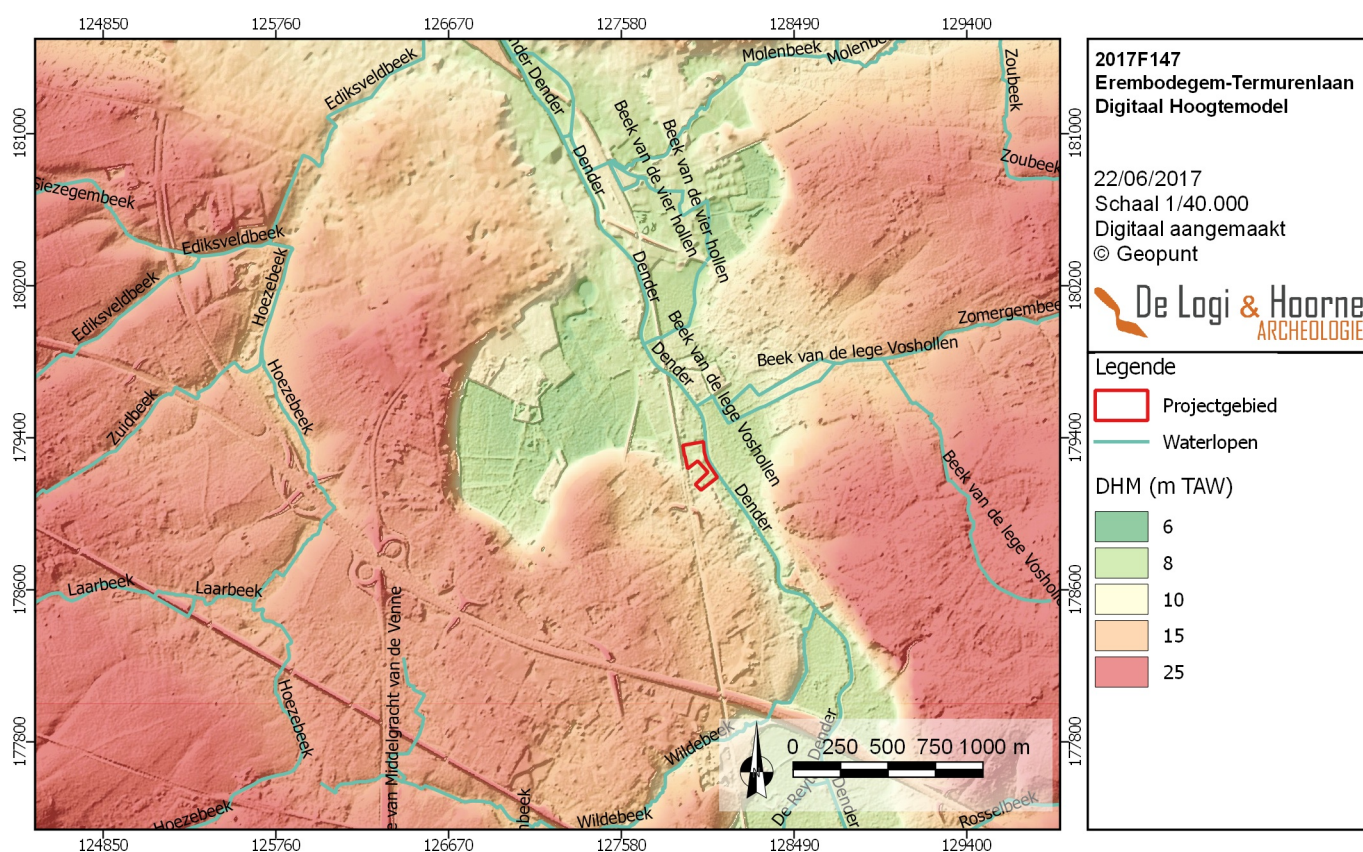
De aangetroffen opbouw van de bodem was bij de vier boringen gelijkaardig. Bovenaan bevond zich een ploeglaag van 0,25 à 0,30m. In boring 1 en 4 was onder deze ploeglaag nog een dunnere B-horizont aanwezig van ongeveer 0,10m tot op een diepte van 0,45m. Onder dit oppervlaktepakket werd in alle boringen een stortpakket aangetroffen voornamelijk gevuld met bouwpuin. De dikte van dit pakket varieerde tussen 0,22m en 0,40m dikte. In boring 1 was het aanwezige puin te grof en moest de boring beëindigd worden.

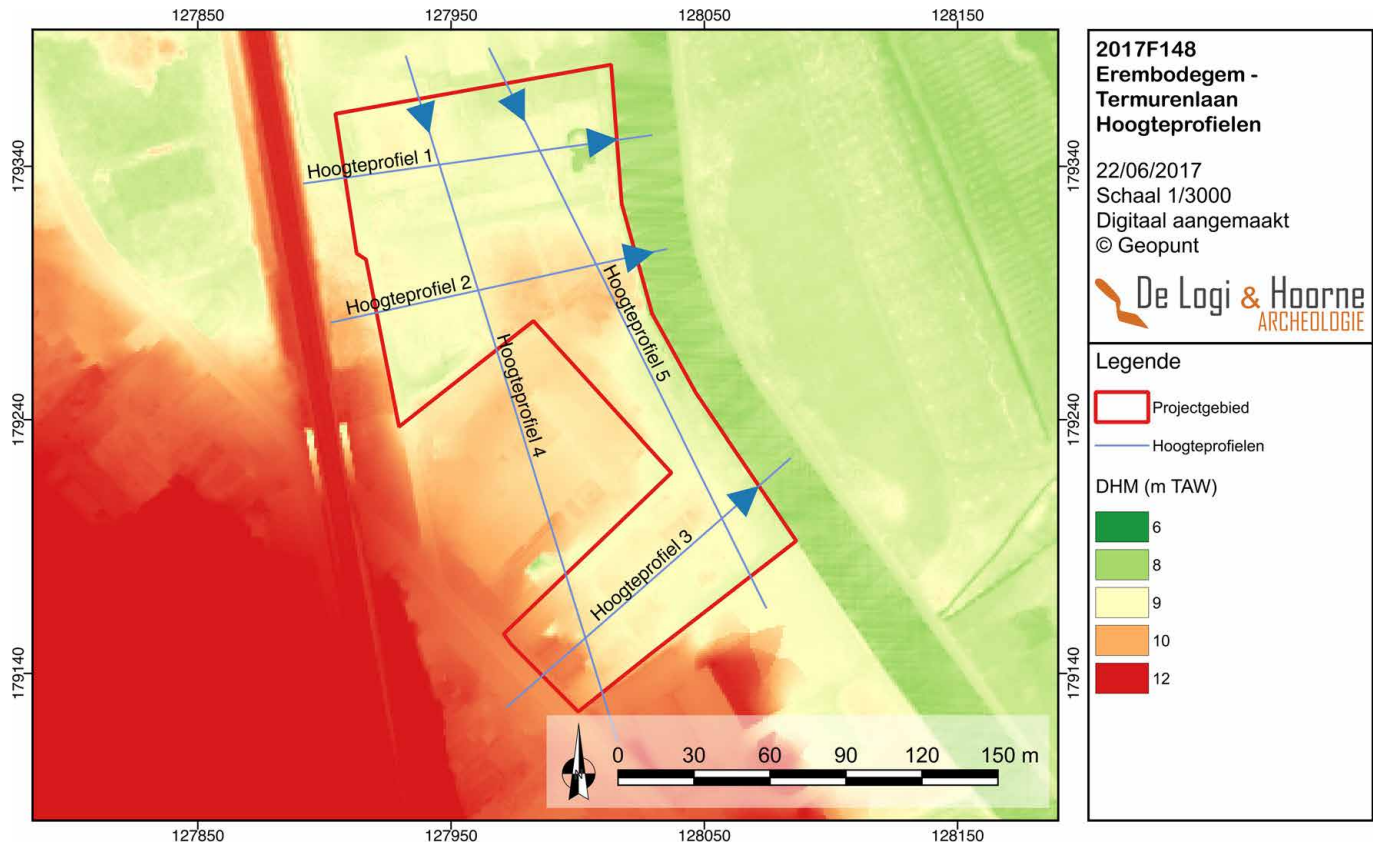
Onder het puinpakket bevond zich een kleiige, vermoedelijk alluviale, afzetting. In boring 2 was deze afzetting tot 1,40m diep geoxideerd. Vanaf 1,40m tot het einde van de boring op 2m was de kleiige afzetting gereduceerd en blauwig van kleur.



Figuur 18: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

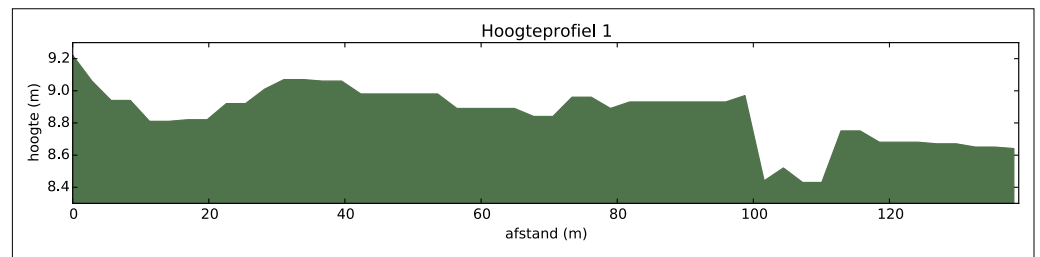
Figuur 19: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)



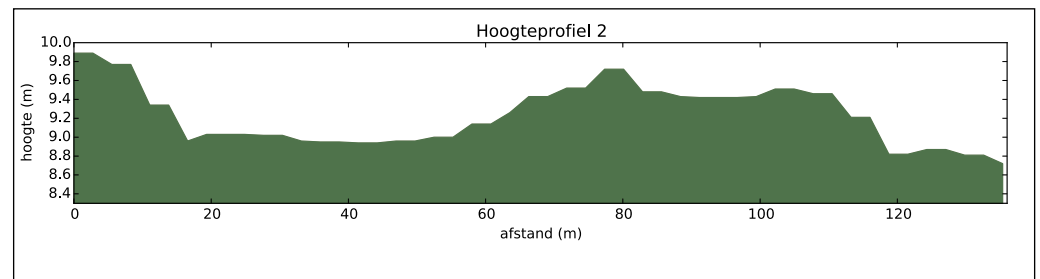


Figuur 20: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en het hoogteprofiel (© Geopunt)

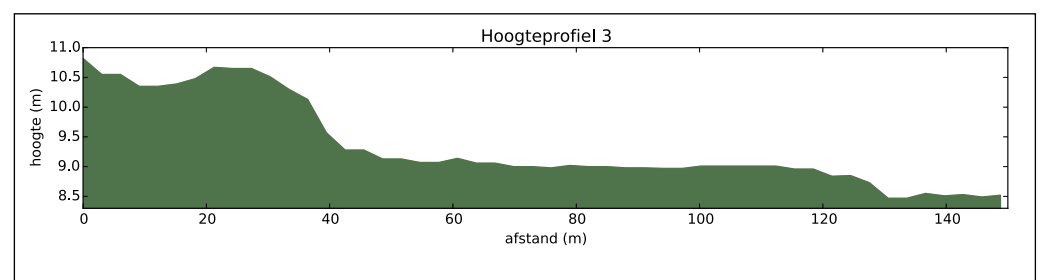
Figuur 21: Hoogteprofiel 1
 (© Geopunt)

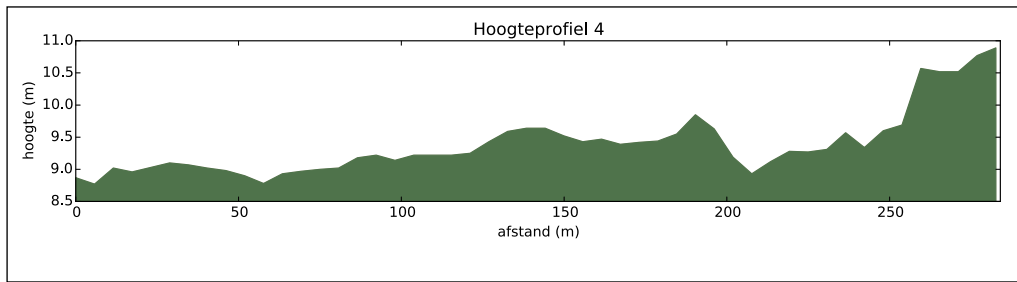


Figuur 22: Hoogteprofiel 2
 (© Geopunt)

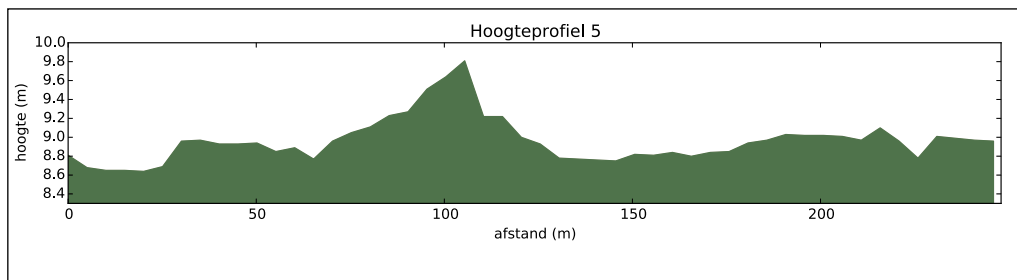


Figuur 23: Hoogteprofiel 3
 (© Geopunt)





Figuur 24: Hoogteprofiel 4
(© Geopunt)



Figuur 25: Hoogteprofiel 5
(© Geopunt)

Figuur 26: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de boringen en potentiële verstoring binnen het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 27: Boring 1



Figuur 28: Boring 2



Figuur 29: Boring 3



Figuur 30: Boring 4

In boring 3 bevond de blauwige gereduceerde horizont zich direct onder het puinpakket tussen 0,75m en 1,90m onder het maaiveld. Hier werd geen antropogeen materiaal aangetroffen in de alluviale horizont. Vanaf 1,90m tot het einde van de boring op 2m onder het maaiveld bevond zich een zandige horizont met oxidatievlekken.

In boring 4 bevond de gereduceerde kleiige horizont zich eveneens onder het puinpakket tussen 0,65m en 1,90m onder het maaiveld. In de eerste 1,05m was echter een aanzienlijke hoeveelheid puin aanwezig. Mogelijk betreft het een deel van het opvullingspakket onder gereduceerde omstandigheden of een verstoring van het kleiige pakket. Tussen 1,70m en 1,90m onder het maaiveld is geen antropogeen materiaal aangetroffen. De afzetting lijkt hier intact. Vanaf 1,90m tot het einde van de boring op 2m onder het maaiveld bevond zich ook hier een zandige horizont maar in tegenstelling tot boring 3 was deze horizont gereduceerd.

Op basis van de aangetroffen boringprofielen kan het projectgebied geïnterpreteerd worden als een verstoorde bodem, zoals aangegeven op de bodemkaart. Deze verstoring bestaat onder andere uit een puinpakket van 0,22m tot 0,50m dik dat met een pakket zandig leem van 0,30 tot 0,45m dik werd afgedekt. In totaal wordt zo een antropogene ophoging tot 0,75m dik bekomen. Onder deze ophoging bevond zich een kleiig, vermoedelijk alluviaal, pakket dat ter hoogte van boring 4 tot 1,70m onder het maaiveld verstoord was. Onder

de antropogeen opgevoerde pakketten werden geen afgedekte horizonten aangetroffen die wijzen op bodemgenese. Het originele oppervlak bevond zich vermoedelijk tussen 0 en 0,75m onder het maaiveld. Het is echter onduidelijk of de originele oppervlaktehorizonten mee in de antropogene horizonten werden opgenomen of werden afgegraven. Het is ook mogelijk dat ze werden afgegraven en terug op de puinlaag werden opgevoerd. De puinlaag fungeert sowieso als een drainerende laag tussen de lemige, antropogeen opgevoerde, oppervlaktehorizonten en de kleiige onderliggende horizonten die, met uitzondering van boring 2, gereduceerd zijn. Zowel in boring 3 als boring 4 werd een zandige laag aangetroffen op 1,90m onder het maaiveld. De interpretatie van deze horizont valt buiten de mogelijkheden van dit plaatsbezoek. Mogelijk gaat het om de een oudere(laat-glaciale?) alluviale afzetting en/of de erosiebasis van een oudere bedding of alluviale vlakte die later met fijnere sedimenten werd afgedekt.

Het potentieel archeologisch niveau binnen het projectgebied ligt minimaal 0,75m onder het maaiveld. De diepte van de verstoring tegenover het originele oppervlak is echter onbekend. De bodem onder de antropogeen verstoorte lagen was, op boring 2 na, sterk gereduceerd waardoor de potentieel aanwezige archeologische sporen vermoedelijk slecht tot niet leesbaar zullen zijn.

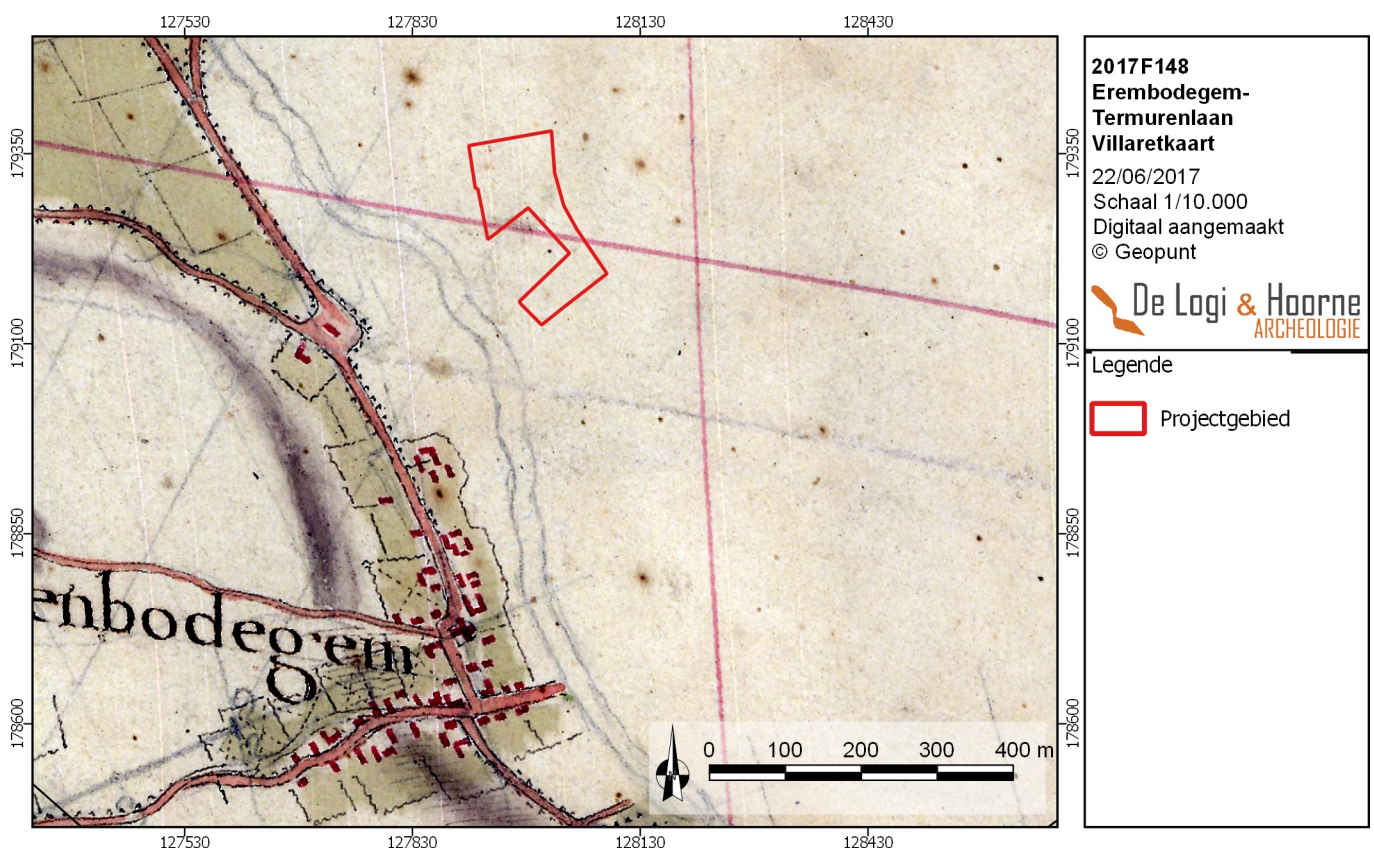
2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Momenteel is het projectgebied grotendeels bebouwd en in gebruik als een centrum voor bijzondere jeugdzorg (zie 2.3.1.1. Ligging).

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

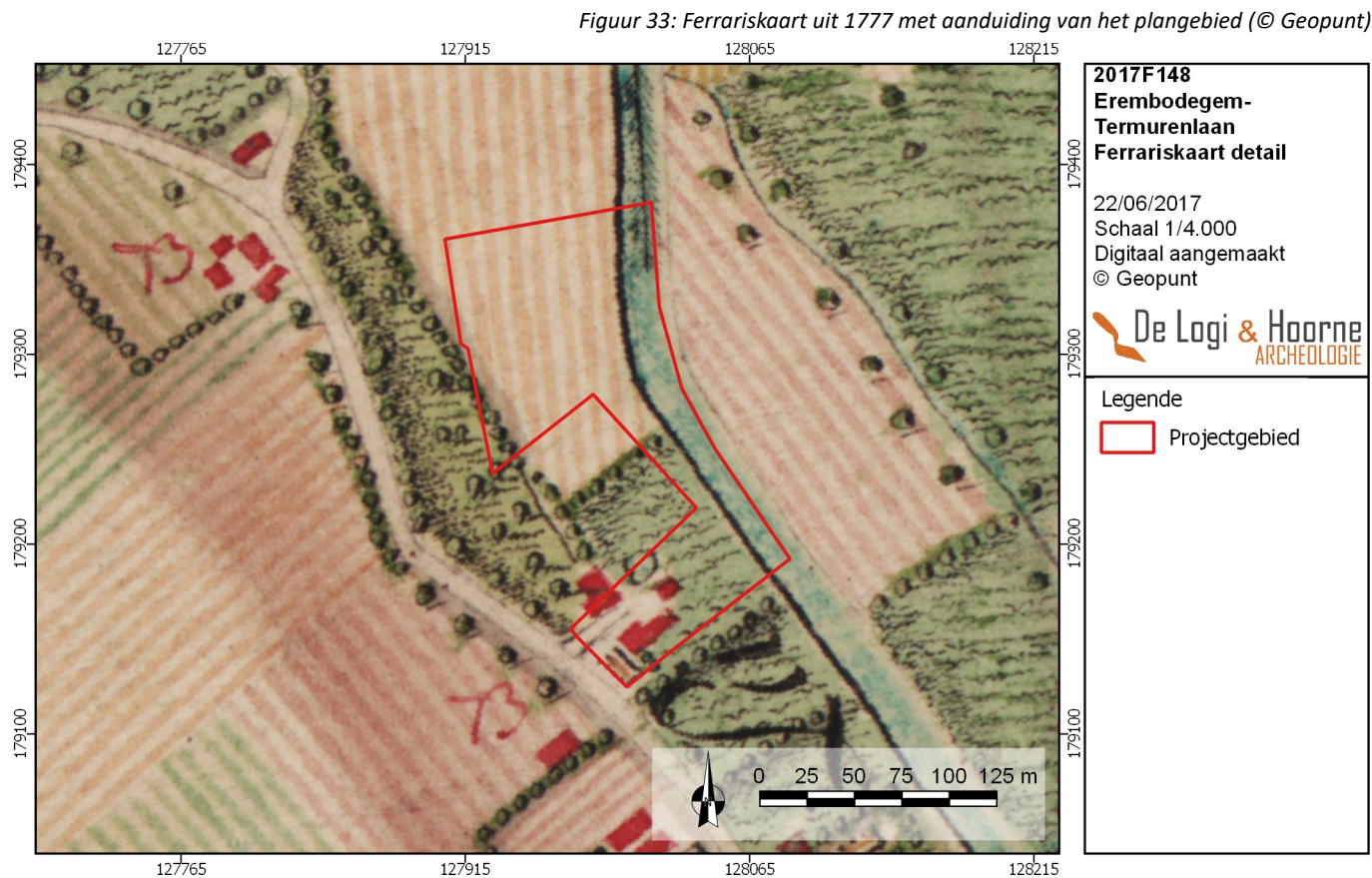
Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

Figuur 31: Villaretkaart uit 1745-1748 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 32: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 33: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

2.3.2.1. HISTORISCHE BESCHRIJVING

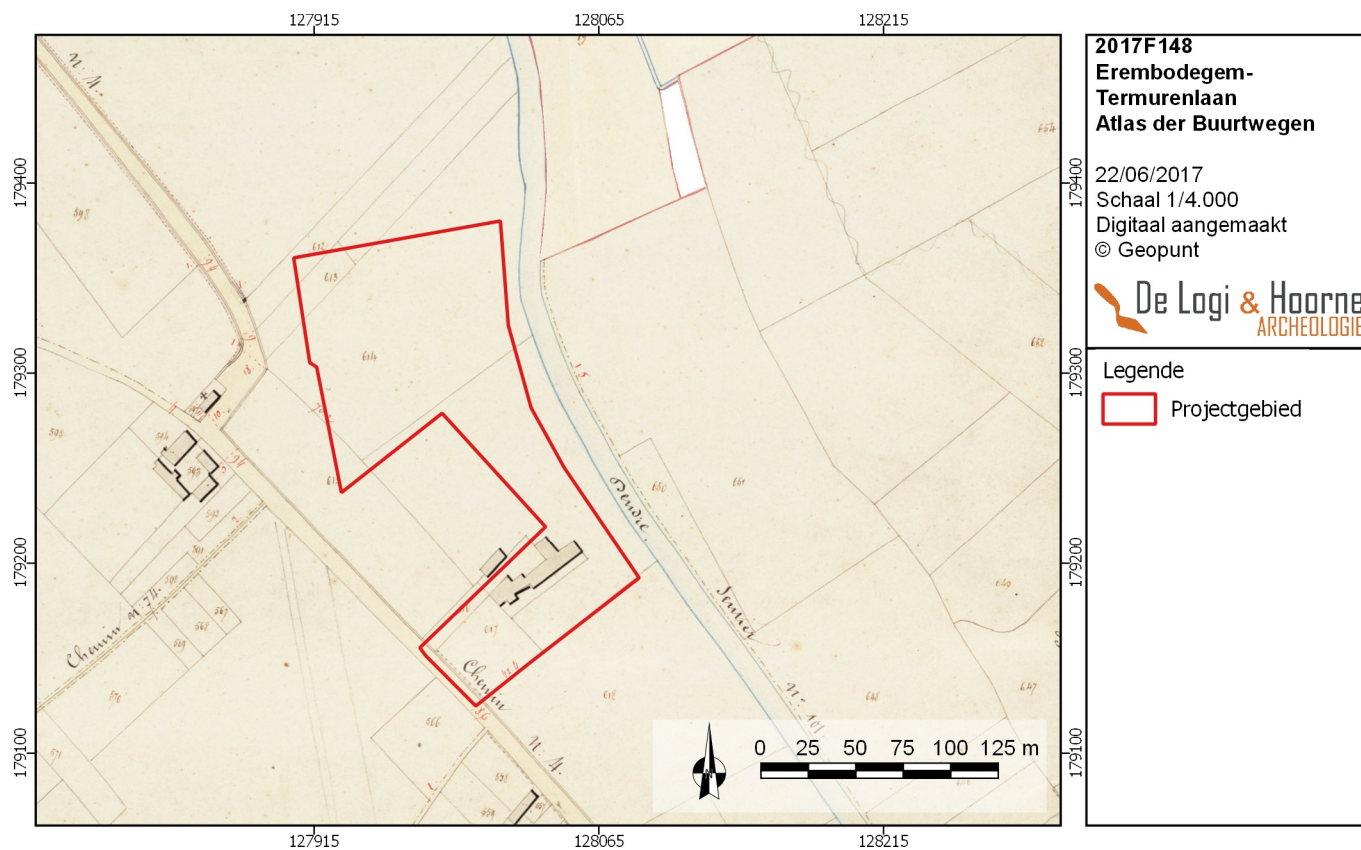
De naam Erembodegem wordt voor het eerst vermeld in 1099 als Erenbodeghem en ontwikkelde zich uit de persoonsnaam Erembald en het verzamelsuffix -inga of heem wat kan geïnterpreteerd worden als de woonplaats van de lieden van Ermbold (Debrabandere et al. 2010: 78).

De Termurenlaan is genoemd naar de nabijgelegen kapel Onze-Lieve-Vrouw Termuren, momenteel aan de overkant van de spoorweg, langs de huidige Kapellekesbaan. De oprichting van deze kapel is gelinkt aan het Hof te Hale (*zie infra*). De huidige bedevaartkapel werd opgericht in 1763, ter vervanging van een oudere Mariale kapel die zich situeerde ter hoogte van het voormalige hof. (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016). Oorspronkelijk hing er een afbeelding van Maria aan de muur van het hof te Hale. Bij een verschroeiende brand binnen het hof bleef de afbeelding ongedeerd, ondanks het feit dat de muur volledig verschroeid overbleef. Om dit wonderbaarlijk gebeuren te vereeuwigen bouwde men op het erf een kapel, die voortaan gekend stond als de kapel Ter Muren (<http://www.kerkerembodegem.be/kapel-termuren.html>).

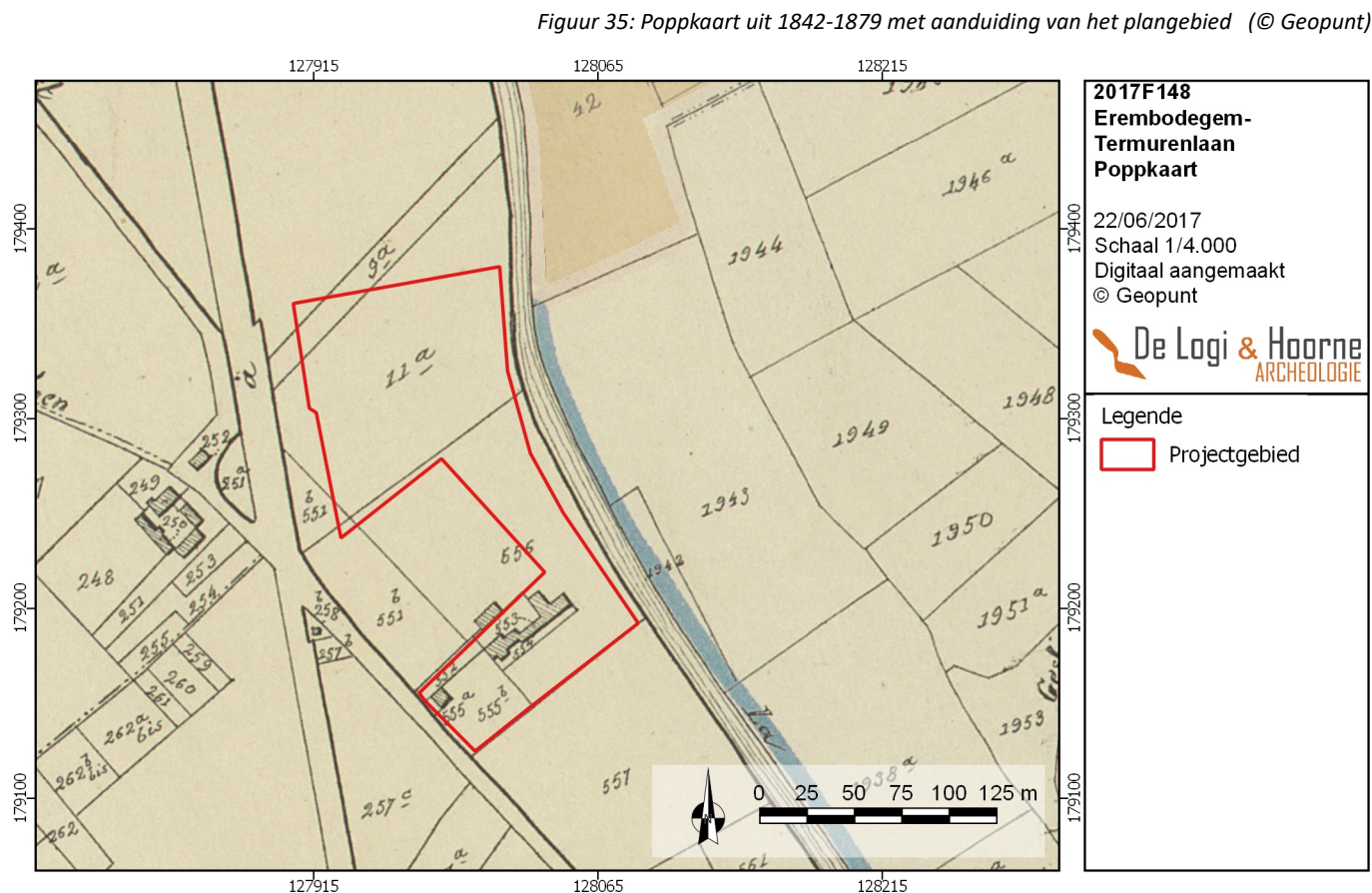
Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten. Hieronder worden zowel de kaart van Villaret (1745-1748), de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de Poppkaart (1842-1879) en topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) besproken.

De kaart van Villaret is iets te veel naar het oosten gegeorefereerd. Na projectie situeert het projectgebied zich echter binnen een lege zone op deze kaart. Op de kaart van Ferraris uit 1777 situeert het projectgebied zich zo'n 0,2km ten noorden van de dorpskern van Erembodegem. De kaart werd iets teveel naar het oosten toe gegeorefereerd. Op deze kaart is de alluviale vlakte van de Dender in gebruik als weiland. In het Osbroek zijn sommige delen bebost. Op de vermoedelijke oeverwal liggen akkers als een eiland in de alluviale vlakte. De hogere landschapsdelen van het tertiaire heuvelland zijn in gebruik als akkerland. Het zijn vruchtbare lemige kouters. Erembodegem is ingeplant ter hoogte van een recht en smal stuk van de Dender dat geflankeerd wordt door een weichseliaanterras waardoor het hoogteverschil tussen de alluviale vlakte en het tertiair heuvelland ten westen langzamer toeneemt. Vermoedelijk is deze oversteekplaats van de Dender om deze redenen hier ingeplant. In de zuidoostelijke hoek van het projectgebied is een langgerekt NO-ZW gebouw waarneembaar, met losstaand achterliggend bijgebouw met eenzelfde oriëntatie. Op de Poppkaart zijn deze gebouwen ietwat uitgebreid in noordoostelijke richting. Zowel op de Atlas der Buurtwegen als de topografische kaart Vandermaelen is dezelfde bouwstructuur weergegeven en zijn er geen relevante veranderingen in het plangebied of haar omgeving zichtbaar.

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 binnen de zuidoostelijke hoek van het projectgebied enkele NO-ZW-georiënteerde gebouwen waarneembaar zijn, met uitsprongen in oostelijke richting. Binnen het noordelijk gedeelte van het projectgebied zijn langs de Termurenlaan verschillende gebouwen waarneembaar. De luchtfoto van 1971 geeft al een ietwat duidelijker aflijning van deze verschillende gebouwen weer. Daarnaast zijn kleinere losse stalgebouwen verspreid over het hele terrein waar te nemen. Net als een parking in de zuidwestelijke hoek van het terrein en verschillende geasfalteerde toegangswegen en wandelpaden. Vanaf het jaar 2000 zijn op een meer regelmatige basis luchtfoto's genomen boven het gebied. De hogere resolutie van deze beelden laat toe meer detail te onderscheiden. Op deze luchtfoto kan langs de Termurenlaan een schuur, een zonnehoeve, een hangar en een woning waargenomen worden. De noordelijke grens van het projectgebied is in gebruik als grasveld en dierenweides. Langs de westelijke zijde is nog steeds een parking met toegangsweg vanaf de Termurenlaan waarneembaar. De verschillende NO-ZW georiënteerde gebouwen op de zuidelijke helft van het projectgebied vallen uiteen in een 6-tal aparte, maar aaneengesloten eenheden. Op de orthofoto uit 2008 is langs de Termurenlaan, aan de noordelijke kant van het projectgebied een nieuwe leefgroepenheid ingeplant. De meest recente orthofoto uit 2016 bevestigt dit beeld. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden voornamelijk door de aanwezige bebouwing en asfaltering, geen cropmarks worden vastgesteld.



Figuur 34: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

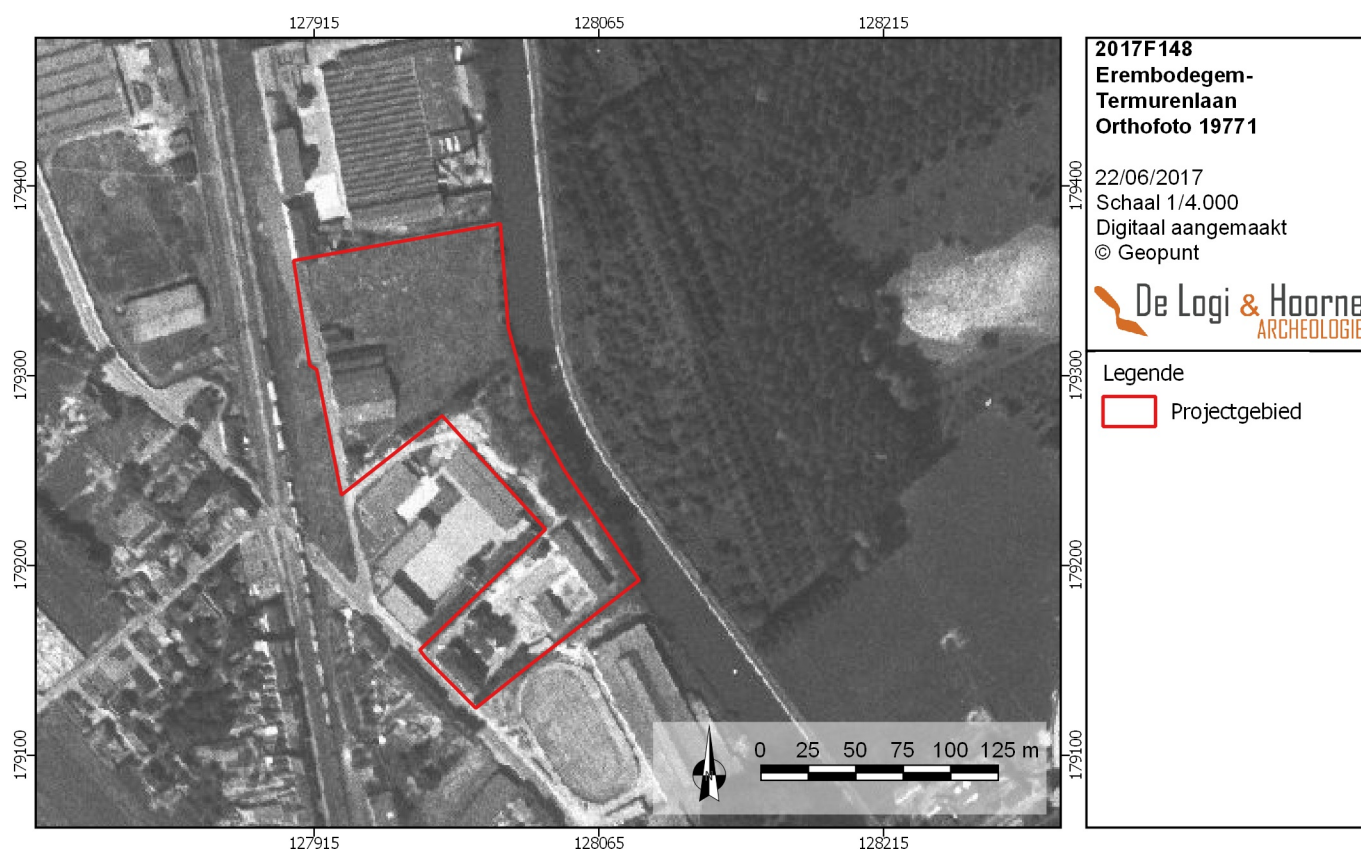


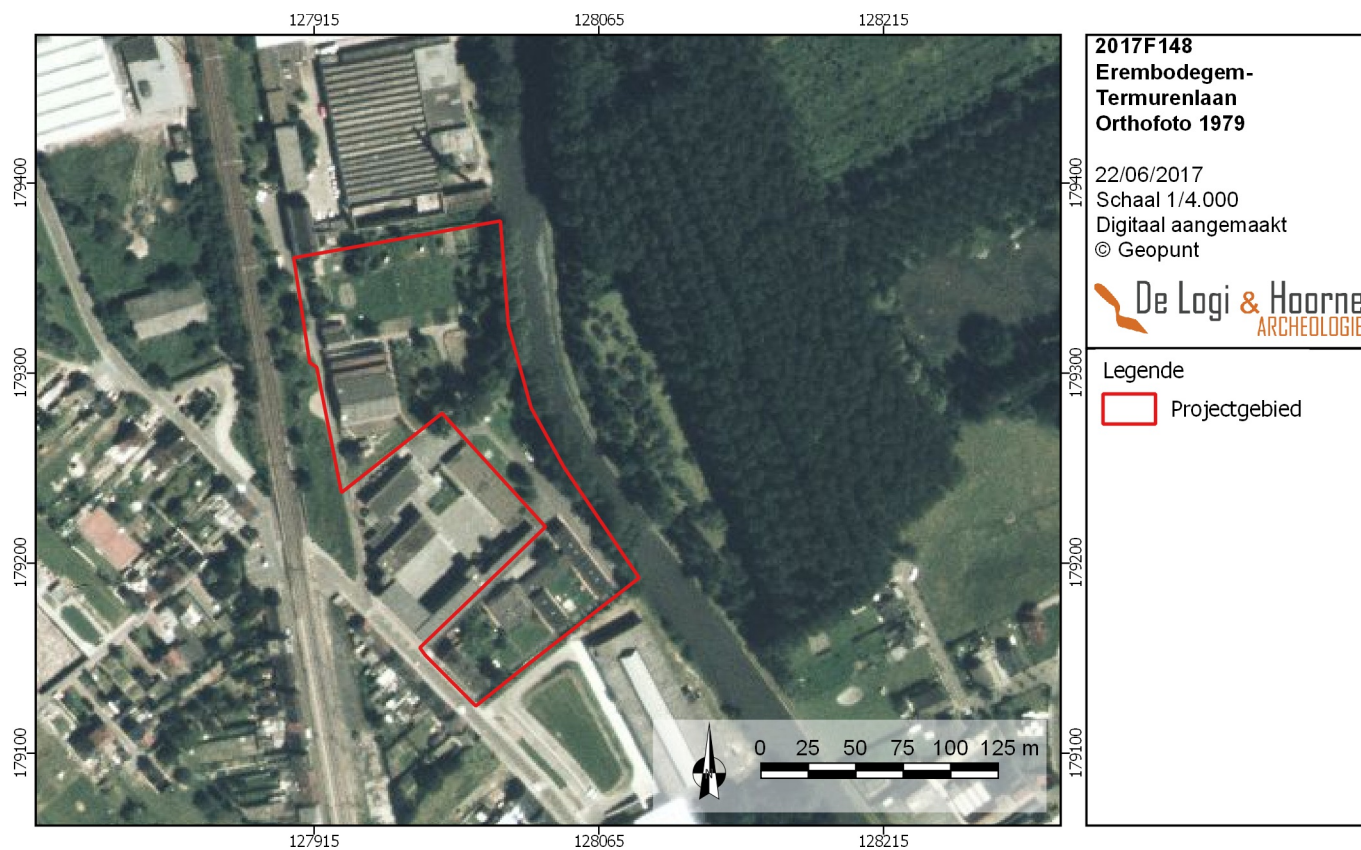
Figuur 35: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 36: Topografische kaart Vandermaelen (1864-1854) (© Geopunt)

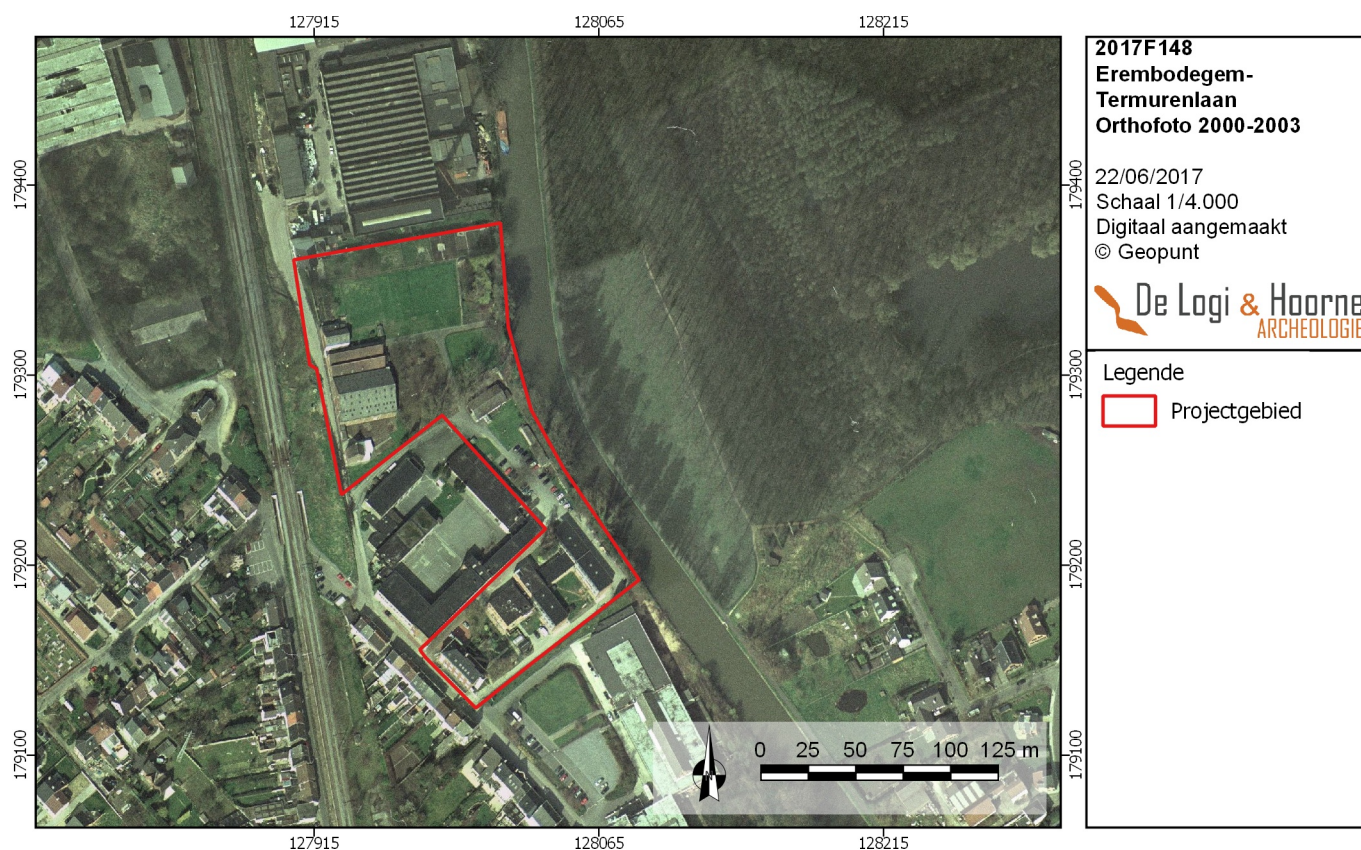
Figuur 37: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

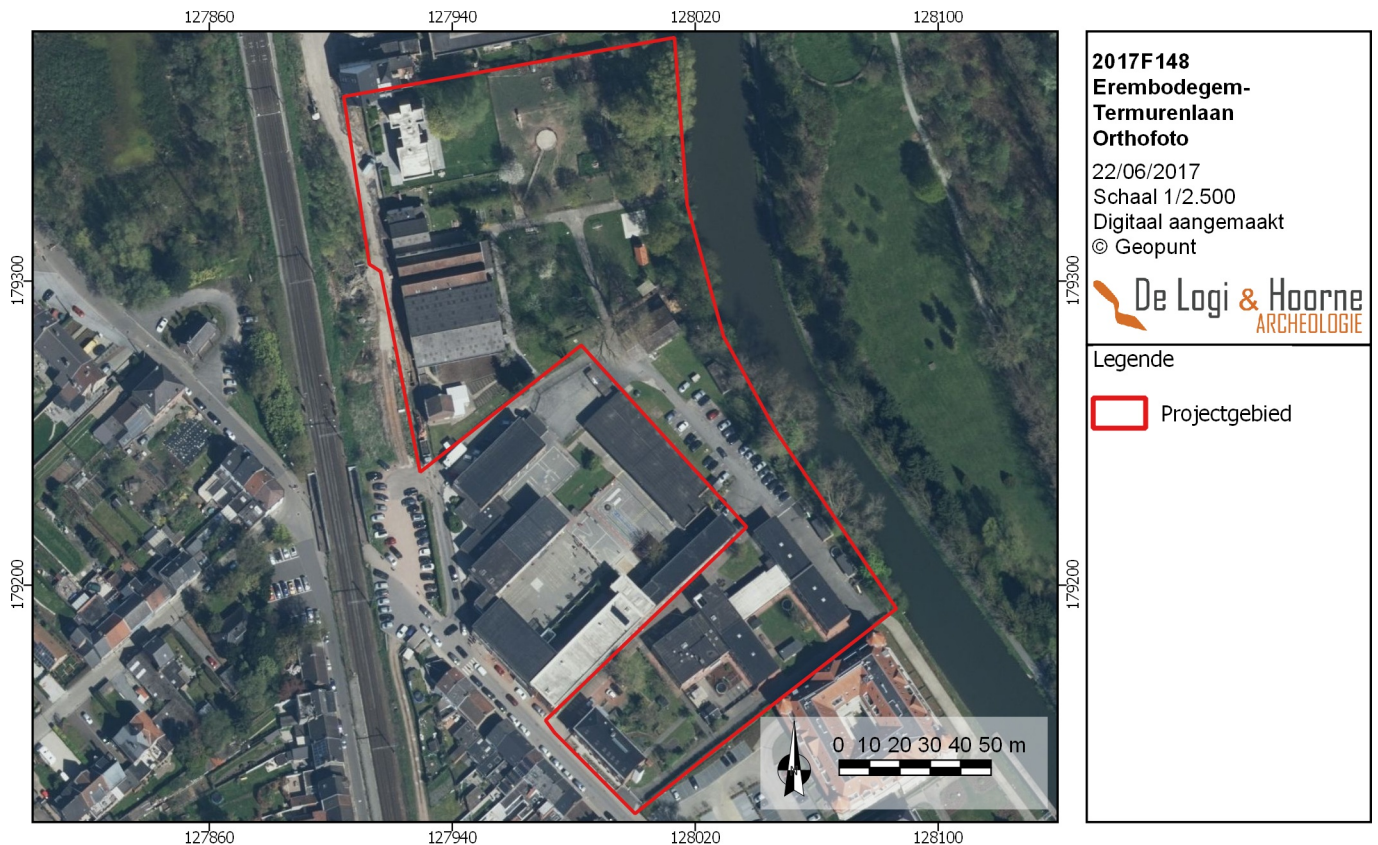




Figuur 38: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 39: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 40: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

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 de zuidelijke helft van het projectgebied is het historisch Hof te Hale gesitueerd. De oudste vermelding van deze site met walgracht dateert uit 1362. De omgeving van het hof is enkele meters opgehoogd (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31917). Ter hoogte van de kapel van O-L-V-Termuren werd in 1863 een bronzen wagenelement in de vorm van een paard aangetroffen. Dergelijke vondst suggereert de aanwezigheid van een Romeinse weg (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31911).

Zo'n 250m ten westen van het projectgebied, werd tijdens een veldprospectie een concentratie lithisch materiaal bestaande uit schrabbers, klingen, afslagen en een fragment van een gepolijste bijl aangetroffen. Daarnaast werden ook verschillende scherven Romeins aardewerk gedetecteerd (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31927). In de Kortestraat werd tijdens een veldprospectie een fragment van een neolithische mijnkling aangetroffen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158264), net als ter hoogte van de Welleweg (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158249). In de Italiënweg zijn twee ongeretoucheerde afslagen aangetroffen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158249), net als in de D'Uitseweg (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158247) en de Welleweg (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158250). Op de steile helling naar het alluvium van de Dender, zo'n 800m ten zuidoosten van het projectgebied is een finaal-paleolithische steker, enkele lithische artefacten uit het neolithicum en enkele botfragmenten uit de Romeinse periode of jonger aan het licht gekomen (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 30265).

De voormalige laat-gotische parochiekerk van Erembodegem is in 1940 volledig platgebrand (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31962). Historisch kaartmateriaal situeert zo'n 500m ten zuidoosten van het projectgebied een stenen molen naast het reeds in

1733 gebouwde molenhof (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31909). Ook langs de Leuvestraat is een molen vanaf de 18^{de} eeuw gekend (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31918). Het hof ter Borch, zo'n 800m ten zuidoosten van het projectgebied bestond reeds in 1434, maar verdween in de loop van de 19^{de} eeuw (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 31913).

Het kasteel Overhamme situeert zich zo'n 450m ten noorden van het projectgebied. Dit kasteel werd reeds opgericht in de 12^{de} eeuw en heropgebouwd in de 15^{de} eeuw (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 155476). Enkele 10-tallen meters verderop werd een 18^{de} eeuwse gracht bij de bouw van een nieuwe sluis aangesneden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211503).

Binnen het zuidelijk deel van het projectgebied is het historisch gekende Hof ten Hale gesitueerd en in de directe omgeving wordt op basis van een vondst de aanwezigheid van een Romeinse weg vermoed. In de ruimere omgeving van het projectgebied werden in het verleden slechts enkele archeologische vaststellingen gedaan. De meeste vaststellingen gebeurden echter aan de hand van enkele veldprospecties en op basis van historisch kaartmateriaal. Bijgevolg kunnen de meeste sites respectievelijk enerzijds in de steentijden en anderzijds in de laatmiddeleeuwse periode of nieuwe tijd gedateerd worden. Noch in de directe, noch in de iets wijdere omgeving van het projectgebied werd reeds archeologisch (voor)onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich op een kleine opduiking in de alluviale vlakte van de Dender. Vermoedelijk gaat het naar analogie met de hogerop gelegen Wellenmeersen om een oeverwal die bestaat uit grover materiaal, die iets hoger en droger is dan de achterliggende laat-glaciale komgrond van het Osbroek. Binnen het projectgebied zijn sommige delen van deze oeverwal met zekerheid antropogeen opgehoogd. Deze ophoging werd geverifieerd met behulp van enkele controleboringen, verspreid over het projectgebied. Ten westen van het projectgebied stijgt het terrein en gaat het over naar het lemige tertiaire heuvellandschap.

Binnen het zuidelijk deel van het projectgebied is het historisch gekende Hof ten Hale gesitueerd en in de directe omgeving wordt op basis van een vondst de aanwezigheid van een Romeinse weg vermoed. In de ruimere omgeving van het projectgebied werden binnen dit landschap verschillende sites met walgracht uit de late middeleeuwen en enkele molens uit de nieuwe tijd geattesteerd. Deze vaststellingen gebeurden voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal. Bij verschillende veldprospecties werden enkele lithische objecten uit de steentijden waargenomen, zowel in de alluviale vallei van de Dender, als op de iets hoger gelegen gronden.

Archeologisch gezien is de ligging van het projectgebied ambigue. Enerzijds is een dergelijke oeverwal in een overstromingsgebied geen stabiele omgeving. Anderzijds zijn oeverwallen in een natuurlijke omgeving meestal goed gedraineerd en vaak begroeid met eik en es. De kommen zijn eerder natte en vlakke open landschappen van gras- of rietland met eventueel bos op de overgang naar de hogere delen (JONGMANS *et al.* 2015: 381-384). Het projectgebied is dus gelegen op een interessante drogere locatie langs de Dender, die ondanks de iets hogere ligging nog sterk beïnvloed werd door de directe nabijheid van de Dender en de bijhorende overstromingen. De oeverwal, op de iets droger en hoger gelegen grond, bood vermoedelijk de gunstigste omstandigheden als oversteekplaats van de Dender.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het projectgebied bevindt zich waarschijnlijk op een oeverwal langs de Dender (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017). Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen op een iets hogere en drogere positie, hoewel het projectgebied en de omgeving zich vandaag nog steeds binnen overstromingsgebied situeren. Toch waren dergelijke percelen vermoedelijk gedurende de hele geschiedenis aantrekkelijk voor de mens, wat met zich meebrengt dat het projectgebied potentieel archeologische informatie kan bevatten.

Op de Ferrariskaart is de alluviale vlakte van de Dender in gebruik als weiland. In het Osbroek zijn sommige delen bebost. Op de vermoedelijke oeverwal liggen akkers als een eiland in de alluviale vlakte. De hogere landschapsdelen van het tertiaire heuvelland zijn in gebruik als akkerland. Het zijn vruchtbare lemige kouters. De exacte ingebruikname van deze landbouwgrond is op basis van dit bureauonderzoek echter niet exact vast te stellen. Aan de hand van de aanwezige bodem kunnen bijgevolg geen archeologische periodes met zekerheid worden uitgesloten. Concreet valt ter hoogte van het projectgebied een matig droge tot matig natte zandleembodem zonder profiel te verwachten.

Op basis van het kaartmateriaal vanaf het midden van de 18^{de} eeuw is de zuidelijke kant van het projectgebied deels bebouwd met achterliggend weiland, terwijl de noordelijke kant deel uitmaakt van een groter akkerland langs de Dender. Binnen het zuidelijk deel van het projectgebied is het historisch gekende Hof ten Hale gesitueerd en in de directe omgeving wordt op basis van een bronzen wagenornament de aanwezigheid van een Romeinse weg vermoed. Over de eventuele bewoning in voorgaande periodes, en bijgevolg de aan- of afwezigheid uit oudere periodes, kunnen op basis van dit bureauonderzoek geen uitspraken worden gedaan. De inplanting van de gebouwen en bijgebouwen heeft zeker een impact gehad op de bewaring van de potentieel aanwezige archeologische sporen, maar de exacte draagwijdte hiervan is echter niet vast te stellen. Op basis van het bureauonderzoek kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden niet met zekerheid uitgesloten worden. De situering van het projectgebied binnen een overstromingsgebied en dus sterk beïnvloed landschap van de Dender doen vermoeden dat de bewoningsactiviteiten op dergelijke plaatsen eerder beperkt waren, maar andere activiteiten met een archeologische neerslag kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. De uitgevoerde controleboringen tonen echter aan dat het terrein effectief antropogeen werd aangevuld. Binnen de bovenste antropogene pakketten van 0,75m mag bijgevolg met zekerheid geen archeologisch erfgoed verwacht worden. De bodem onder de antropogeen verstoorde lagen was voornamelijk sterk gereduceerd waardoor de potentieel aanwezige archeologische sporen vermoedelijk slecht tot niet leesbaar zullen zijn.

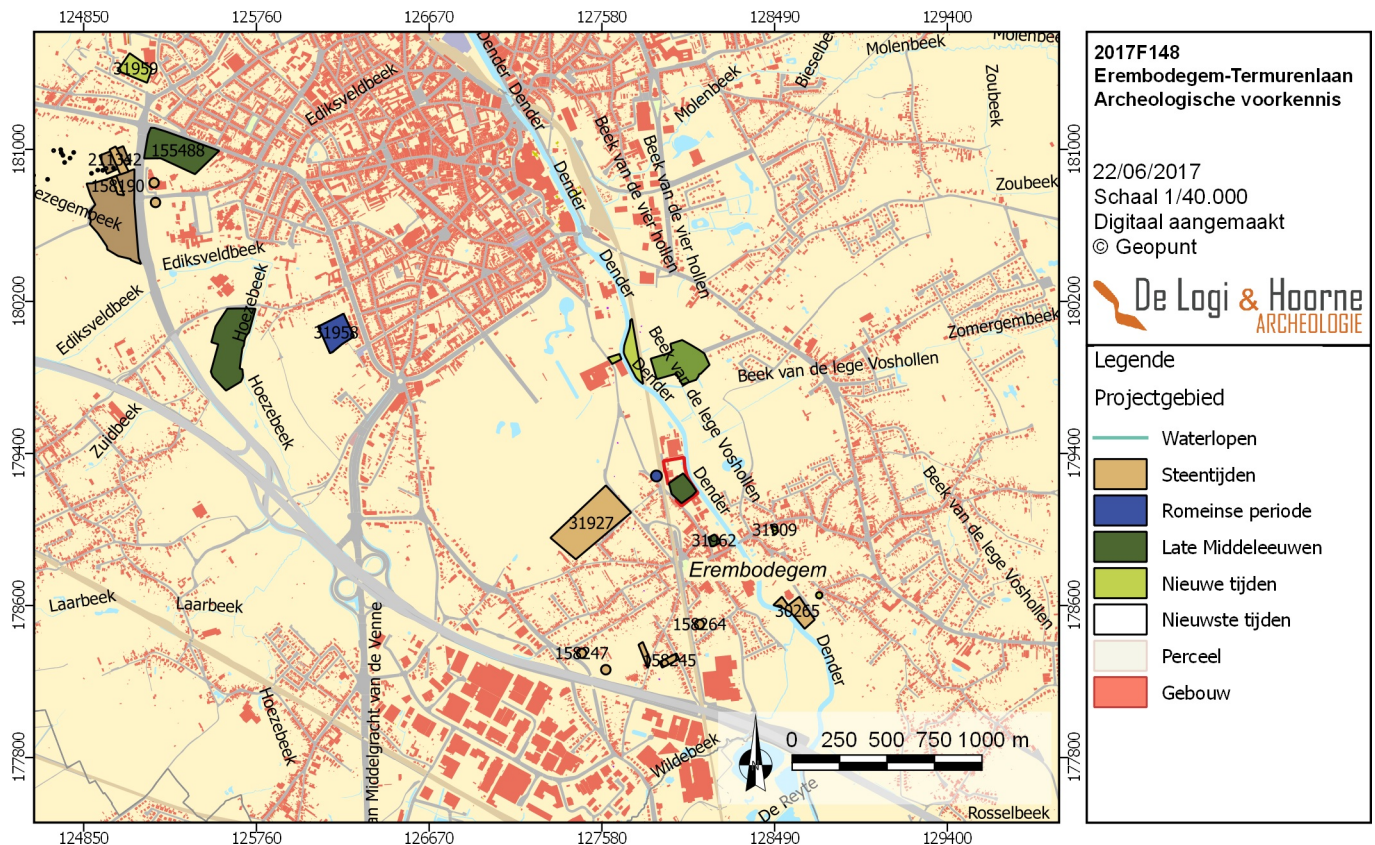
2.3.5. Synthese

De landschappelijke situering van het projectgebied, op een hogere oeverwal is gunstig te noemen. Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's van dit gebied gespreid over de laatste drie eeuwen kan door het intensief gebruik en de bebouwing een zekere aantasting van het potentieel aanwezig bodemarchief verwacht worden ter hoogte van de aanwezige gebouwen en verhardingen, maar de exacte draagwijdte van deze activiteiten is op basis van dit bureauonderzoek niet vast te stellen. Gezien het projectgebied zich vermoedelijk langs een oeverwal situeert, kan het wel potentieel interessante archeologische informatie bevatten. De situering van het projectgebied binnen een sterk overstromingsgevoelig gebied, nuanceert dit beeld enigszins. Bovendien toonden controleboringen dat er binnen de 0,75m dikke oppervlaktelagen met zekerheid geen archeologische sporen kunnen verwacht worden. Binnen het zuidelijk deel van het projectgebied is het historisch gekende Hof ten Hale gesitueerd en in de directe omgeving wordt op basis van een vondst de aanwezigheid van een Romeinse weg vermoed. In de ruimere omgeving werden voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal en enkele veldprospecties enkele archeologische sites gedetecteerd.

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?

Het projectgebied bevindt zich op een kleine opduiking in de alluviale vlakte van de Dender. Vermoedelijk gaat het om een oeverwal die bestaat uit grover materiaal, die iets hoger en droger is dan de achterliggende laat-glaciale komgrond van het Osbroek. Deze opduiking werd antropogeen opgehoogd. Enkele controleboringen gespreid over het projectgebied bevestigen de aanwezigheid van een 0,75m dik antropogeen pakket met eronder enkele alluviale pakketten.



Figuur 41: Kadasterplan met aanduiding van de besproken archeologische vindplaatsen en het plangebied (© Geopunt)

Archeologisch gezien is de ligging van het projectgebied ambigue. Enerzijds is een dergelijke oeverwal in een overstromingsgebied geen stabiele omgeving. Anderzijds zijn oeverwallen in een natuurlijke omgeving meestal goed gedraineerd en vaak begroeid met eik en es. De kommen zijn eerder natte en vlakke open landschappen met grasland of rietland met eventueel bos op de overgang naar de hogere delen (JONGMANS *et al.* 2015: 381-384). Het projectgebied is dus gelegen op een enigszins drogere locatie langs de Dender, dat echter steeds onderhevig bleef aan overstromingen.

Op de Ferrariskaart is de alluviale vlakte van de Dender in gebruik als weiland. In het Osbroek zijn sommige delen bebost. Op de vermoedelijke oeverwal liggen akkers als een eiland in de alluviale vlakte. De hogere landschapsdelen van het tertiaire heuvelland zijn in gebruik als akkerland. Erembodegem is ingeplant ter hoogte van een recht en smal stuk van de Dender dat geflankeerd wordt door een weichseliaanterras waardoor het hoogteverschil tussen de alluviale vlakte en het tertiair heuvelland ten westen langzamer toeneemt.

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

Binnen het zuidelijk deel van het projectgebied is het historisch gekende Hof ten Hale gesitueerd. Op de 18^{de}-eeuwse historische kaarten is een deel van het zuidelijke gedeelte van het projectgebied bebouwd. De rest van het projectgebied is hoofdzakelijk in gebruik als akker- of weiland. De 20^{ste}-eeuwse bouwactiviteiten situeren zich echter voornamelijk op het noordwestelijk deel van het projectgebied langs de Termurenlaan. Langs de straatkant werden een schuur, een zonnehoeve, een hangar, een woning en een nieuwe leefeenheid ingeplant. Daarnaast werd een geasfalteerde parking en verschillende geasfalteerde wandelpaden aangelegd. De antropogene ophoging, de intensieve bebouwing en asfaltering zullen vermoedelijk het potentieel aanwezig bodemarchief aangetast hebben, maar de exacte draagwijdte van deze activiteiten is op basis van dit bureauonderzoek niet vast te stellen.

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

Binnen het projectgebied is volgens historische bronnen het Hof te Hale gesitueerd. De oudste vermelding van deze site met walgracht dateert uit 1362 en historische bronnen maken gewag over een ophoging ter hoogte van het hof. Deze ophoging werd in verschillende controleboringen waargenomen als een minstens 0,75m dik pakket. In de directe omgeving van het projectgebied wordt door de vondst van een bronzen wagenelement een Romeinse weg vermoed.

Voor dit bureauonderzoek werden enkel toegankelijke kaarten vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw geraadpleegd waarop binnen het zuidelijke gedeelte van het projectgebied enkele NO-ZW georiënteerde aan elkaar gekoppelde gebouwen kunnen onderscheiden worden. Over de aanwezigheid van een potentiële voorganger van de site met walgracht kan op basis van deze bureaustudie geen uitsluitel gebracht worden.

Binnen het projectgebied kunnen archeologische sporen voorkomen en de datering kan variëren van de metaaltijden tot en met de middeleeuwen, en zelfs jonger. Sporen en vondsten uit de steentijden kunnen op basis van dit bureauonderzoek evenmin uitgesloten worden. De situering van het projectgebied binnen een overstromingsgebied en dus sterk beïnvloed landschap van de Dender doen vermoeden dat de bewoningsactiviteiten, ondanks de gekende site met walgracht, op dergelijke plaatsen eerder beperkt waren, maar andere activiteiten met een archeologische neerslag kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. De bewaring van de potentieel aanwezige sporen en vondsten is moeilijk in te schatten. De antropogene ophogingslagen kunnen de potentieel aanwezige sporen afgedekt hebben, maar door de intensieve bouwactiviteiten op het terrein kan wel enige verstoring van het potentieel aanwezig bodemarchief vermoed worden.

- 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 en luchtfoto's is er sprake van een behoorlijk tot hoog archeologisch potentieel van het projectgebied. De ligging van het projectgebied is, door de situering op een vermoedelijke oeverwal gunstig te noemen, hoewel door de ligging binnen een overstromingsgebied en sterk dynamisch landschap er vermoedelijk stabielere gronden in de nabije omgeving voorkwamen die beter geschikt waren voor residentiële activiteiten. Historisch wordt het Hof van Hale binnen de zuidelijke helft van het projectgebied gesitueerd, na een vermoedelijk gedeeltelijke ophoging van het hof. De situering van het projectgebied binnen een overstromingsgebied en dus sterk beïnvloed landschap van de Dender doen vermoeden dat de bewoningsactiviteiten, ondanks de gekende site met walgracht, op dergelijke plaatsen eerder beperkt waren, maar andere activiteiten met een archeologische neerslag kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten.

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

Gezien tijdens de verschillende controleboringen een antropogeen opvullingspakket van 0,75m dik werd aangetroffen zal de geringe diepte voor de fundering van de geasfalteerde parking en verharde toegangswegen en wandelpaden, maximaal 0,45m, geen verstrend effect hebben op het potentieel aanwezig bodemarchief onder dit antropogeen opvullingspakket. Hoewel de aanleg van verhardingen een bedreiging kunnen vormen voor het potentieel aanwezig bodemarchief door het samendrukken van de bodem met een verandering van de grondwatertafel tot gevolg kan voor dit projectgebied, door enkele infiltratieputten en voornamelijk grote niet-geasfalteerde zones gesteld worden dat de impact van deze verhardingen beperkt tot verwaarloosbaar is.

Voornamelijk de aanleg van de gebouwen, met name de paalfunderingen, en de bijhorende regenwater- en septische putten vormen een reële bedreiging voor het potentieel bodemarchief over een totale oppervlakte van ongeveer 2508m². De impact van dergelijke paalfunderingen is echter zeer lokaal en door het antropogeen ophogingspakket van 0,75m ook in de diepte vrij beperkt.

- 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 kan nieuwe informatie bieden op de geschiedenis van Erembodegem en Aalst in het algemeen, en specifiek in de geschiedenis van het historisch gekende Hof van Hale. Afhankelijk van de aard van de eventueel aanwezige archeologische site zal blijken of er enig kennispotentieel is op regionaal en Vlaams niveau.

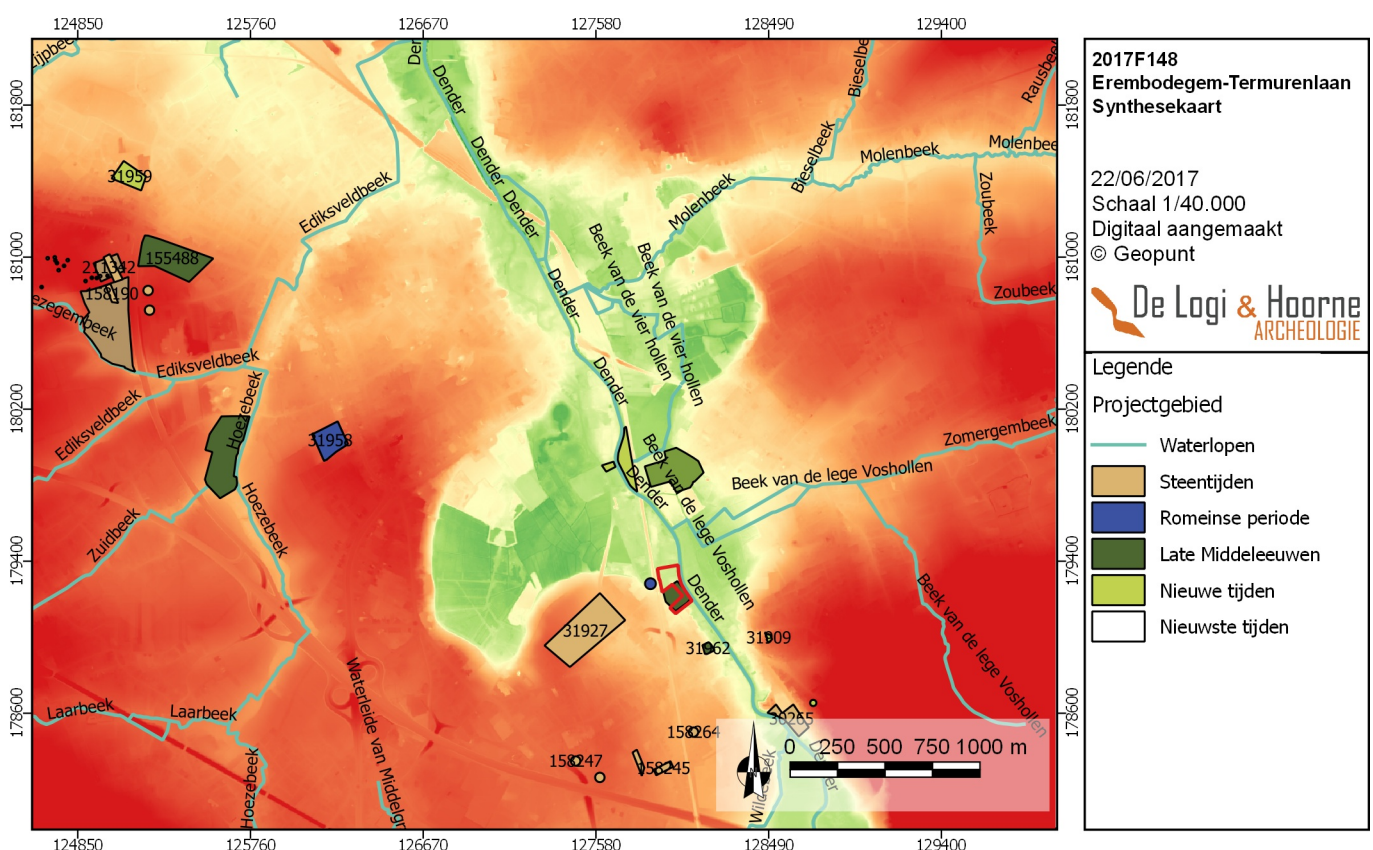
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

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, is een veldkartering op dit terrein alleszins niet aangewezen. Het terrein is immers deels bebouwd, geasfalteerd, bebost en deels in gebruik als tuin en weiland. 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 over de bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied geen meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook erg klein.

Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. Bovendien is deze methode gezien het huidige gebruik van het terrein, de aanwezige verhardingen en leidingen evenmin interessant. Na de sloop van de gebouwen kunnen er daarnaast nog te veel restanten van de sloop en bijhorende ruis verwacht worden. Bovendien ontbreekt een datering en kunnen kleinere sporen makkelijk gemist worden. Al bij al, zou dit – mocht er genoeg kenniswinst te realiseren zijn – evenmin een aangewezen methode zijn.

Figuur 42: Synthesekaart op het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Er zijn geen specifieke aanwijzingen dat er steentijd artefactensites in de nabije omgeving aanwezig zijn. In de ruimere omgeving werden in het verleden verschillende steentijdartefacten aangetroffen, maar allen op basis van veldprospecties. Een in situ archeologische site werd in de directe en iets ruimere omgeving nog niet aangetroffen. Gezien de historische bebouwing en asfaltering binnen het projectgebied is het potentieel dermate laag dat de inzet van landschappelijke of archeologische boringen met het oogmerk op steentijd artefactensites te karteren, niet praktisch uitvoerbaar en niet aangewezen is. De beperkte mogelijkheid tot kenniswinst weegt niet op tegen de kosten van dergelijk onderzoek.

De enige methode die onmiddellijk uitsluitel zou kunnen bieden over de mogelijke aanwezigheid van archeologische grondsporen is een proefsleuvenonderzoek. In enkele zones van het plangebied wordt enkel een nieuwe verharding aangelegd. Gezien de verstoring van de impact van deze verharding op het potentieel aanwezig bodemarchief erg beperkt tot zelfs afwezig is (*zie infra*), lijkt de uitvoering van een proefsleuven- of proefputtenonderzoek binnen deze zones niet noodzakelijk.

De bodemingrepen met grootste impact vallen binnen een zone van maximaal 2508m² en bestaan uit enkele septische- en regenwaterputten en de paalfunderingen onder de te bouwen leefgroepen. Hun impact op het potentieel aanwezige bodemarchief is echter zeer plaatselijk, waardoor het moeilijk is om de nood aan een proefsleuven- of proefputonderzoek in deze zone te verdedigen. Zeker gezien deze impact zich hoofdzakelijk buiten de historisch gekende site met walgracht situeert, en deels binnen een zone waar reeds verstoring door de bouw en sloop van de bestaande gebouwen kan verwacht worden. De aanleg van de paalfundering heeft bovendien een zeer lokale impact op het bodemarchief, mede door de aanwezigheid van de vastgestelde antropogene ophoging over een diepte van 0,75m. Een proefsleuvenonderzoek lijkt bijgevolg weinig zinvol voor dit projectgebied omdat er hoe dan ook slechts een beperkte mogelijkheid tot kenniswinst aanwezig is.

Door grondig bureauonderzoek blijkt dat het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering gebaseerd op de beperkte impact van de ingreep op het mogelijk aanwezige bodemarchief niet groot is. Vooral gezien de relatief beperkte oppervlakte van de ingreep (maximaal 2508m² is bedreigd, maar is mogelijk al gedeeltelijk verstoord door aanwezige gebouwen), is de mogelijke kenniswinst laag tot heel laag te noemen. Vandaar dat er geen verder archeologisch vooronderzoek of onderzoek aangewezen is, en dat het niet te verdedigen valt om bijkomende kosten inzake terreinonderzoek te maken.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer plant op de terreinen van 1,87ha langs de Termurenlaan in Erembodegem (Aalst) de bouw van 5 leefgroepgebouwen met bijhorende infrastructuurwerken en de aanleg van een verharde uitweg.

De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk tot hoog is, maar dat op basis van dit bureauonderzoek alleen kan hierover geen definitief uitsluitel gegeven worden. De ligging van het projectgebied is, door de situering op een uitgesproken verhoging binnen het landschap, gunstig te noemen en historisch wordt voornamelijk op het zuidelijk deel van het projectgebied het hof te Hale vermoed.

De impact van de werken op het potentieel aanwezig bodemarchief is echter beperkt tot een zone van maximaal 2508m², wat een relatief kleine oppervlakte is en bijgevolg slechts een fragmentair beeld kan werpen op een mogelijke archeologische vindplaats. Bovendien kan binnen deze zone reeds een verstoring van het bodemarchief verwacht worden door de aanwezige bebouwing. Er is bijgevolg slechts weinig kans op relevante kennisvermeerdering. Bijgevolg wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Kapel Onze-Lieve-Vrouw Termuren* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/341> (geraadpleegd op 22 juni 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Wellemeersen en Kapellemeersen*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135123> (geraadpleegd op 15/06/2017).

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.

JONGMANS A.G., VAN DEN BERG M.W., SONNEVELD M.P.W., PEEK G.J.W.C., VAN DEN BERG VAN SAPAROE R.M., 2015. Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik, Wageningen.

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

VERMEIRE S., DE MOOR G. & ADAMS R., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 22 - Gent*, Brussel.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 22/06/2017)

(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 22/06/2017)

<https://geo.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 22/06/2017)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 22/06/2017)

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 22/06/2017)

<http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> (geraadpleegd op 22/06/2017)

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2017F148

Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1 Kadasterkaart	Kadasterplan	1:1	digitaal	22/06/2017
2 Topografische kaart	Topografische kaart	1:1	digitaal	22/06/2017
3 Ontwerpplan	Huidige toestand	1:1	digitaal	22/06/2017
4 Ontwerpplan	Geplande werken	1:1	digitaal	22/06/2017
5 Ontwerpplan	Dwarsprofiel projectgebied	1:1	digitaal	22/06/2017
6 Ontwerpplan	Dwarsprofiel projectgebied	1:1	digitaal	22/06/2017
7 Ontwerpplan	Dwarsprofiel projectgebied	1:1	digitaal	22/06/2017
8 Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	22/06/2017
9 Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	22/06/2017
16 Tertiair geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:1	digitaal	22/06/2017
17 Quartair geologische kaart	Quartair geologische kaart	1:1	digitaal	22/06/2017
18 Bodemtypekaart	Bodemtype	1:1	digitaal	22/06/2017
19 Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel	1:1	digitaal	22/06/2017
20 Hoogtemodel	Aanduiding hoogteprofiel	1:1	digitaal	22/06/2017
21 Hoogtemodel	Hoogteprofiel 1	1:1	digitaal	22/06/2017
22 Hoogtemodel	Hoogteprofiel 2	1:1	digitaal	22/06/2017
23 Hoogtemodel	Hoogteprofiel 3	1:1	digitaal	22/06/2017
24 Hoogtemodel	Hoogteprofiel 4	1:1	digitaal	22/06/2017
25 Hoogtemodel	Hoogteprofiel 5	1:1	digitaal	22/06/2017
26 Hoogtemodel	Boringen	1:1	digitaal	22/06/2017
31 Historische kaart	Villaret	1:1	digitaal	22/06/2017
32 Historische kaart	Ferrariskaart	1:1	digitaal	22/06/2017
33 Historische kaart	Detail Ferraris	1:1	digitaal	22/06/2017
34 Historische kaart	Atlas Der Buurtwegen	1:1	digitaal	22/06/2017
35 Historische kaart	Poppkaart	1:1	digitaal	22/06/2017
36 Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1:1	digitaal	22/06/2017
37 Orthofoto	luchtfoto 1971	1:1	digitaal	22/06/2017
38 Orthofoto	luchtfoto 1979-1990	1:1	digitaal	22/06/2017
39 Orthofoto	luchtfoto 2000-2003	1:1	digitaal	22/06/2017
40 Orthofoto	luchtfoto 2016	1:1	digitaal	22/06/2017
41 Orthofoto	CALnummers	1:1	digitaal	22/06/2017
42 Synthese	Synthese	1:1	digitaal	22/06/2017

2. Lijst van plannen en kaarten

3. Fotolijst

Fotolijst Projectcode 2017F148				
Fotonummer	Type foto	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
10	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
11	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
12	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
13	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
14	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
15	Huidige toestand	Huidige toestand	digitaal	26/06/2017
27	Boring	Boring 1	digitaal	26/06/2017
28	Boring	Boring 2	digitaal	26/06/2017
29	Boring	Boring 3	digitaal	26/06/2017
30	Boring	Boring 4	digitaal	26/06/2017