

Mullem - Vaddenhoek

januari 2017

F. DE KREYGER, R. DE BRANT & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Mullem Vaddenhoek
Archeologienota

Opdrachtgever:
Familie Van De Velde, gevolmachtigde Antoine Van De Velde
Rooigem 8
9700 Oudenaarde

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

Auteurs:
Frederik De Kreyger
Raphael De Brant
Johan Hoorne

DL&H Archeologienota
© 2017 – 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

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	7
1.3. Onderzoeksopdracht	7
1.3.1. Vraagstelling	7
1.3.2. Randvoorwaarden	8
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode	8
2. Assessmentrapport	11
2.1. Methoden, technieken en criteria	11
2.2. Conservatie-assessment	11
2.3. Assessment van het onderzochte gebied	11
2.3.1. Landschappelijke ligging	11
2.3.1.1. Ligging	11
2.3.1.2. Geologie	12
2.3.1.3. Aardkunde	13
2.3.1.4. Topografie	15
2.3.1.5. Bodemgebruik	16
2.3.2. Archeologische voorkennis en historisch kader	16
2.3.2.1. Historisch kader	17
2.3.2.2. Archeologische voorkennis	27
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	30
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	30
2.3.5. Synthese	32
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	36
2.3.7. Samenvatting onderzoek	37
3. Bibliografie en bijlagen	39
3.1. Bibliografie	39
3.2. Bijlagen	41
3.2.1. Lijst van plannen en kaarten	41
3.2.2. Figurenlijst	42

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	43
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen	43
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	43
1.2. Afwezigheid van een archeologische site	43
1.3. Impactbepaling	43
1.4. Waardering van de archeologische site	45
1.5. Bepaling van de maatregelen	45
1.6. Randvoorwaarden	45
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek	47
2.1. Administratieve gegevens	47
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	47
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode	48
2.3.1. Veldkartering in de vorm van metaaldetectie	48
2.3.1.1. Motivering	48
2.3.1.2. Vraagstelling	48
2.3.1.3. Criteria	49
2.3.1.4. Onderzoekstechnieken	49
2.3.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	50
2.3.2. Proefsleuvenonderzoek	50
2.3.2.1. Motivering	50
2.3.2.2. Vraagstelling	51
2.3.2.3. Criteria	52
2.3.2.4. Onderzoekstechnieken	52
2.3.2.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	52
2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek	53
2.3.3.1. Motivering	53
2.3.3.2. Vraagstelling	53
2.3.3.3. Criteria	53
2.3.3.4. Onderzoekstechnieken	54
2.3.3.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	54
3. Bibliografie	55
4. Bijlagen	55
4.1. Lijst van plannen en kaarten	55
4.2. Figurenlijst	55

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

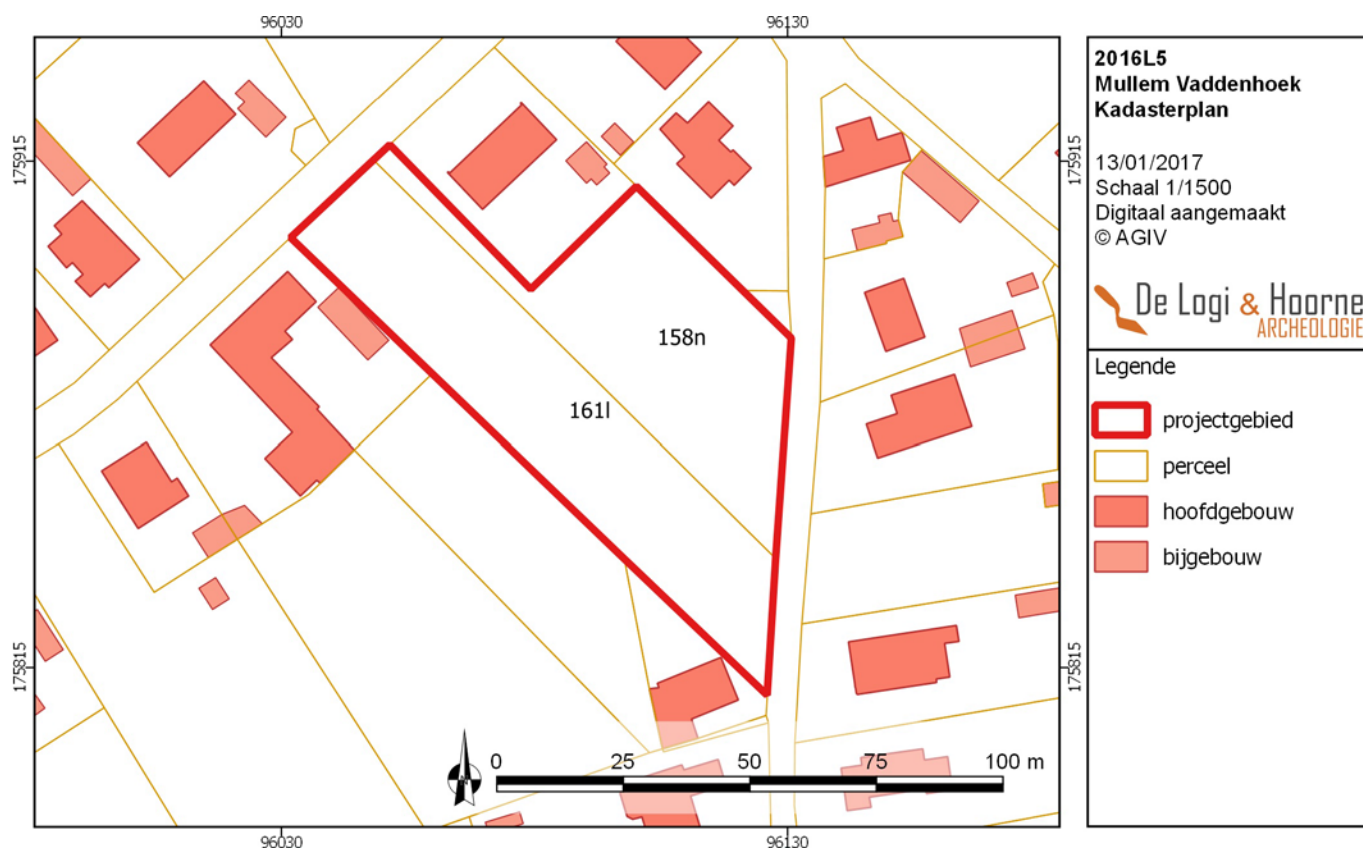
Het plangebied, gelegen aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde, omvat twee percelen met een totale oppervlakte van 4700m² die verkaveld wordt tot vijf nieuwe bouwloten. Voor de goedkeuring van de verkavelingsaanvraag dient een archeologienota bijgevoegd te worden, waarvan deze bureaustudie de eerste onderzoeksfase is. Landschappelijk gezien komt het plangebied op een hoger gelegen terrein in het landschap voor maar beschikt het over een natte ondergrond, wat landbouw minder geschikt zou maken voor deze gronden. Anderzijds kan het hoger gelegen karakter aanleiding geven tot andere archeologische activiteiten waarbij een goede drainage van de bodem van minder belang is. Het plangebied ligt binnen de afbakening van de Slag van Oudenaarde en bevat een behoorlijk potentieel voor deze gebeurtenis. Ook oudere archeologische periodes komen in de ruime omgeving voor, waardoor het plangebied een behoorlijk archeologisch potentieel bezit. Op basis van historische kaarten en luchtfoto's lijkt minstens vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw grasland aanwezig te zijn binnen het plangebied, wat een goede bewaring van potentieel archeologische sporen doet vermoeden. Gezien de betrekkelijk grote impact van de te plannen verkaveling en het archeologisch interessante karakter van het projectgebied wordt een vervolgonderzoek in uitgesteld traject in de vorm van een veldkartering (metaaldetectie) en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

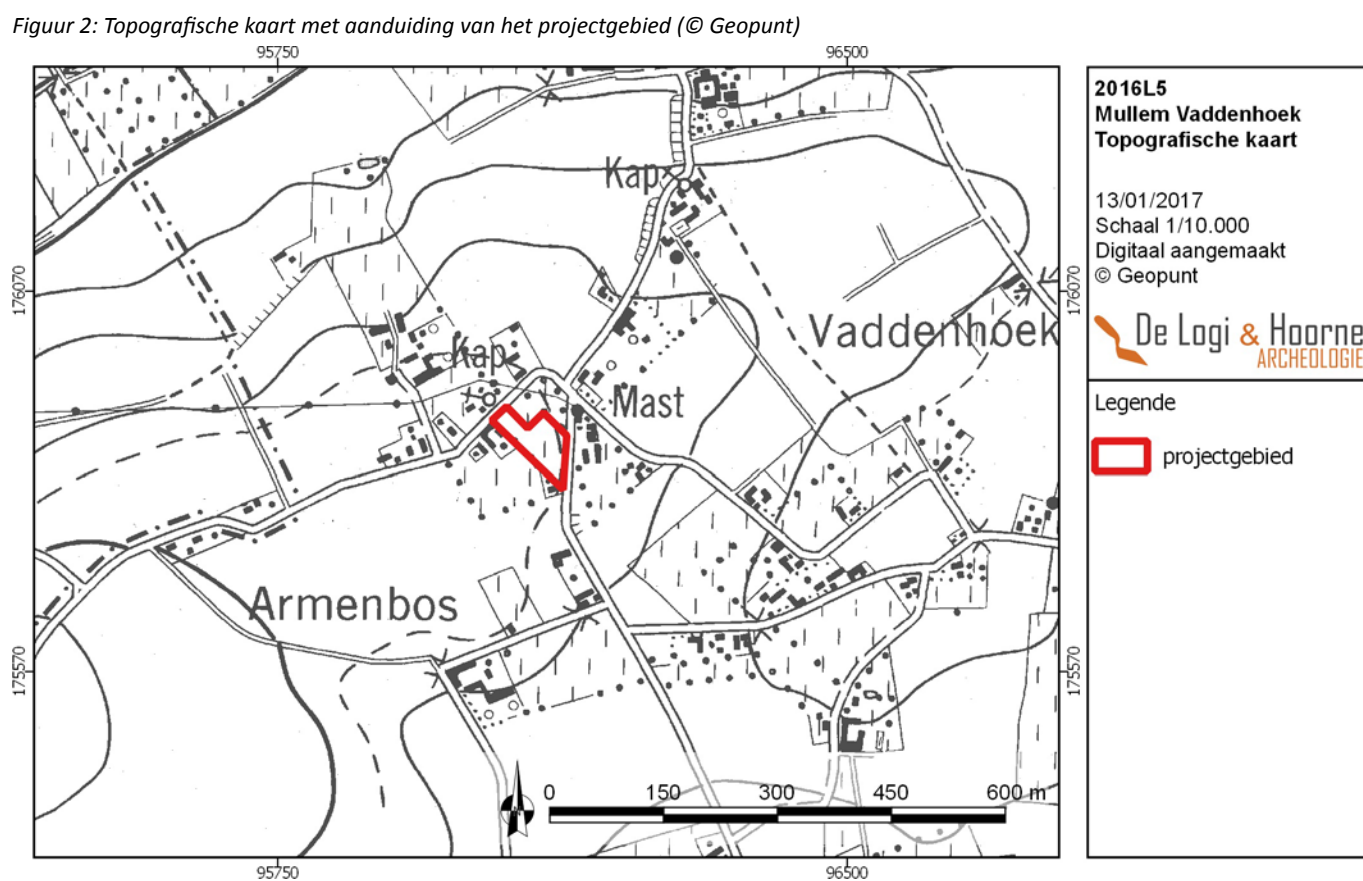
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2016L5
Sitecode:	MUL-VAD-17
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:	Projectgebied in Mullem (Oudenaarde), omsloten door Vaddenhoek en Rooigem
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 96032,1; max. Y: 175919,5 punt 2: max. X: 96131,5; min. Y: 175809,5
Oppervlakte projectgebied:	4700m ²
Oppervlakte percelen:	4700m ²
Kadaster:	Oudenaarde, Afdeling 13 (Mullem), Sectie A: 158n, 161l
Termijn bureauonderzoek:	11 januari t.e.m. 18 januari 2017
Betrokken actoren en specialisten:	Niet van toepassing
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2



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



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

1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst twee percelen van 4700m² aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde te verkavelen. Het betreft kadastraal de percelen 158n en 161l van afdeling 13 (Mullem), sectie A in Oudenaarde. Het plangebied bestaat uit een L-vormig terrein met schuine zijde aan de grens met de Vaddenhoek. Het plangebied bestaat uit twee percelen die momenteel als grasland in gebruik zijn (*zie infra*). De verkavelingsaanvraag bestaat uit het opdelen van deze twee percelen in vijf nieuw bouwloten. Aan de grens met de Vaddenhoek wordt een evenwijdige strook van 2m breed ingelijfd ter verbreding van de weg en aanleg van een riolering (lot A). Deze strook van 138m² behoort niet tot de bouwloten maar wordt wel verstoord. Haaks op de Rooigem, grenzend aan de zuidwestelijke zijde van perceel 161l, zal een smalle strook van 98m² toegevoegd worden aan de aanpalende percelen 161r en 161t (lot B). Ook dit lot wordt uit de uiteindelijke verkaveling gesloten.

De bouwloten 1 tot en met 3, elk met een rechthoekige vorm, worden haaks op de Vaddenhoek georiënteerd. Lot 1 is het meest noordoostelijk gelegen lot en zal over een oppervlakte van 873m² beschikken. Binnen dit lot wordt maximaal 200m² voorzien als bouwzone en 278m² als voortuinstrook waar oprit en carport voorzien worden en allerhande nutsvoorzieningen aansluiting zullen maken met de nieuwbouw. Lot 2, grenzend aan de zuidwestelijke zijde van lot 1, heeft een totale oppervlakte van 1106m² met een maximale bouwzone van 200m² en voortuinstrook van 278m². Lot 3 beschikt over een oppervlakte van 1104m² met eveneens een maximale bouwzone van 200m² en een voortuinstrook van 250m². De bouwloten 4 en 5 grenzen haaks aan de Rooigem, gelegen op het noordwestelijke deel van het plangebied. Lot 4 is het meest zuidelijk gelegen perceel en zal 600m² groot zijn, met een maximale bouwzone van 112m² en een voortuinstrook van 120m². Lot 5 grenst aan de noordoostelijke zijde van lot 4 en zal over een oppervlakte van 623m² beschikken. De oppervlakte van de maximale bouwzone en voortuinstrook binnen lot 5 zijn identiek aan de oppervlakte binnen lot 4. Centraal gelegen aan de zuidwestelijke grens van het plangebied ligt een klein gebied van 114m² dat op het gewestplan ingekleurd staat als agrarisch gebied. De andere delen van het plangebied vallen onder woongebied met agrarisch karakter.

In totaal bedraagt de maximale oppervlakte van alle nieuwe bouwzones samen 824m². Wanneer daarbij de oppervlakte aan voortuinstroken (1046m²) en de oppervlakte van lot A (138m²) wordt bijgerekend, kan verondersteld worden dat minimaal 2100m² van het plangebied effectief bedreigd is. Aangezien de definitieve plannen van zowel de nieuw te bouwen huizen als de aansluitingen op de aanwezige nutsvoorzieningen nog niet beschikbaar zijn, kan de impactbepaling niet tot in detail beschreven worden. Het leidt evenwel geen twijfel dat de geplande werken in zowel de bouwzone als de voortuinstroken van de vijf kavels en de aansluiting op de nutsvoorzieningen binnen lot A een reële bedreiging impliceren van het bodemarchief.

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemer wenst een terrein van 4700m² groot aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde te verkavelen. Hiervoor dient hij een verkavelingsvergunning 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 moet bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek. De eerste fase binnen dit traject is een bureauonderzoek.

1.3. Onderzoekopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 4700m² groot langs de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde door middel van literaire 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.

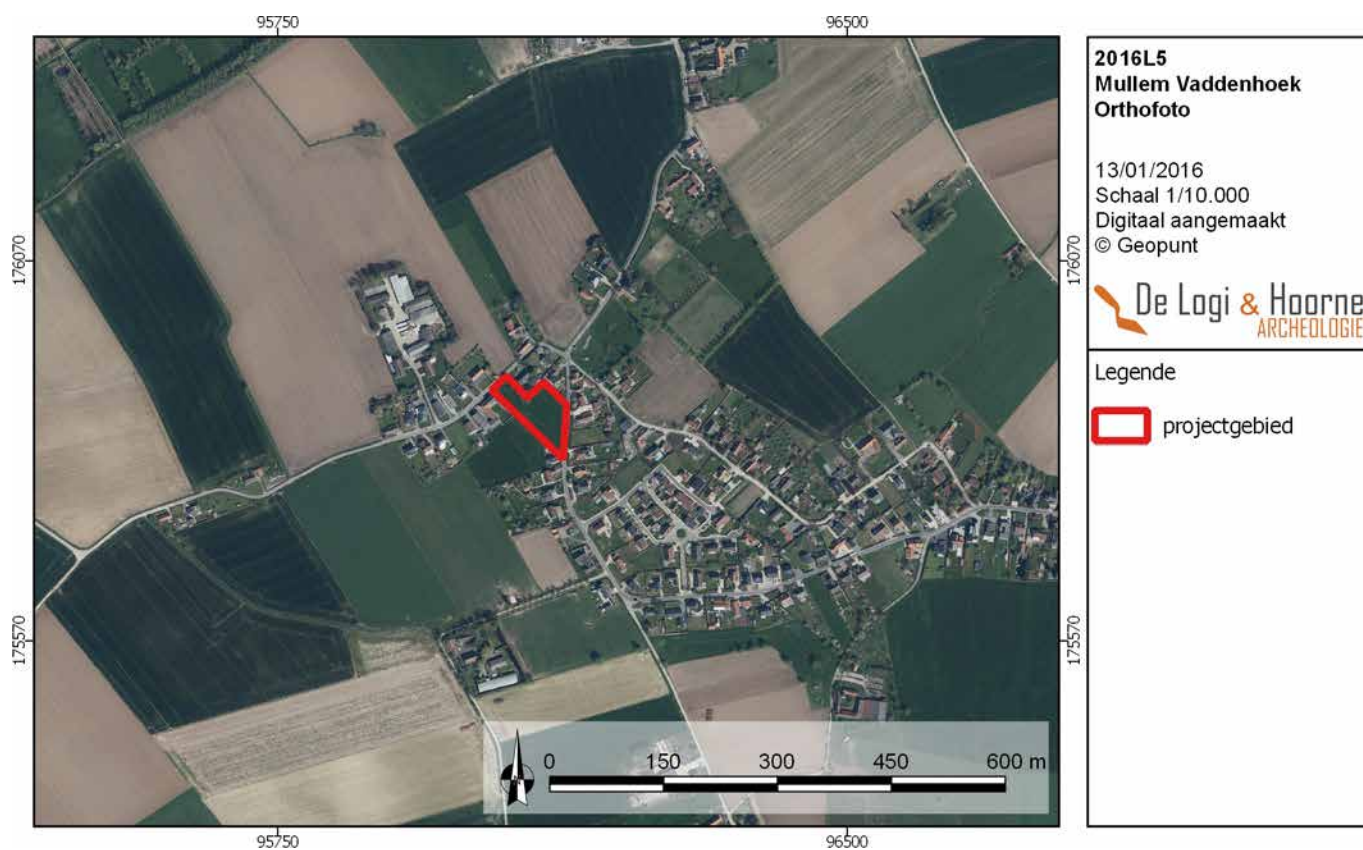
Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferencierte kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. Ook werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om eventueel 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. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

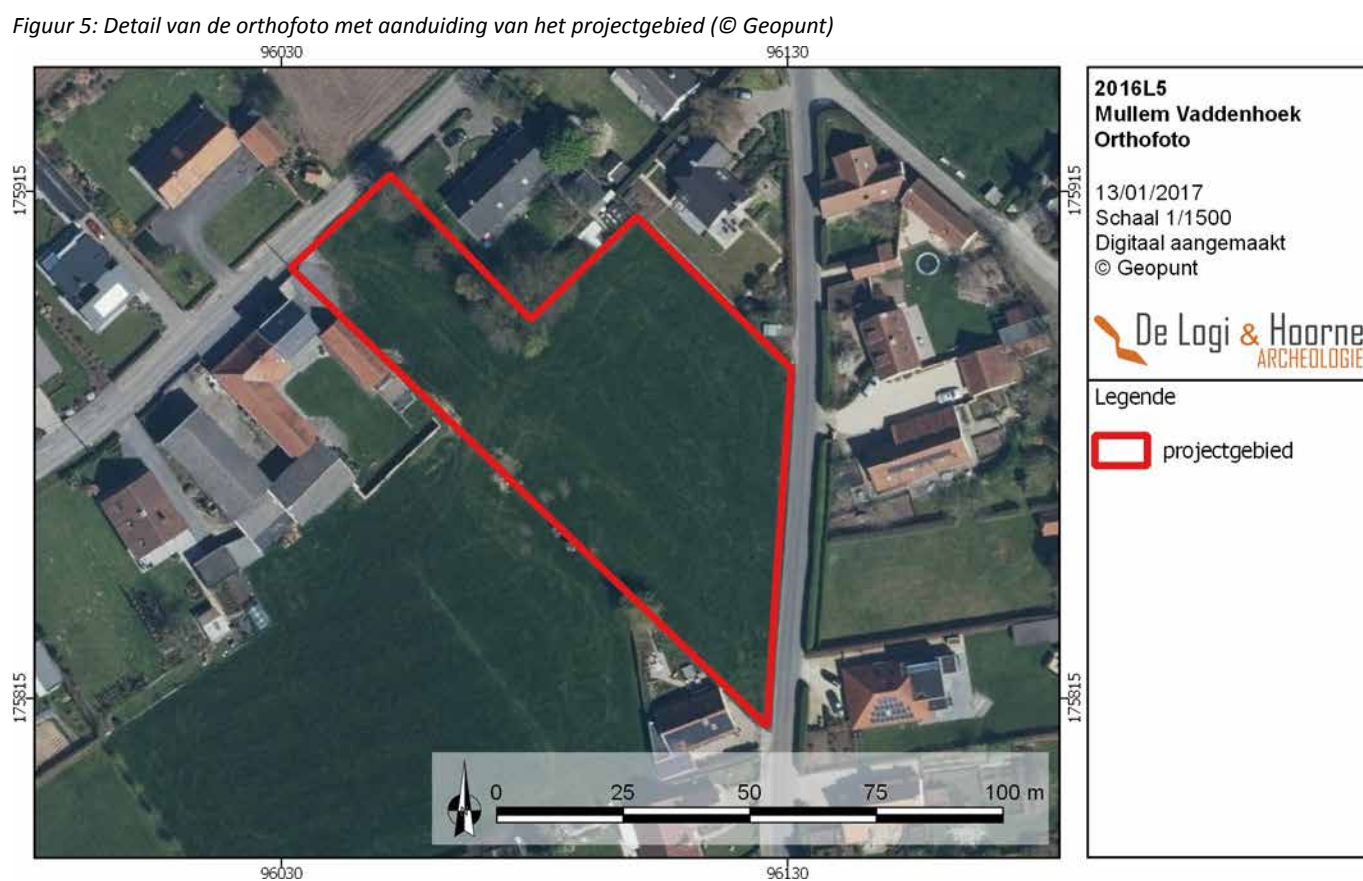
Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd 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.

Frederik De Kreyger 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.





Figuur 4: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Figuur 5: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. Het onderzoek op basis van historisch en cartografisch materiaal leverde geen indicaties op voor enige wijziging in het grondgebruik vanaf het midden van de 18^{de} eeuw, waardoor bijkomend archiefonderzoek weinig tot geen extra informatie zal opleveren. 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, voerde het team op 10 januari 2017 een visuele terreininspectie uit. Frederik De Kreyger fotografeerde het terrein en bracht het huidige bodemgebruik op de percelen in kaart. Naast het documenteren van het bodemgebruik, had deze inspectie tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek — zoals veldkartering, boor- en proefsleuvenonderzoek — op het projectgebied mogelijk zijn. Frederik De Kreyger 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

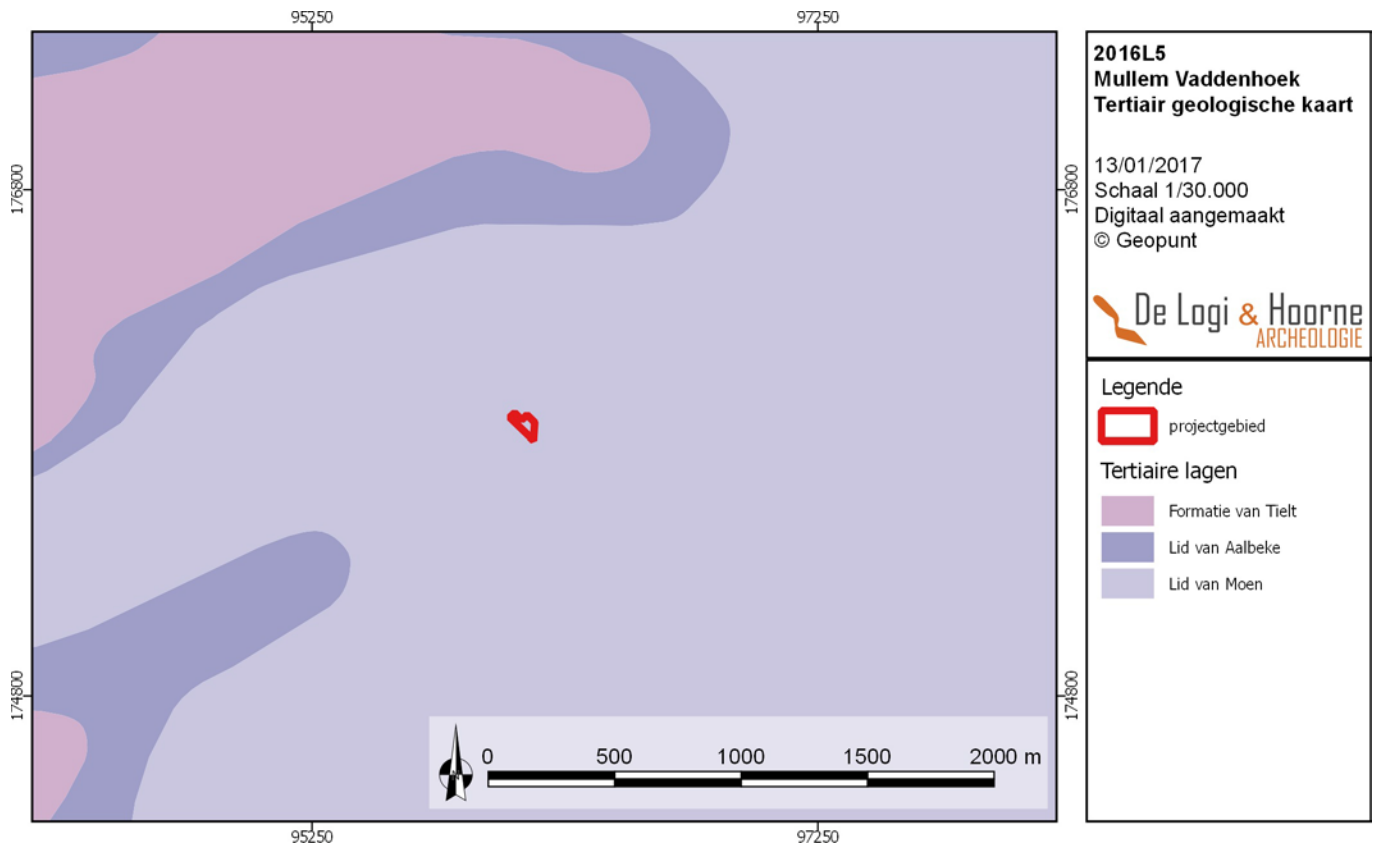
2.3.1. Landschappelijke ligging

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 is gelegen aan de westelijke kant van de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde en ligt binnen een niet verstedelijkt gebied, op 600m ten zuiden van de dorpskern van Mullem. Ten westen van het terrein loopt de Rooigem. Het plangebied ligt binnen een groter geheel dat in het zuiden begrenst wordt door de Vijflindendries en in het zuidwesten door een naamloos, onverhard wandelpad. Het centrum van Oudenaarde ligt op 4,1km in zuidzuidwestelijke richting.

Het terrein omvat twee percelen. Perceel 158n is het meest noordelijk gelegen perceel en heeft een NW-ZO oriëntatie met een L-vormige oppervlakte van 2073m². Perceel 161l grenst aan de zuidwestelijke zijde van perceel 158n en beschikt over dezelfde oriëntatie. Het rechthoekige terrein omvat 2607m². Het volledige plangebied vormt een trapeziumvorm met vierkante uitstulping aan de noordwestelijke zijde en bezit een oppervlakte van 4700m².



Figuur 6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

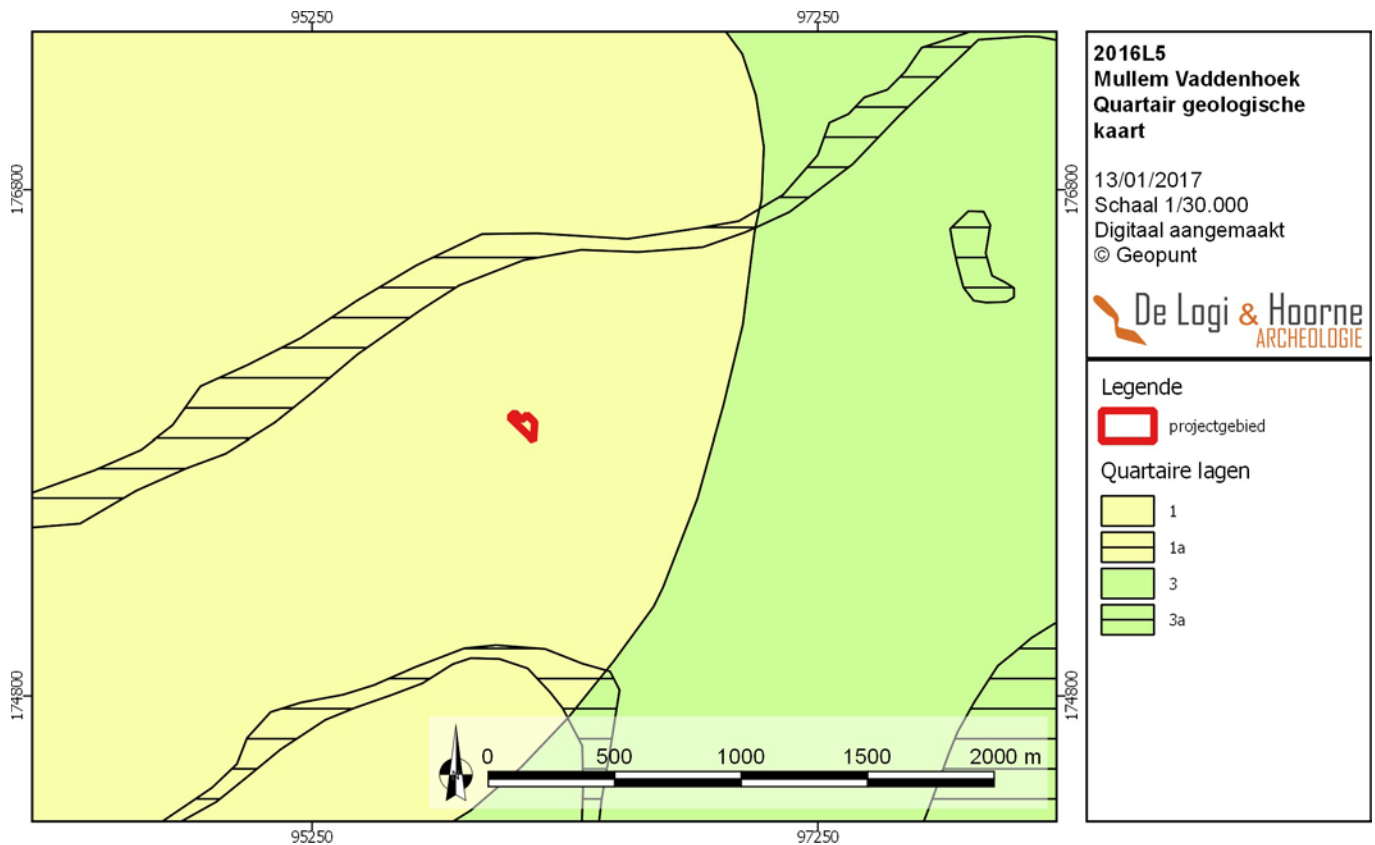
Rondom het plangebied komen verschillende waterlopen voor die allen tot het stroomgebied van het Scheldebekken behoren. Op 500m in oostelijke richting stroomt een naamloze beek die in noordoostelijke richting uitmondt in de Stampkotbeek. Laatstgenoemde stroomt op 700m ten noorden van het plangebied en houdt een NO-ZW oriëntatie aan. Op 900m in zuidelijke richting stroomt de Marollebeek, een waterloop dat uitmondt in de Schelde die op haar beurt op 2,4km in zuidzuidwestelijke richting van het plangebied loopt. Zowel de Stampkotbeek, Marollebeek als de Schelde hebben doorheen de geschiedenis een grote invloed gehad op het ontstaan en de vorming van de ruime omgeving waarin het plangebied zich bevindt (zie *infra*).

2.3.1.2. GEOLOGIE

Sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, begonnen rivieren zich geleidelijk een weg door de mariene afgezette tertiaire substraten te banen waardoor de Vlaamse Vallei ontstond. Als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen gebeurde dit in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij insnijding voornamelijk plaatsgreep aan het begin van de koude en gematigde periodes en afzettingen in de koude periodes (BORREMANS 2015: 211-213).

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in het Leie-Schelde interfluvium, een oud-quartair inversieterras van de Oerschelde dat tussen de Leie- en de Schelde-uitlopers van de Vlaamse Vallei bewaard bleef (DE MOOR *et al.* 1997: 8). Het landschap is verder gevormd door de in werking van erosie op deze tertiaire sedimenten. In het laat-pleistoceen zijn de valleien tot in hun huidige vorm uitgeschuurd (BOGEMANS 2005: 25).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Moen (ook gekend als 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: 130-132). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart reiken de tertiaire afzettingen tot 10m à 20m TAW. Dat is ongeveer 9m tot 19m onder het maaiveld. Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleistociaal (55.000 jaar geleden) beperkte de fluviale activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren waarbij ter hoogte van het projectgebied vooral zandleem werd afgezet in het



Figuur 7: Quartaire geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

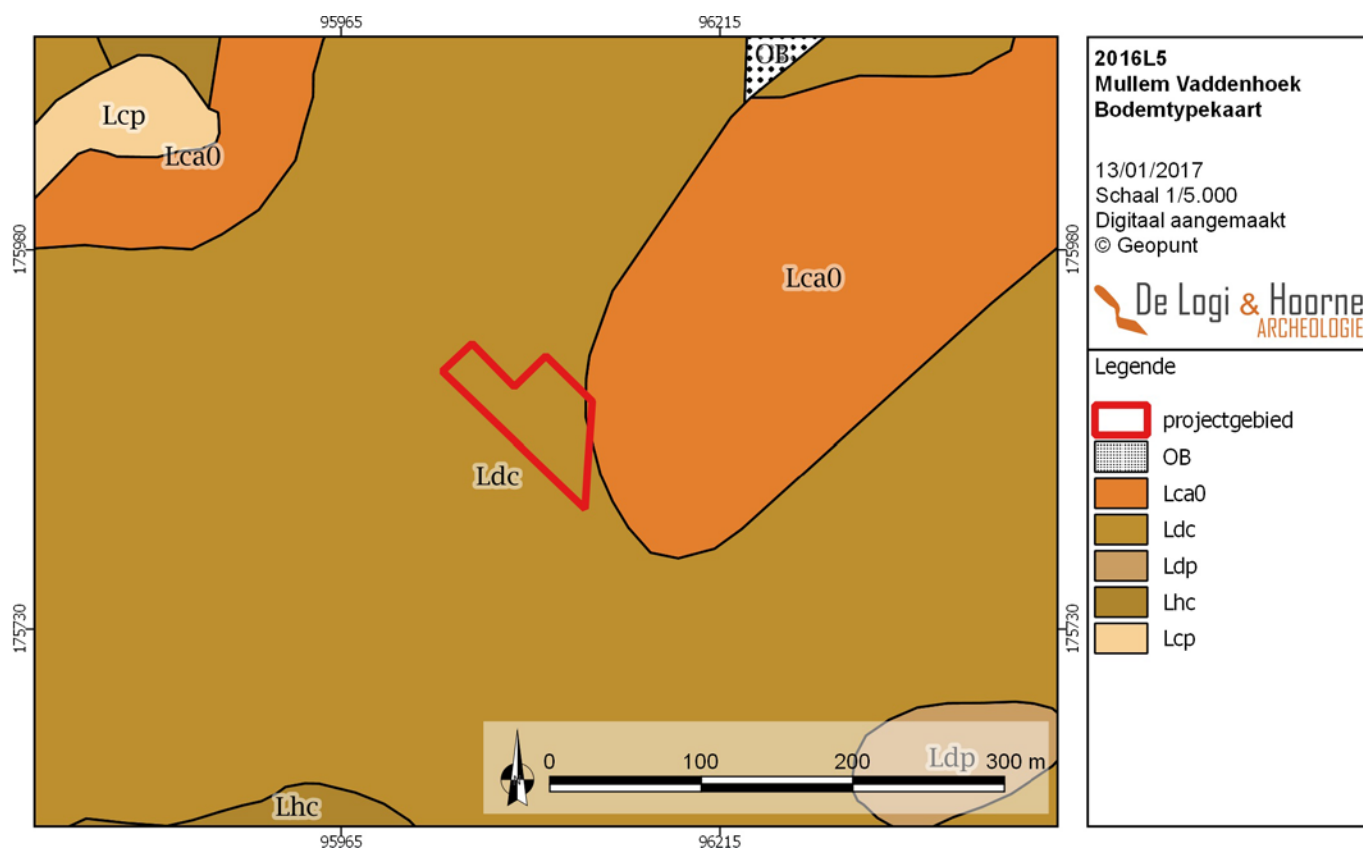
zogenaamde overgangsgebied tussen de zand- en de leemstreek. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment. 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 zandlemige afzettingen geaccumuleerd (BOGEMANS 2007: 20-21, 34-35; BORREMANS 2015: 249-250). Het is deze laatste eolische afzetting die vandaag dagzoomt.

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 verticaal insneden en valleien vormden (BORREMANS 2015: 219; BOGEMANS 2007: 23).

Gelijktijdig werden sindsdien ook nieuwe colluviale afzettingen gevormd door diverse grootschalige en kleinschalige hellingsprocessen op plaatsen met een beperkt vegetatiedek, waarbij vooral antropogene ontbossing en landbouw als oorzaak aangewezen kunnen worden (BOGEMANS 2007: 23, 34-35; BORREMANS 2015: 219). Op de quartairegeologische kaart staat het projectgebied gekarteerd als eolische zandleem weichseliaanafzetting met potentiaal colluvium (type 1). Deze afzetting werd tussen 55.000 en 13.000 jaar geleden afgezet en is sindsdien in meer of mindere mate onderhevig aan erosie-gerelateerde processen.

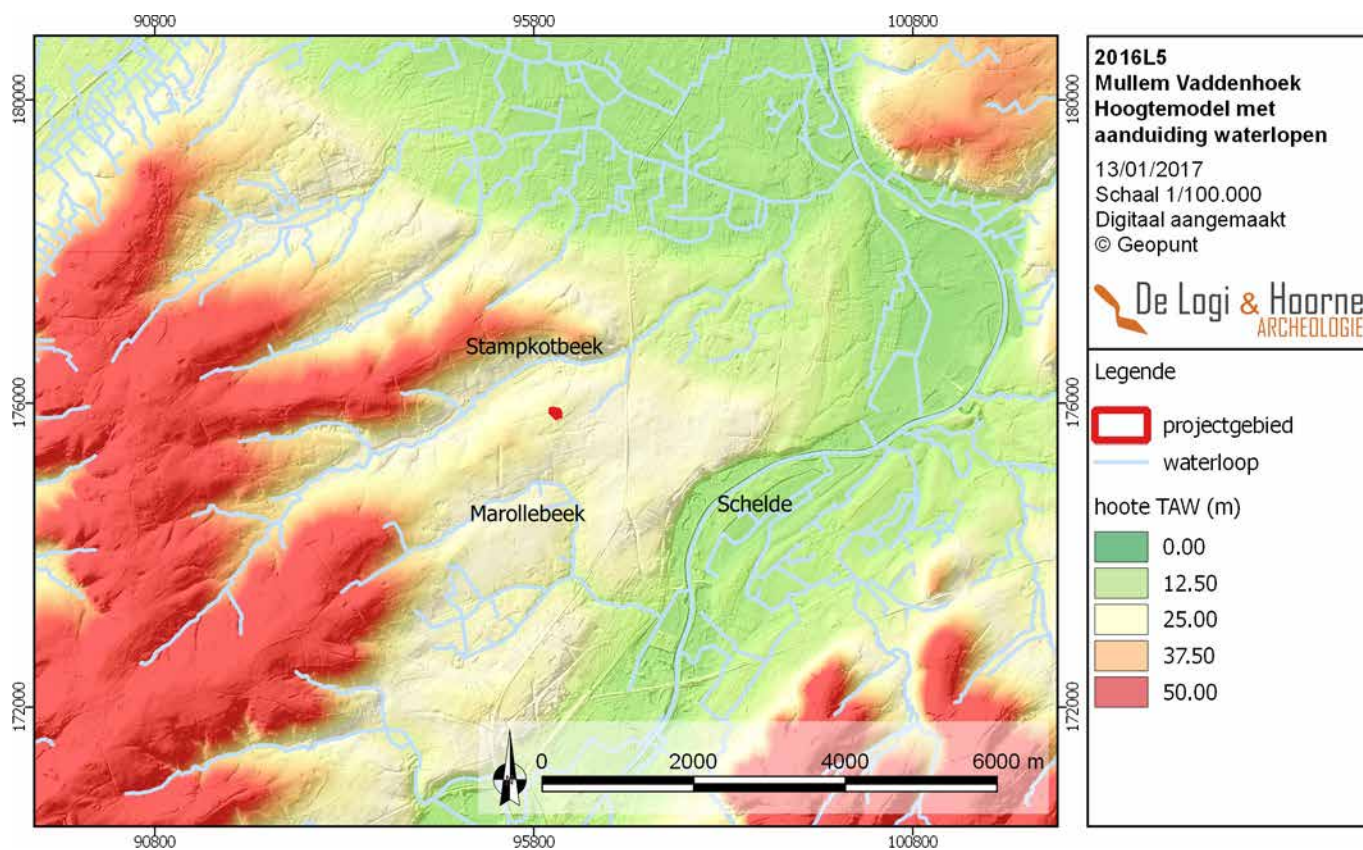
2.3.1.3. AARDKUNDE

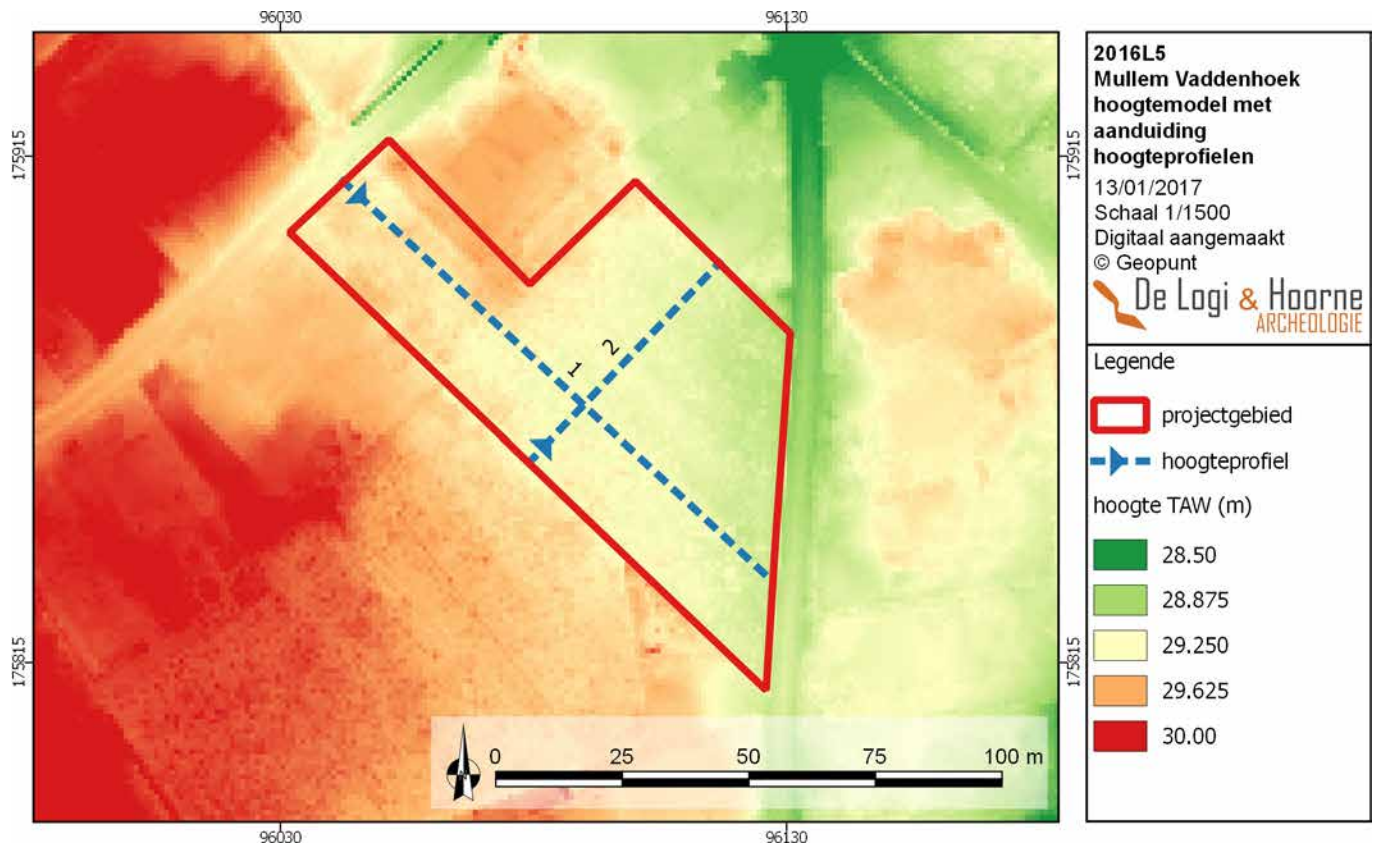
Op de bodemkaart staat het grootste deel van het projectgebied gekarteerd als matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Ldc). Een dergelijke bodem is zeer geschikt als weiland en ook een goede akkergrond mits drainering. Het profieltype duidt op een vrij intacte zandleembodem die vermoedelijk nog niet zeer lang onder landbouw is (AMPE 2015: 312-314). De oostelijke hoek van het projectgebied staat gekarteerd als een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont (Lca(0)). Deze bodem is een zeer goede landbouwgrond en het profieltype wijst op een grond die al enige tijd in gebruik is als landbouwgrond (AMPE 2015: 312-314).



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

Figuur 9: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)





Figuur 10: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de hoogteprofielen (© Geopunt)

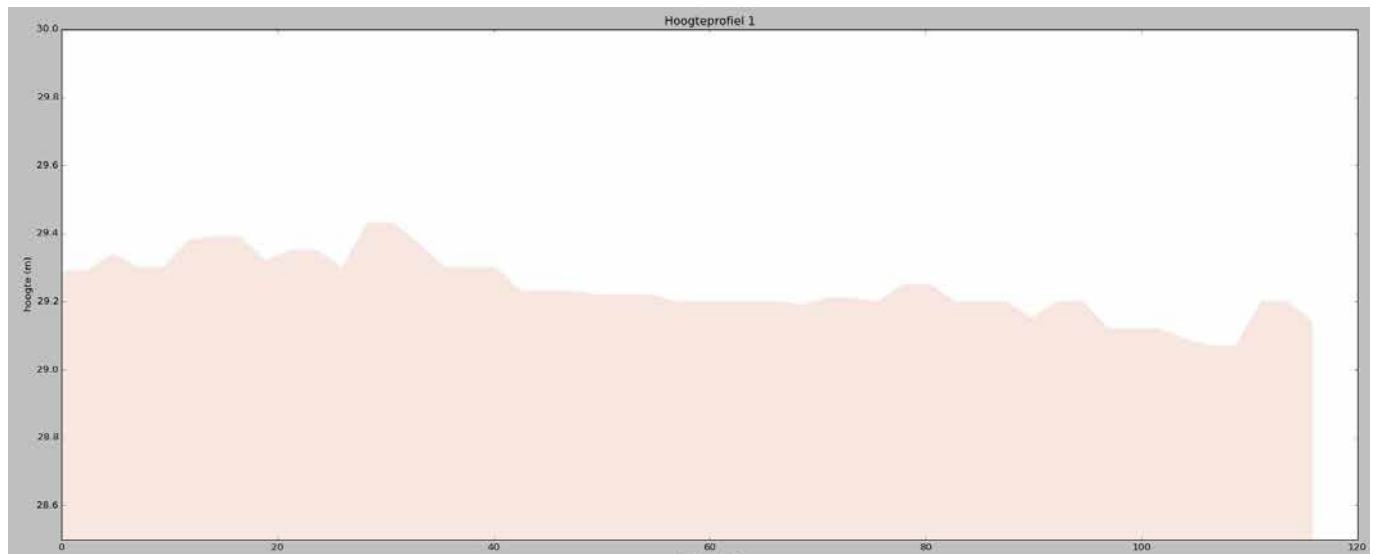
2.3.1.4. TOPOGRAFIE

Op het digitaal hoogtemodel kan de landschappelijke situatie van het projectgebied duidelijk worden afgelezen. Het projectgebied is gelegen op het Leie-Schelde-interfluvium, een tertiaire getuigenheuvel tussen de Leie- en Schelde-arm van de Vlaamse Vallei. De getuigenheuvel zelf ontstond als inversieterras van de Oer-Schelde.

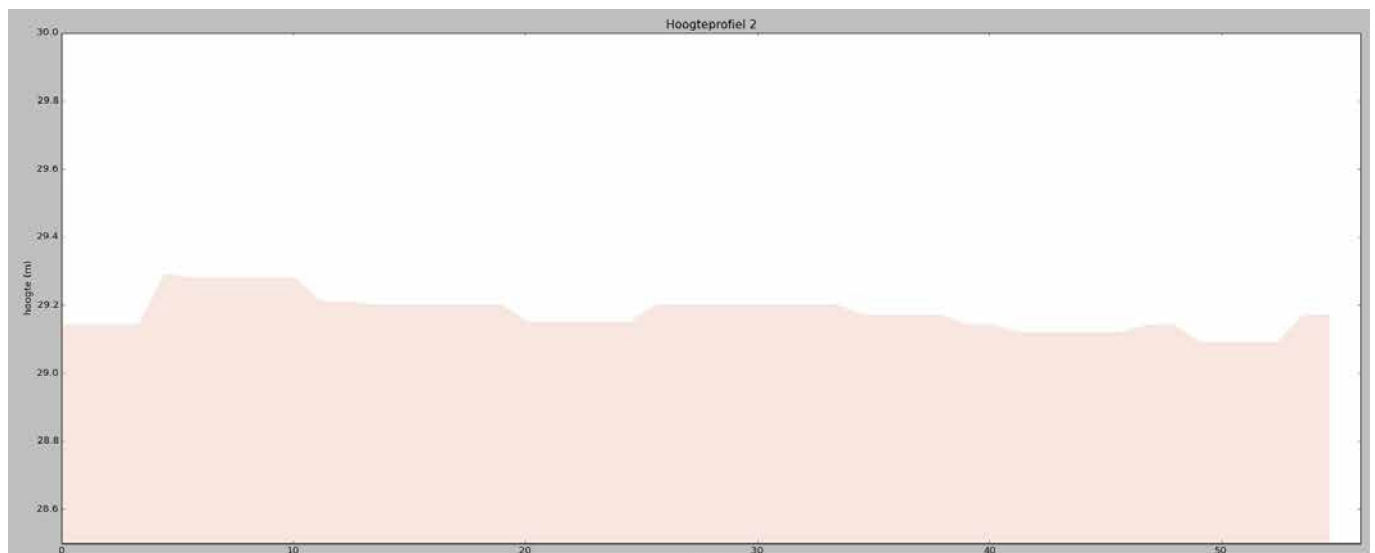
Dit Leie-Schelde-interfluvium werd door diverse waterlopen zelf ook verder versneden en geprofileerd. Hierbij is projectgebied gelegen op een noordoostelijk aflopende uitloper van het interfluvium die in het noorden en noordwesten begrenst wordt door de Stampkotbeek en in het zuiden door de Marollebeek die ter hoogte van het projectgebied van een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie afdraait naar het zuiden. Beide waterlopen monden uiteindelijk uit in de Schelde waarvan de alluviale vlakte ten oosten van het projectgebied gelegen is. De tertiaire uitloper van het Leie-Schelde-interfluvium waarop het projectgebied gelegen is, is de basis en de verklaring voor het huidige reliëf en bevindt zich vandaag een 10m tot 20m onder het huidige maaiveld dat zich rond 29m TAW bevindt. Het quartaire dek bestaat uit eolisch aangevoerd zandlemig materiaal waarin zich een bodem ontwikkelde met een typische verbrokkelde textuur B-horizont. Het oppervlak van het plangebied is vrij vlak en bevindt zich tussen 28,95m en 29,53m TAW met een maximaal hellingspercentage van 0,8%.

Op basis van de bodemkaart is de bodem ter hoogte van het projectgebied vrij intact bewaard, terwijl ze ten oosten en ten westen van het projectgebied duidelijk aan landbouw onderhevig was en aldus zo werd gekarteerd. Opvallend is dat de bodem ter hoogte van het plangebied ook vrij nat is zonder dat hiervoor een duidelijke landschappelijke indicatie gevonden kan worden.

Op de Ferrariskaart is het projectgebied ontsloten als landbouwgrond, zij het in kleinere percelen, hetgeen wijst op een nattere ondergrond en sterk contrasteert met de kouters ten oosten en ten westen van het projectgebied. Op de Poppkaart komt het toponiem 'arm bosch' en ook op de hedendaagse topografische kaart slaat 'Armenbos' nog op de locatie van het projectgebied. Dit toponiem zou kunnen verwijzen op een minder interessant stuk grond dat, vermoedelijk vanwege de natte toestand, lang onder bos of een ander soort begroeiing bleef. Dit komt opvallend genoeg overeen met de interpretatie van het aanwezige bodemtype.



Figuur 11: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 12: Hoogteprofiel 2 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

Aangezien beide bodems ogenschijnlijk op een gelijkaardige en evenwaardige landschappelijke positie gelegen zijn is het opvallend dat het projectgebied in een nattere zone gelegen is zonder duidelijk aanwijsbare reden. Een mogelijke verklaring is de aanwezigheid van een opgevlude pleistocene vallei. Een aanwijzing hiervoor is het aantreffen van rolkeien op een diepte van minder dan 10m bij de aanleg van een waterput op 53m ten noordoosten van het projectgebied (DOV-BORING kb29d84e-B1155).

2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Momenteel is het bijna het volledige projectgebied in gebruik als grasland. Enkel een klein deel van de meest westelijke hoek van het plangebied is in gebruik als oprit, bestaande uit een verharde ondergrond met keien. Langs de perceelgrenzen komen enkele bomen voor. Op de bodemerosiekaart staat het perceel gekarteerd met een zeer laag risico op erosie.

2.3.2. Archeologische voorkennis en historisch kader

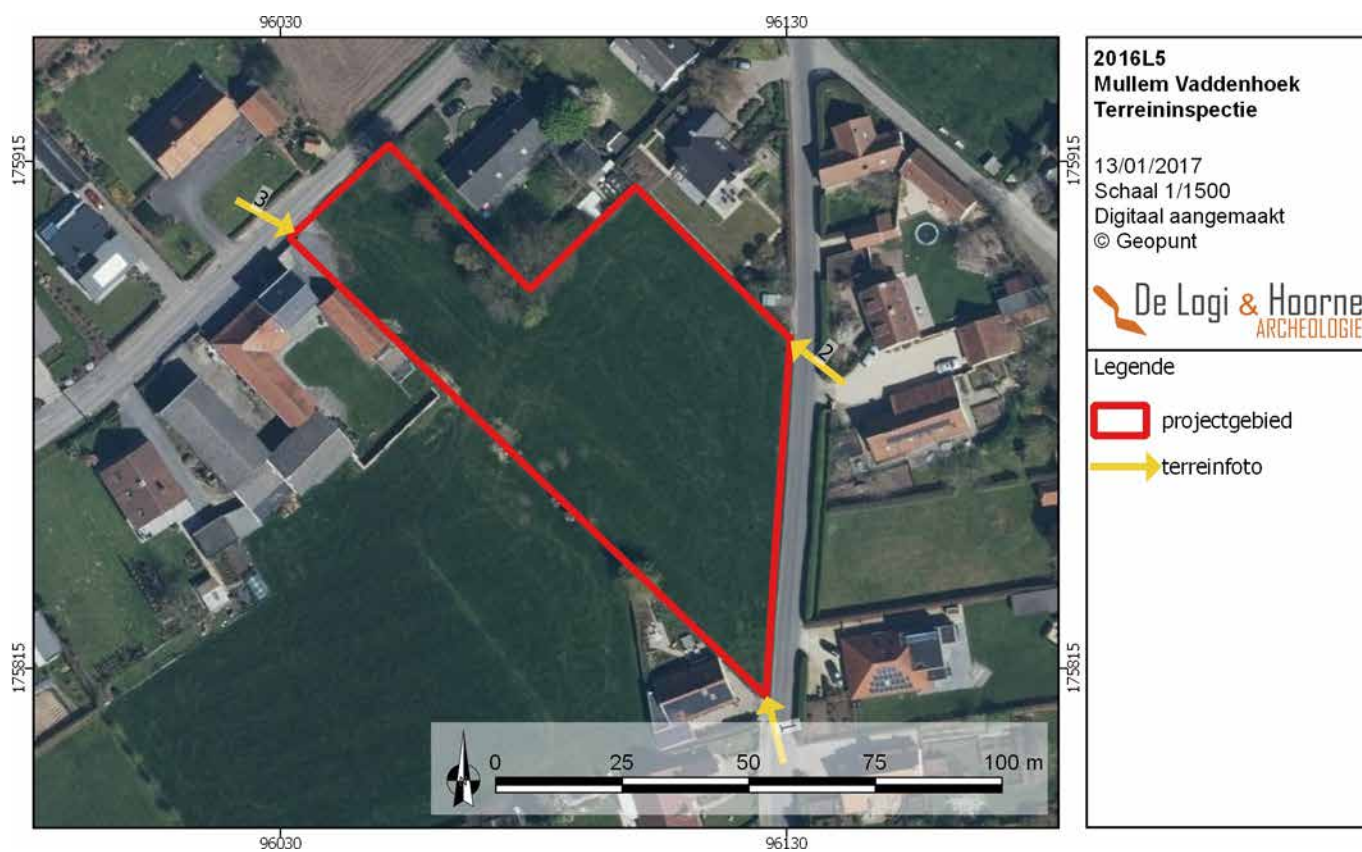
Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.3.2.1. HISTORISCH KADER

De naam Mullem is opgebouwd uit het Germaanse *Muldo* en *haima*, wat respectievelijk *mulle aarde of molen* en *woning, gehucht* betekent. Hierdoor wordt de betekenis van het dorp tweeledig, met enerzijds *woning in weke gronden* en anderzijds *gehucht met molen* als verklaring. Alle twee de verklaringen zijn van toepassing op Mullem: de dorpskern ontstond op een helling terwijl de zuidelijke terreinen als drassige gronden beschreven staan. De betekenis met de molen zou misschien verwijzen naar een voormalige watermolen, te lokaliseren aan de feodale motte buiten het dorp (zie “2.3.2.2. Archeologische voorkennis, Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 503501”; inventaris.onroerendergoed.be 2016). De oudste vermelding dateert uit 877 als *Molthem*, wat in 1003 *Mothem* wordt om in 1175 naar *Mulhem* te evolueren (DE BRABANDERE *et al.* 2010: 174). Mullem zou ontstaan zijn in de Karolingische periode en kreeg al snel het statuut van *allodium*, een goed dat van niemand geleend werd, waar de heren volledig bezitter van waren en alle vormen van justitie en bestuur in eigen handen hadden (INVENTARIS.ONROERENDERGOED.BE 2016). Vanaf 877 behoorde Huise toe aan het landelijke Mullem, pas in 1977 werd het dorp bij de stad Oudenaard gefusioneerd.

Ondanks het rustieke landschap waarin het dorp zich bevindt, kende de regio een woelig verloop doorheen de geschiedenis. Het plangebied ligt binnen de afbakening van het Slagveld van Oudenaarde. Binnen deze uitgestrekte zone van meer dan 23km² speelden zich verschillende acties en gebeurtenissen af tijdens de Slag in 1708. De grenzen van het slagveld werden afgebakend op basis van een studieopdracht die onderzoek op de geschreven bronnen en beschikbaar kaartmateriaal inhield, maar ook veldwerk door middel van metaaldetectie. Het plangebied zelf werd hierbij niet met metaaldetectie onderzocht. Deze Slag bij Oudenaarde kaderde in de Spaanse Successieoorlog, waarbij het Franse leger en de geallieerde troepen tegenover elkaar stonden (FOARD *et al.* 2012).

Wanneer het verloop van de Slag bij Oudenaarde onder de loep wordt genomen, komen verschillende vermeldingen van Mullem naar voor. Bij het bereiken van de hoger gelegen gebieden ten noorden van Oudenaarde, wordt het grootste deel van de Franse troepen opgesteld op de terreinen ten noorden van Lede en Huise. De linker-voorhoede van deze troepen, onder leiding van Vendome, positioneert zich ten zuiden van Mullem en de Stampkotbeek (FOARD *et al.* 2012: 26). Wanneer de Franse troepen van Biron, gepositioneerd rond Eine en Heurne, in de problemen komen na gevechten met de geallieerden onder leiding van Cadogan en Rantzau, beslist Vendome om met zijn voorhoede steun te verlenen aan Biron en een boodschapper te sturen naar de legertop van de hoger gelegen Franse troepen, onder leiding van Lodewijk, Hertog van Bourgondië en kleinzoon van Lodewijk XIV, met de vraag om versterking (FOARD *et al.* 2012: 28). Echter, de Franse terreinverkenner hebben Vendome gemeld dat de terreinen tussen Mullem en Eine te “moerassig” zijn om de doorsteek te maken waarop Vendome beslist om zijn troepen richting de molen van Rooigem, ten zuidwesten van hun oorspronkelijke standplaats, te begeven. De troepen van Cadogan maken echter zo snel terrein dat de “moerassige” gebieden rond Herlegem al snel door de geallieerden worden ingenomen waardoor de doorsteek van Vendome naar de molen van Rooigem herhaaldelijke keren met succes wordt afgebroken. De hertog van Bourgondie heeft ondertussen de boodschap ontvangen voor versterking maar weigert troepen te sturen, gestuurd door de idee dat het terrein te drassig is om aanvallen uit te voeren. Ondanks de positionering van Cadogan op de “drassige” terreinen blijft de Franse legertop versterkingen weigeren en blijven ze op de veilige, hoger gelegen gebieden ten noorden van Huise staan. Deze historische beschrijving van de Slag bij Oudenaarde is van groot belang met betrekking tot het plangebied, aangezien het terrein zich op de mogelijke confrontatiezone bevindt tussen Vendome en Cadogan. Wanneer Marlborough na het neerslaan van de rechtervoorhoede van de Franse troepen, vanuit de Elsakker richting Huise trekt, begeeft hij zich deels langs de *Gentse Weg* om de achtervolging in te zetten op de vluchtende Franse gestationeerde troepen (FOARD *et al.* 2012: 37). Om dit tracé te bereiken bestaat de kans dat Marlborough doorheen het plangebied is getrokken, wat mogelijk vondsten en/of archeologische sporen kan opleveren (zie *infra*). Het leidt geen twijfel dat de gebieden rond Mullem een voorname rol gespeeld hebben in het verloop van de Slag bij Oudenaarde in 1708. Op basis van de beschikbare literatuur lijkt het projectgebied een behoorlijk potentieel te bevatten inzake attestaties die met allerlei activiteiten voor, tijdens of na de Slag te maken hebben.



Figuur 13: Orthofoto met aanduiding van de genomen foto's tijdens de terreininspectie (© Geopunt)

Figuur 14: Foto 1 met zicht, richting het noorden, op de weide

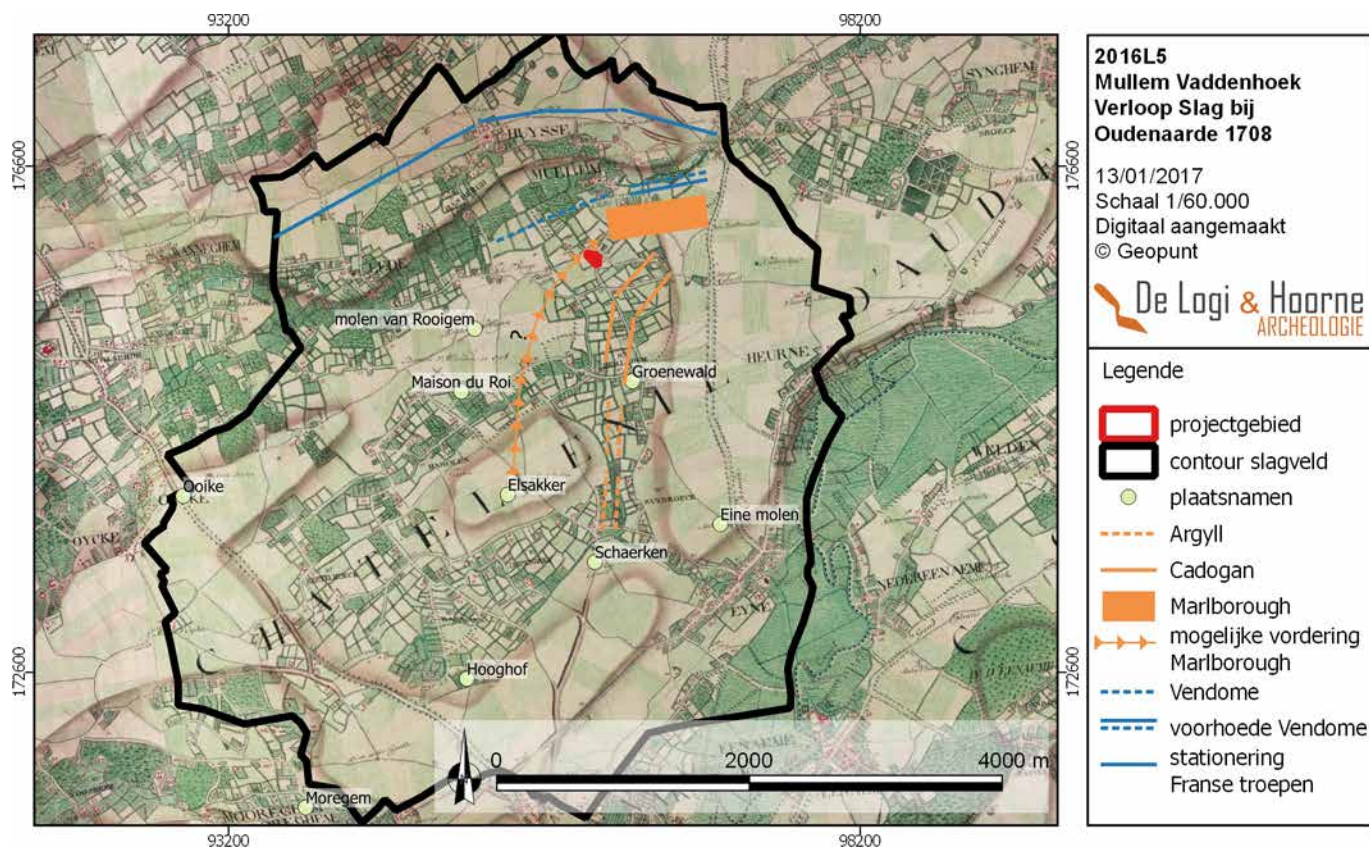




Figuur 15: Foto 2 met zicht op de weide in noordwestelijke richting

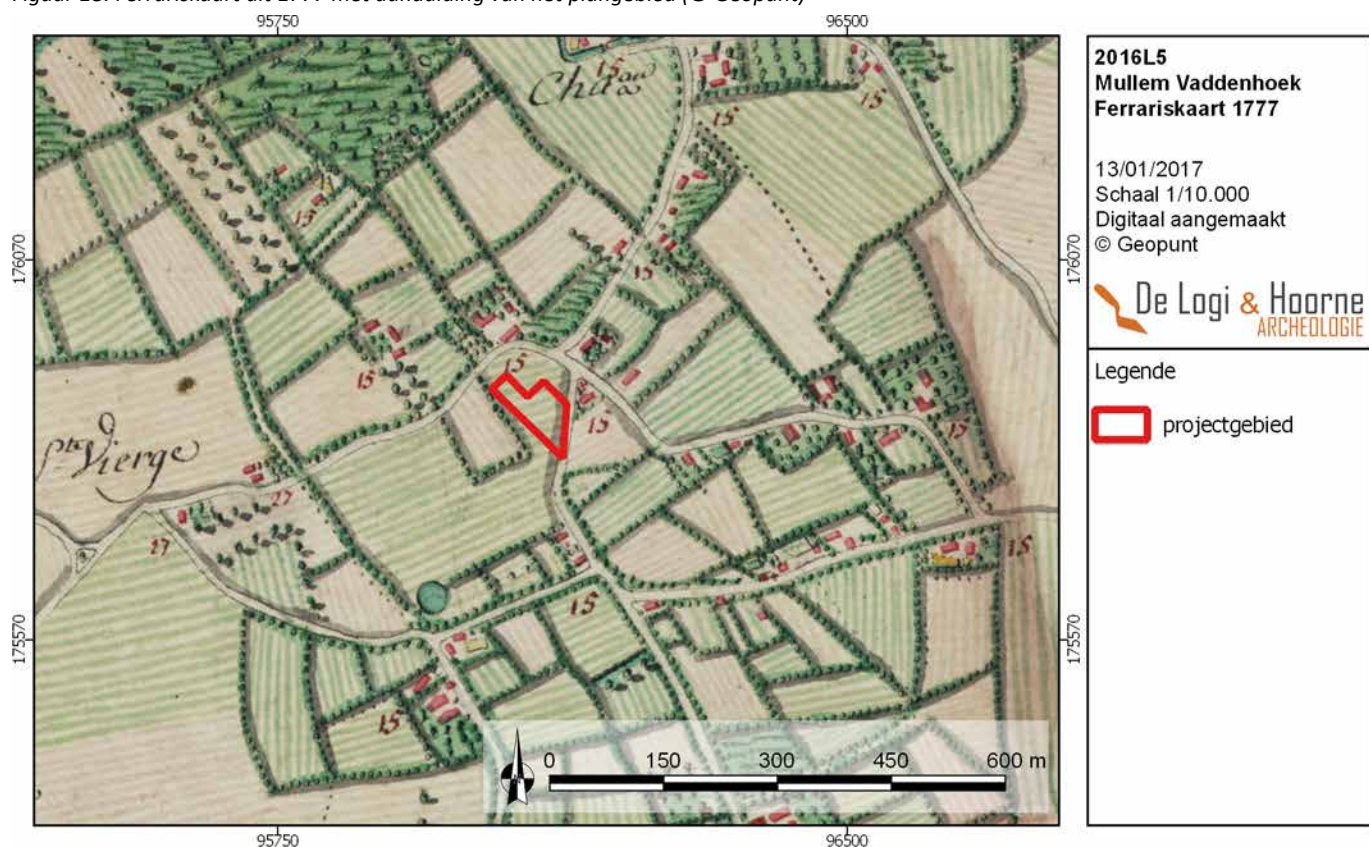
Figuur 16: Foto 3 met zicht op de kleine oprit in de noordoostelijke hoek van het terrein

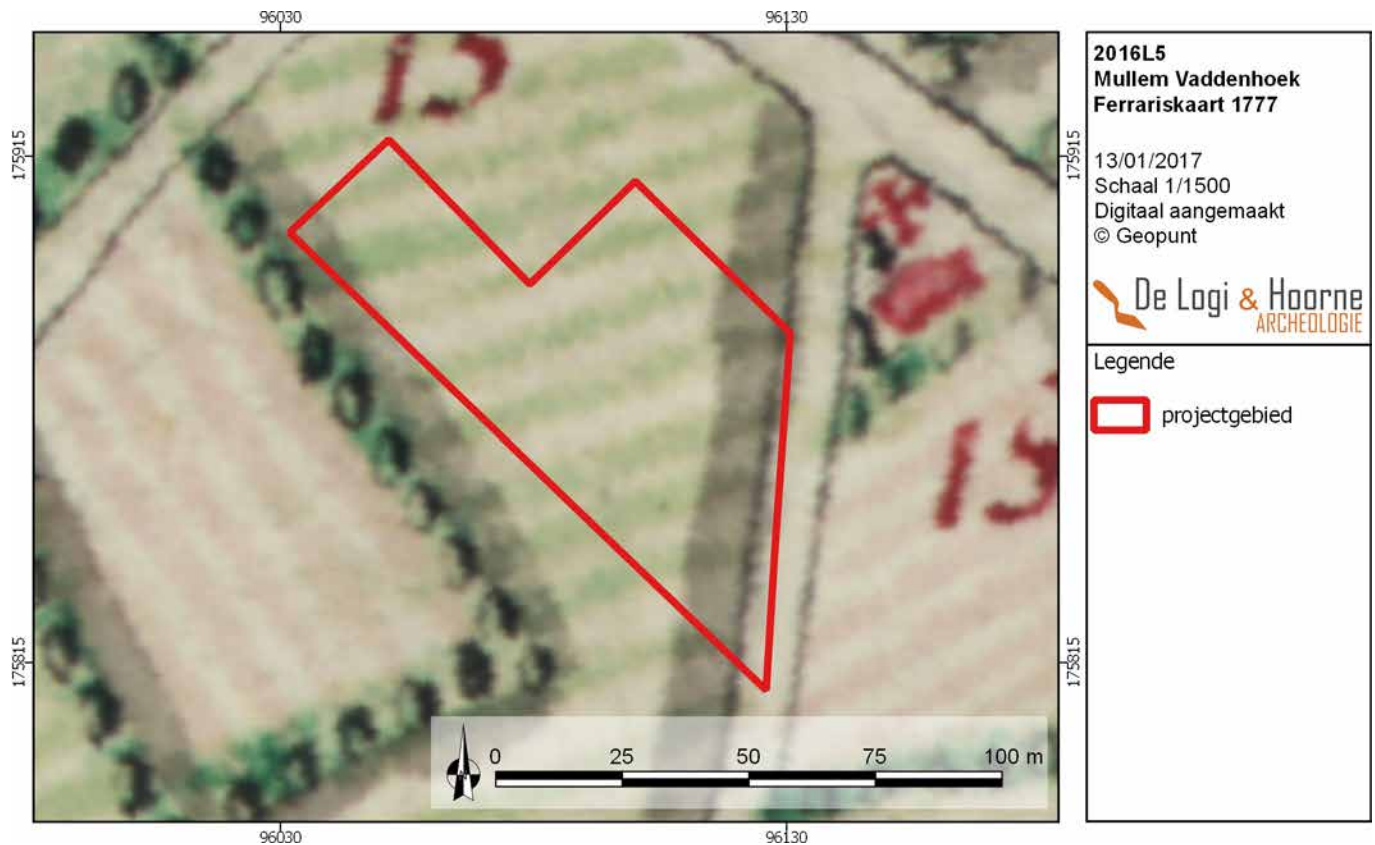




Figuur 17: Ferrariskaart met aanduiding van de, voor het plangebied, relevante gebeurtenissen gelinkt aan de Slag bij Oudenaarde (© Geopunt)

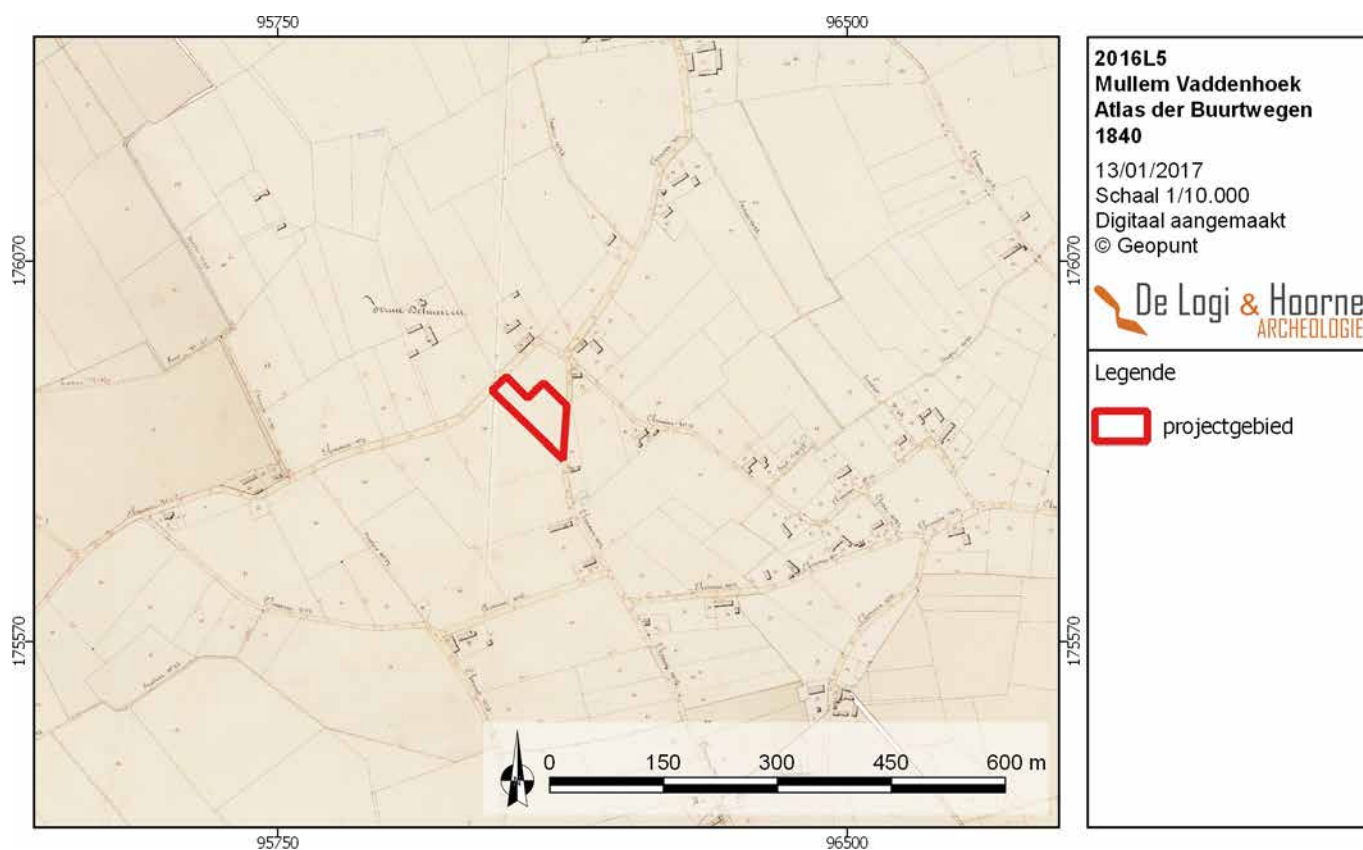
Figuur 18: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





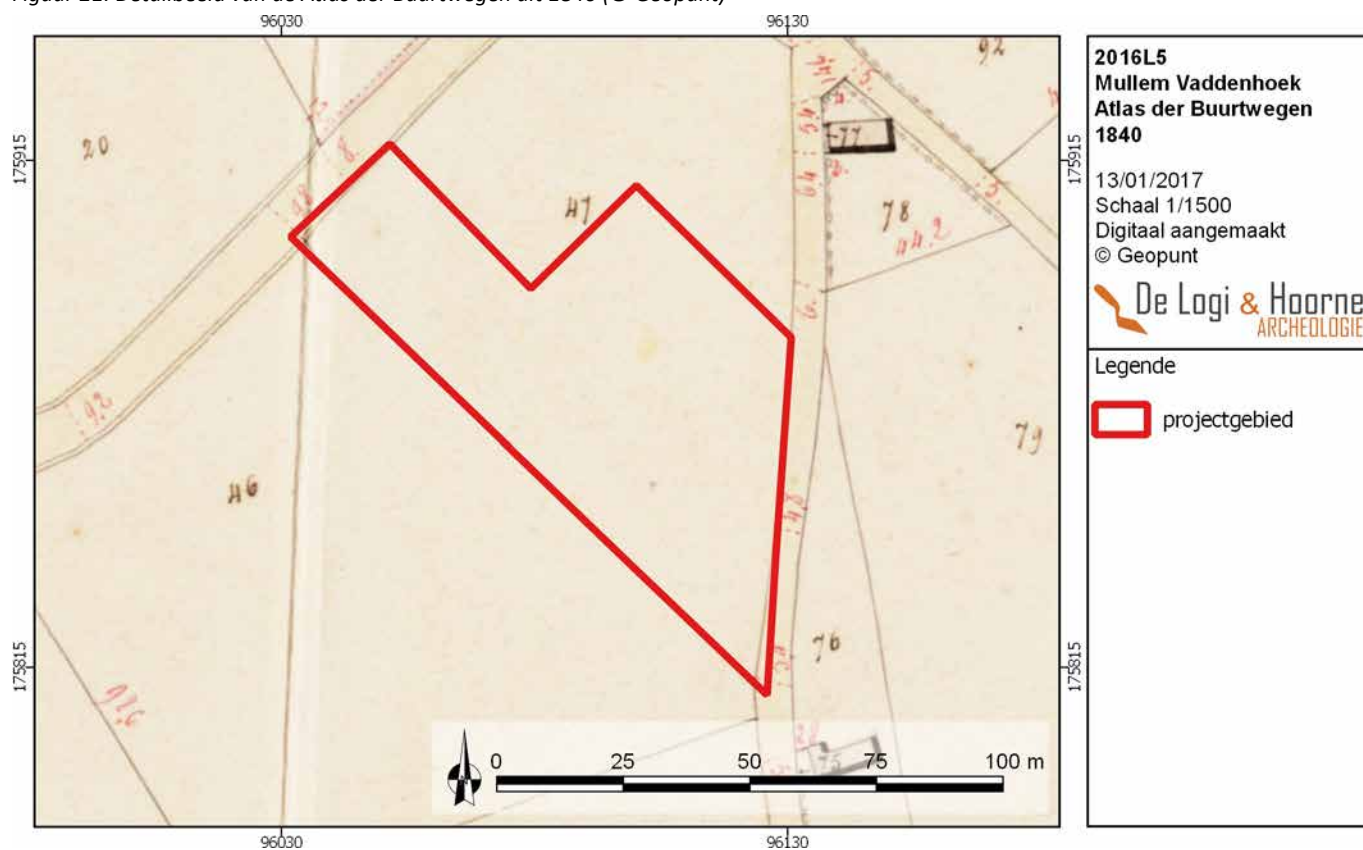
Figuur 19: Detailbeeld van de Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Doorheen de geschiedenis was steeds een grote interesse voor de Slag bij Oudenaarde, voornamelijk vanuit de landen die zich aansloten bij de geallieerde troepen. Dit leverde meerdere bronnen alsook historische kaarten op die de Slag probeerden te verduidelijken. Door het grote oppervlak, alsook de (vaak) beperkte kennis van de auteurs van het landschap waarbinnen de Slag plaatsvond, zijn de kaarten doorgaans niet gedetailleerd genoeg om het landgebruik binnen het plangebied te kunnen beschrijven. Zodoende is de Ferrariskaart uit 1777 de eerste beschikbare kaart vanwaar meerdere gegevens beschikbaar zijn om uitspraken over de inrichting binnen het plangebied omstreeks de tweede helft van de 18^{de} eeuw uit te voeren. Op deze kaart kan het plangebied op 500m ten zuiden van het centrum van Mullem gesitueerd worden, binnen een gebied met een sterk agrarisch karakter. Zowel de huidige straten Vaddenhoek als Rooigem zijn op de Ferrariskaart zichtbaar waaruit blijkt dat het verloop van de straten doorheen de tijd weinig veranderd is. Door hun quasi identieke verloop, kan het plangebied goed gesitueerd worden. Hieruit blijkt dat de terreinen omstreeks de tweede helft van de 18^{de} eeuw onderdeel uitmaakten van een groot stuk grasland waarop geen bewoning aanwezig is (www.GEOPUNT.BE 2017). Alle jongere kaart bieden een soortgelijk beeld over het bodemgebruik binnen het plangebied. Op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 ligt het plangebied binnen een trapeziumvormig terrein met perceelnummer 47, de Poppkaart uit 1842-1879 vermeldt perceelnummer 158 en ten zuidwesten van het plangebied staat *Arm Bosch* geschreven. De topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 biedt geen extra informatie. Alle besproken kaarten tonen aan dat er vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot de tweede helft van de 19^{de} eeuw geen bewoning binnen het plangebied aanwezig is (www.GEOPUNT.BE 2017). De beschikbare luchtfoto's geven hetzelfde beeld weer. Op de orthofoto uit 1971 valt waar te nemen dat ten zuidwesten van het plangebied, grenzend aan de huidige Rooigem, voor het eerst bewoning rondom het plangebied verschijnt. Het bodemgebruik binnen het plangebied blijft echter beperkt tot grasland. De orthofoto uit 1990 toont nu ook bewoning aan, grenzend aan de noordoostelijke zijde en het uiterst zuidelijke punt van het plangebied. De jongere foto's uit 2002 en 2016 leveren dezelfde informatie aan en tonen geen verandering inzake het bodemgebruik binnen het plangebied (www.GEOPUNT.BE 2017). Op basis van de beschikbare historische kaarten en orthofoto's lijkt het plangebied minstens vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot heden geen bewoning te hebben gekend en beperkt het bodemgebruik zich mogelijk tot grasland.



Figuur 20: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

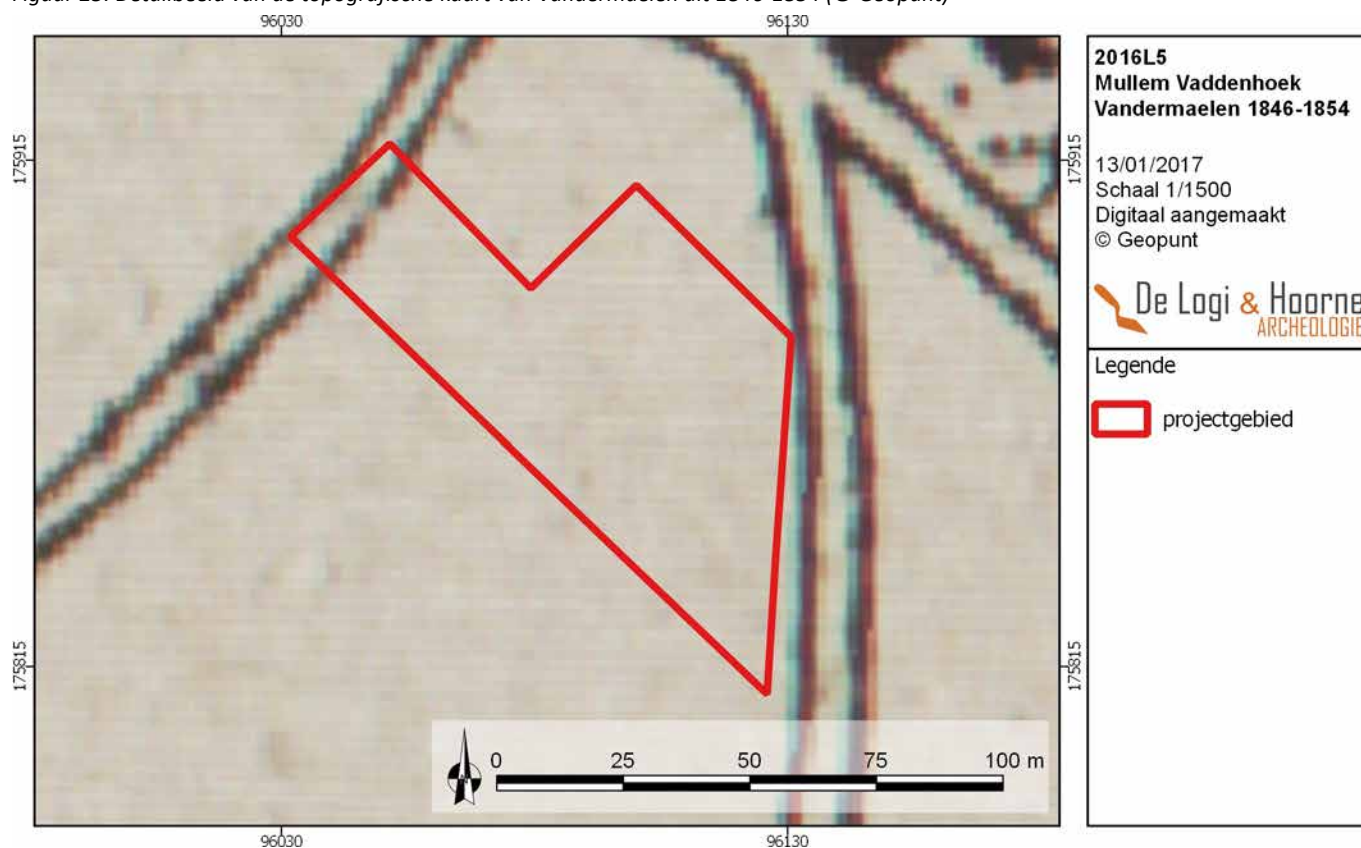
Figuur 21: Detailbeeld van de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)

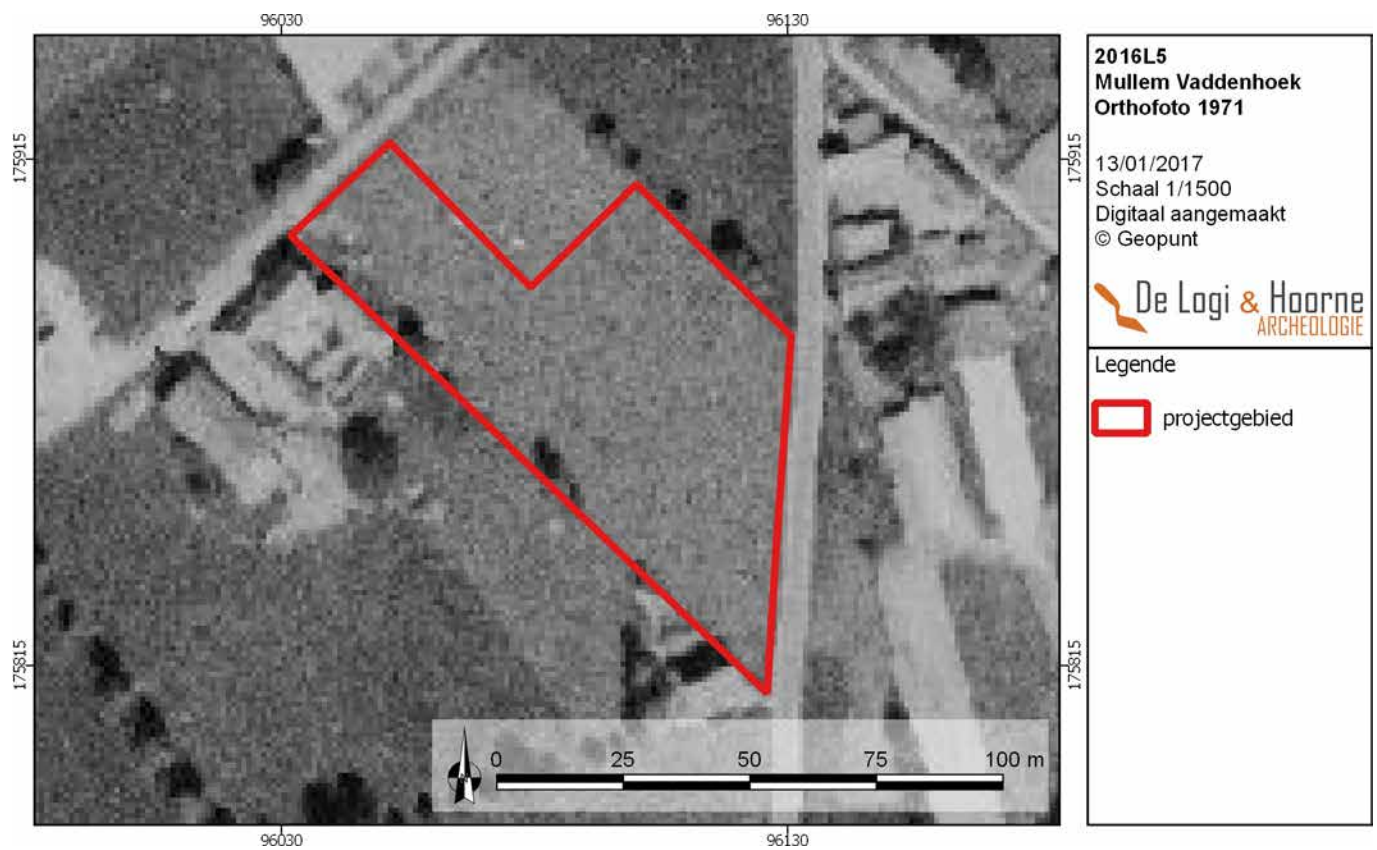




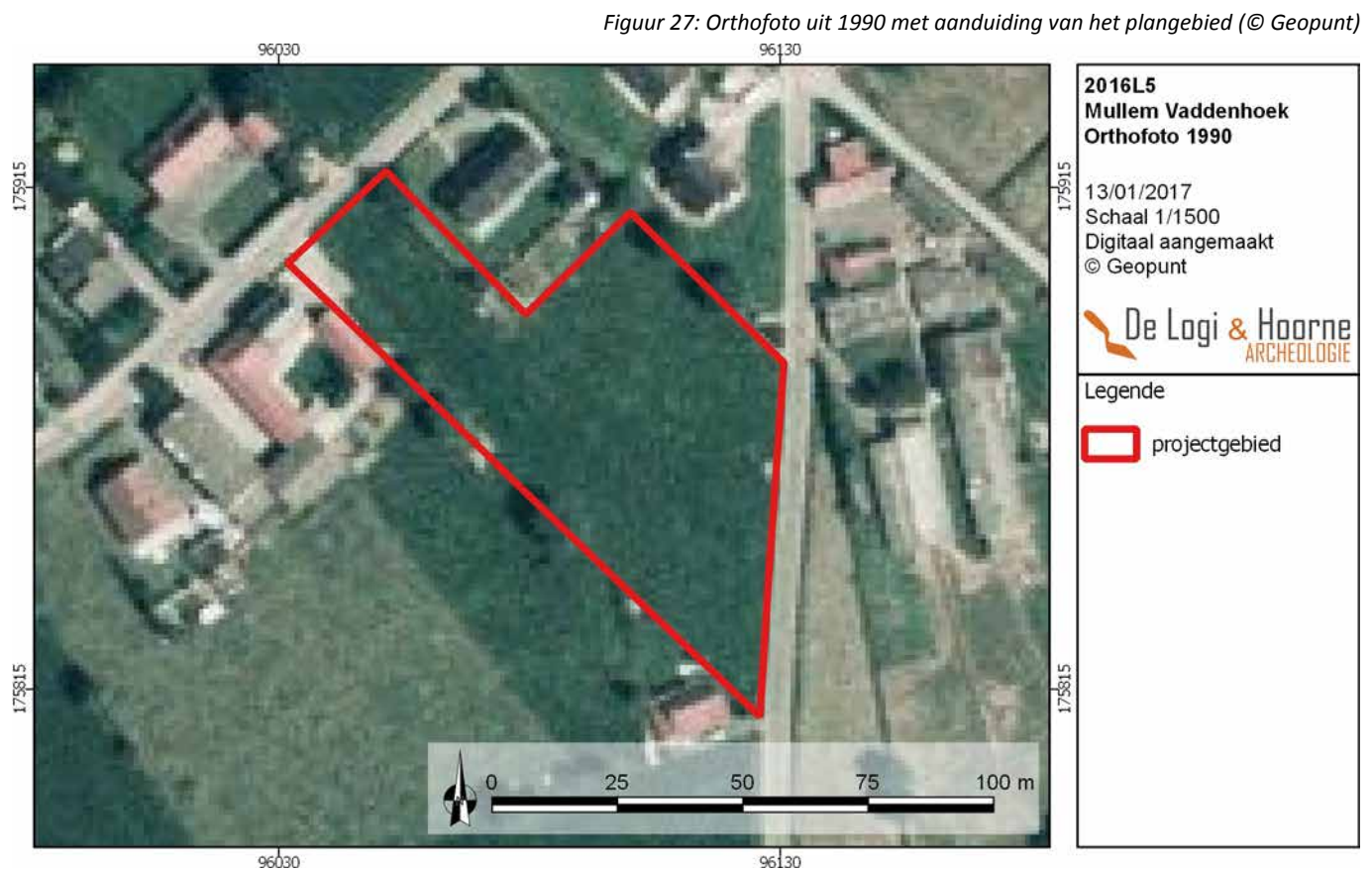
Figuur 24: Topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 25: Detailbeeld van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)





Figuur 26: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 27: Orthofoto uit 1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 28: Orthofoto uit 2002 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 29: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



2.3.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht.

Het plangebied is op de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen in de afbakening van het Slagveld van Oudenaarde (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158402). Binnen deze uitgestrekte zone speelden zich verschillende acties en gebeurtenissen af tijdens de Slag in 1708 (*zie supra*). De grenzen van het slagveld werden afgebakend op basis van een studieopdracht die onderzoek op de bronnen inhield, maar ook veldwerk door middel van metaaldetectie. Het plangebied zelf werd hierbij niet met metaaldetectie onderzocht. Deze slag bij Oudenaarde kaderde in de Spaanse Successieoorlog, waarbij het Franse leger en de geallieerde troepen tegenover elkaar stonden. In de ruime omgeving rond het plangebied kunnen twee vindplaatsen aangeduid worden waar sporen van de Slag bij Oudenaarde zijn terug gevonden. Op 1,9km in zuidoostelijke richting zijn tijdens een metaaldetectie aan de Heurnestraat in Eine enkele loden kogels gevonden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 211292; DE LOGI *et al.* 2015; DE VRIENDT 2015). Andere attestaties waar materiaal, gelinkt aan de Slag, is gevonden, bevinden zich op 1,9km ten zuidwesten van het plangebied. Hierbij zijn op verschillende terreinen veldprospecties uitgevoerd waarbij eenenzestig loden kogels en zes mogelijke kogels zijn aangetroffen. In totaal gaat het om een oppervlakte van 16,2ha, verdeeld over vijf percelen, waarbij geen exacte locatie van de vondsten kan worden meegegeven (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 151083; S.N. 2007).

Omstreeks de 12^{de} eeuw werd in Mullem aan de Mullemstraat, op 550m in noordelijke richting van het projectgebied, een motte opgericht. De motte bestond uit een opperhof en neerhof met de aanwezigheid van een kerk. Deze motte was nog zichtbaar op de Sanderuskaart (*zie supra*; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503501; DE DECKER 1998).

Nog in de Mullemstraat ligt de Sint-Hilariuskerk. Deze kerk wordt voor het eerst vermeld in 877 maar de huidige kerk is omstreeks de 11^{de} - 12^{de} eeuw gebouwd. In de fundamenteën van de noordmuur van het koor is echter een vroegmiddeleeuwse *denarius* gevonden en rondom de kerk zijn meerdere graven aangetroffen die voor de aanleg van de oorspronkelijke kerk te dateren zijn (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 501164; DEVOS 1996: 92-101).

Ongeveer 600m ten noordoosten van het plangebied werden bij een veldprospectie te Mullem-Vaddenhoek dakpannen uit de Romeinse tijd gevonden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 500488; PARENT & VANMOERKERKE 1986: 1-8).

Op 850m in noordoostelijke richting van het projectgebied is tussen de Lange Aststraat en Korte Aststraat in Huise een veldprospectie uitgevoerd waarbij een grote hoeveelheid lithisch materiaal uit het paleolithicum en neolithicum is ingezameld (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 156438; CROMBÉ & VAN DER HAEGHEN 1994: 103-130).

Naar aanleiding van collectorwerken door Aquafin werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan het Prinsenhof in Huise. Dit onderzoek ligt op 940m in noordwestelijke richting van het projectgebied en bracht onder meer een schrabber uit de steentijd en enkele greppels, verspreide paalsporen en een kuil met handgevormd aardewerk uit de metaaltijden aan het licht (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 165883; DEVROE & CLAESEN 2013).

Op 1km in noordwestelijke richting, aan de Kleine Dries in Huise, is tijdens een metaaldetectie een zegelstempel aangetroffen. De datering van deze stempel is echter onbekend (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 207724).

Aan de Lange Aststraat in Huise zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek enkele vondsten uit het neolithicum ingezameld. Daarnaast trof men sporen uit zowel de ijzertijd, Romeinse tijd, de late middeleeuwen en nieuwe tijd aan (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 211692; WYNS 2015).

Iets verderop, op 1,2km in noordwestelijke richting van het plangebied, ligt aan het Huiseplein in Huise, Zingem de Sint-Petrus-en-Urbanuskerk. De kerk werd oorspronkelijk in de 12^{de} - 13^{de} eeuw gesticht (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503833; VAN DEN BERGHE 1989: 34-35).

Aan de Wannegemstraat in Huise, op 1,4km in noordwestelijke richting van het plangebied, zijn verschillende dakpanfragmenten en Romeins aardewerk aangetroffen. Vermoedelijk kan op deze plaats een Romeinse villa gesitueerd worden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 500241).

Op 1,6km in noordwestelijke richting van het projectgebied ligt aan de Molenstraat in Huise de Huisekoutermolen. Deze korenmolen is omstreeks de 13^{de} eeuw opgetrokken in Waregem en vervolgens in 1971 overgebracht naar Huise, op de plaats waar twee oudere windmolens stonden waarvan de ouderdom niet gekend is (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 500432; BAUTERS 1986: 25).

Vervolgens zijn aan de Kloosterstraat, op 1,4km ten noordwesten van het projectgebied, tijdens een veldprospectie een kleine hoeveelheid dakpanfragmenten gevonden, vermoedelijk te dateren in de Romeinse periode (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 500240). In de Molenstraat in Zingem, op 1,7km in noordwestelijke richting van het projectgebied, is in de jaren 1950 een knuppelweg gevonden. De datering van deze weg is voorlopig onbekend (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503825).

Ongeveer 950m in noordelijke richting van het projectgebied, ligt aan de Lange Aststraat in Huise de Rooigemsebeek site. Tijdens een veldprospectie zijn op deze plaats tweeëntwintig schrabbers, vijf boren, twee dwarspijlen, twee gevleugelde pijlpunten, zes geretoucheerde afslagen, zes geretoucheerde klingen, één wrijfsteen, één afslagbijl, één gepolijste bijl, één klopper, honderdzevenentwintig afslagproducten, dertien kernen en achttien onbepaalde artefacten uit het neolithicum ingezameld (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503835; DE MEYER 2011; PARENT & VANMOERKERKE 1986: 1-8).

Ongeveer 1km ten noordoosten van het plangebied werden bij een veldprospectie te Zingem-Huise Ast aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 500370; PARENT & VANMOERKERKE 1986: 1-8). 1,3km ten noordoosten van het projectgebied, ter hoogte van Kolpaart in Huise, is tijdens een metaaldetectie ook een munt gevonden. Het betreft een Franse, zilveren munt uit de 19^{de} eeuw (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 165958).

Iets verder verwijderd van het plangebied — 1,3km ten oosten — werden bij de opgraving van de site Zingem-Lange Aststraat lithische artefacten uit de steentijd aangetroffen. De aanwezige microdenticulés suggereren een neolithische aanwezigheid. Naast deze steentijdartefacten zijn ook middeleeuwse bewoningssporen gevonden. Voor de vroeg-middeleeuwse periode kunnen vier kuilen en een paalspoor beschreven worden, voor de volle middeleeuwen gaat het om een driebeukig hoofdgebouw, een bijgebouw en meerdere greppels en grachten (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 150159; WYNS *et al.* 2009: 71).

Op 1,5km in noordoostelijke richting van het projectgebied zijn aan de Diepestraat in Huise enkele vroegmiddeleeuwse munten ingezameld tijdens een metaaldetectie. De munten dateren tussen de 6^{de} - 7^{de} eeuw (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 207624).

Ter hoogte van de Serpentstraat en Herlegem, op 1,7km ten zuiden van het plangebied, kan het *Goed ten Craenevelde* gesitueerd worden. Deze vierkantshoeve dateert uit de nieuwe tijd en werd aan de hand van een literatuurstudie gelokaliseerd. Het is niet duidelijk of de hoe over eventueel oudere voorgangers beschikt (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 501380; VERGRACHT 2002: 9-18).

Aan de Ledepontweg 10 in Kruishoutem, op 1,7km in westelijke richting van het projectgebied, kan aan de hand van de Ferrariskaart een site met walgracht uit de late middeleeuwen aangeduid worden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 501492; BRAECKMAN 1989).

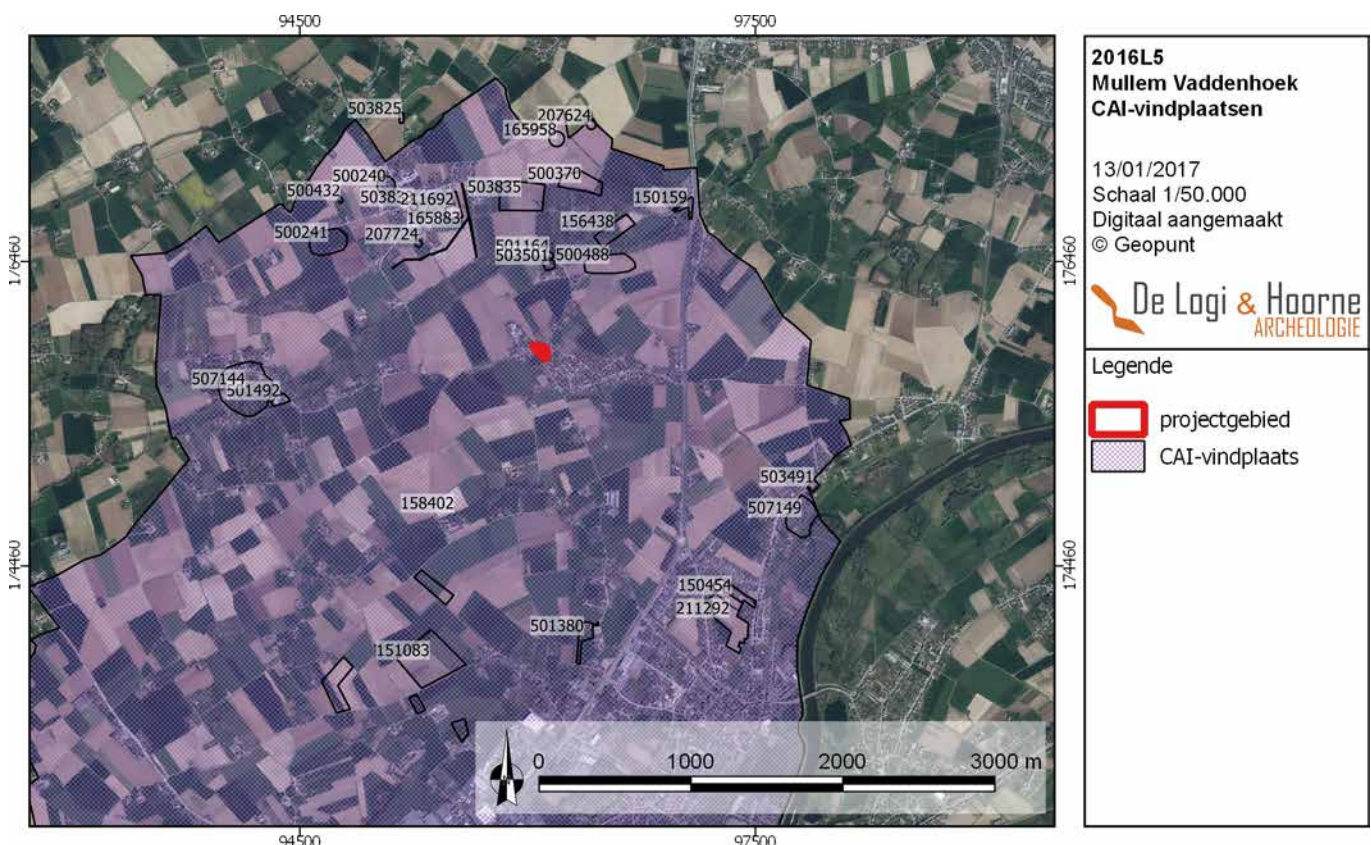
Onmiddellijk ten noordwesten van deze site ligt het dorpscentrum van Wannegem-Lede dat waarschijnlijk ontstaan is uit een circulaire versterking. Op oude kadasterkaarten kan een circulaire structuur met een diameter van 375m omschreven worden. Het is niet geheel duidelijk hoe deze geïnterpreteerd worden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 507144; DE MEULEMEESTER 1984).

Aan de Heurnestraat in Heurne, Oudenaarde, op 1,9km ten zuidwesten van het plangebied, bevindt zich de Sint-Amanduskerk. De huidige kerk dateert uit 1922 maar de allereerste voorganger zou dateren uit 630. Gedurende de 13^{de} of 14^{de} eeuw krijgt de kerk een Romaanse opvolger, die op haar beurt in 1792 vervangen wordt. Door de verwoesting in WOI werd de kerk vanaf 1922 heropgebouwd (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503491; DE TOLLENAERE 1999: 2-5).

Aan de Sterrestraat in Heurne, op 1,9km in zuidwestelijke richting van het projectgebied, is een circulaire structuur opgemerkt in de historische percelering, dat op de Schelde aansluit en een doorsnede van 250m heeft (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 507149; DE MEULEMEESTER 1984). De exacte betekenis hiervan is niet duidelijk.

Op 1,9km ten zuidoosten van het plangebied, aan de Heurnestraat in Oudenaarde, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dat enkele losse steentijdvondsten opleverde, alsook bewoningssporen uit het neolithicum. Ook zijn nog een grafheuvel en bewoningssporen uit de metaaltijden en enkele loden kogels uit de 18^{de} eeuw gevonden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 211292; DE LOGI *et al.* 2015; DE VRIENDT 2015). De aansluitende opgraving leverde de te verwachten resultaten op: enkele neolithische hoofd- en bijgebouwen zijn opgegraven, alsook nederzettingssporen en funeraire structuren uit de metaaltijden. Het definitieve rapport van deze opgraving was tijdens het opmaken van deze archeologienota nog niet beschikbaar (persoonlijke mededeling PETER HAZEN). De aangrenzende percelen in het noorden van dit projectgebied zijn in de loop van 2008 onderworpen aan een proefsleuvenonderzoek. Hierbij zijn enkel wat parallelle greppels met handgevormd aardewerk en een gracht gevonden (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 150454; Taelman & Urmel 2008).

Figuur 30: Orthofoto met aanduiding van de besproken archeologische vindplaatsen en het plangebied (© Geopunt)



2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Rondom het projectgebied komen meerdere archeologische vindplaatsen voor, van het neolithicum tot en met de 18^{de} eeuw, waarvan slechts vier attestaties aan de hand van een archeologisch onderzoek (in de vorm van proefsleuven of een opgraving) tot stand zijn gekomen. Niet alle periodes worden kwantitatief even goed vertegenwoordigd waardoor enkel voor het neolithicum, de Romeinse periode, de late middeleeuwen en de post-middeleeuwse periode uitspraken kunnen gebeuren.

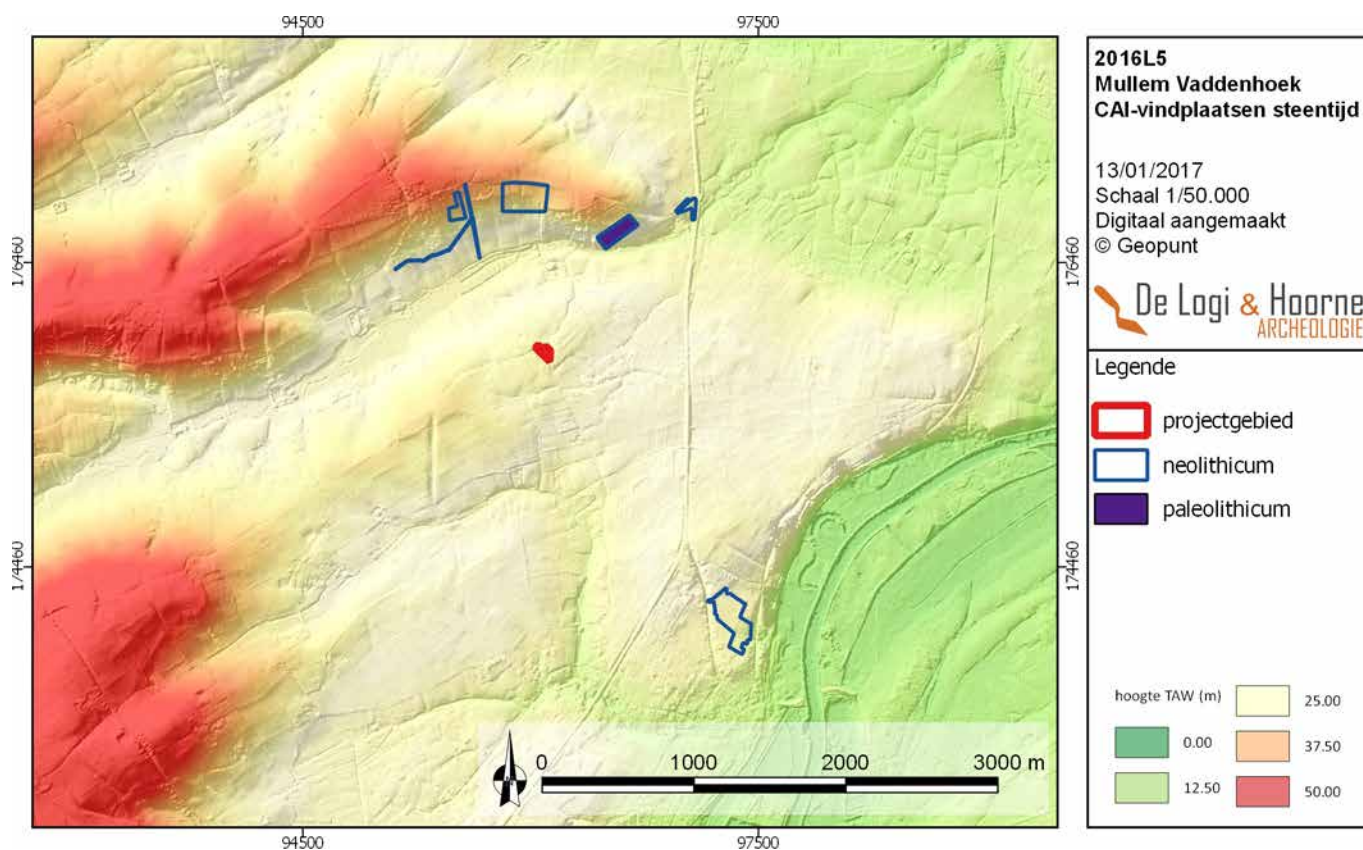
De vindplaatsen uit het neolithicum zijn deels aan de hand van veldprospecties, deels aan de hand van proefsleuven en opgravingen, aan het licht gekomen en situeren zich voornamelijk op de flank van de zandige uitloper ten noorden van de Stampkotbeek en het plangebied, tussen 18m en 33m TAW met een droge tot matig natte drainage. Het plangebied ligt iets verder ten zuiden verwijderd van de beek maar kan door zijn ligging binnen het landschap een potentieel inzake het neolithicum bevatten. De Romeinse vindplaatsen situeren zich op dezelfde flank als waar de voorgaande attestaties zich bevonden. Door het voorkomen van een Romeinse attestatie ten zuiden van de Stampkotbeek, biedt deze periode zeker een mogelijk potentieel. Door het verspreid voorkomen van laatmiddeleeuwse sites in de ruime omgeving van het plangebied, op zowel de natte/droge en hoger/lager gelegen gebieden, kan deze periode niet worden uitgesloten. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal lijkt de kans eerder klein dat er archeologische sporen voor deze periode binnen het plangebied kunnen voorkomen, aangezien er op basis van de beschikbare bronnen nooit bewoningssporen binnen het plangebied zijn aangeduid en er dus ook geen bewijs is voor eventuele voorgangers. Dit argument geldt wellicht voor de post-middeleeuwse en iets recentere periode, waaruit alle historische kaarten afstammen. Desalniettemin, op basis van historisch onderzoek valt de belangrijke rol van Mullem binnen het hele gebeuren van de Slag bij Oudenaarde uit 1708 niet te onderschatten, waardoor er binnen het plangebied wel degelijk sporen gelieerd aan activiteiten voor, tijdens of na de Slag kunnen voorkomen. Ondanks de landschappelijk interessante, hoger gelegen positie van het plangebied, wordt de bodem in de omgeving als natte ondergrond beschouwd. Gezien de historische vermelding dat de Franse troepen geen steun konden verlenen aan de troepen van Biron, omwille van te natte gronden tussen beide partijen, lijkt de mogelijkheid te bestaan dat de “moerassige” gronden zich rondom het plangebied bevinden.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

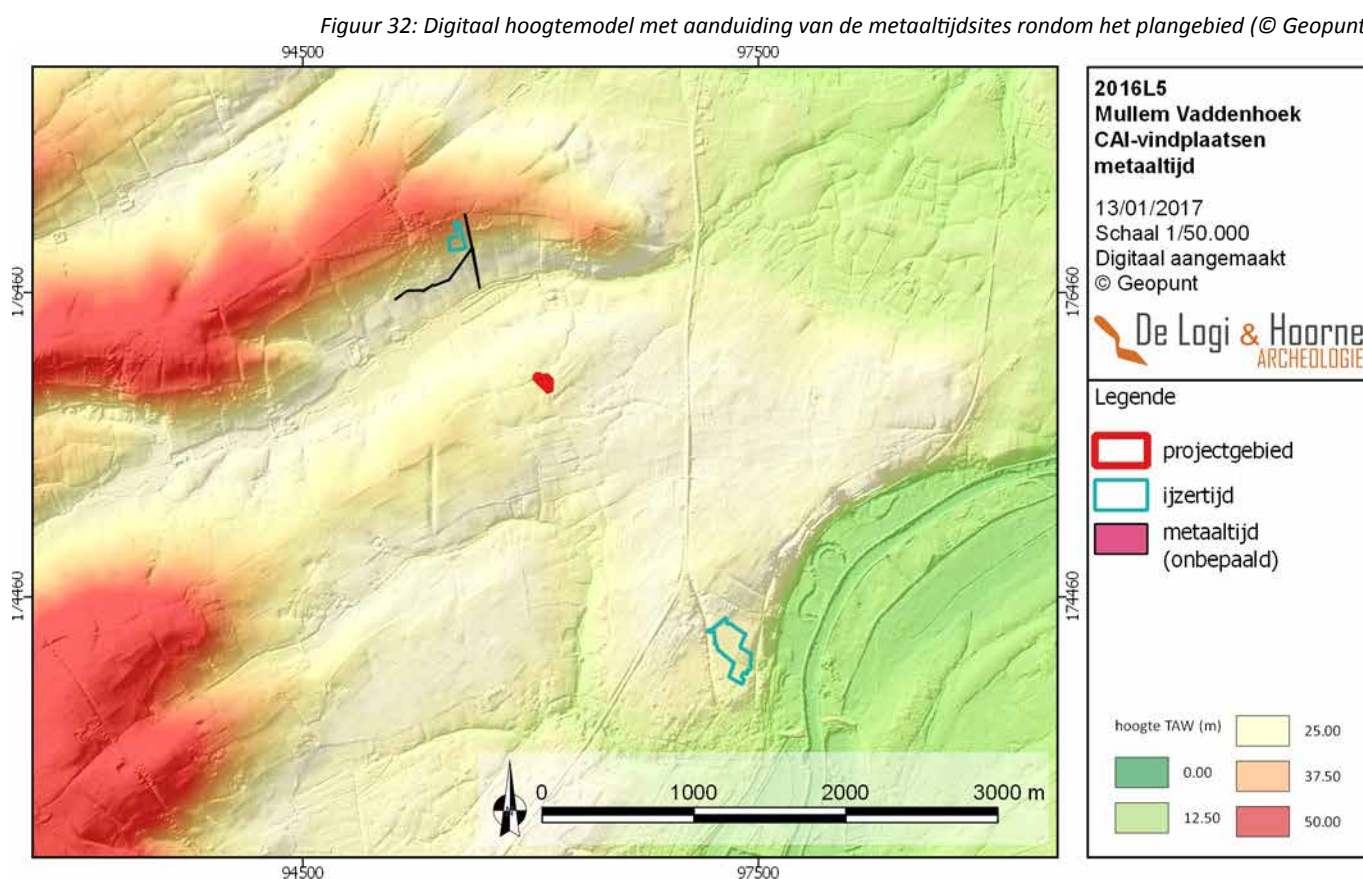
Landschappelijk gezien lijken de gronden binnen het plangebied, op basis van de bodemkaart, pas in aanmerking te komen als landbouwgrond wanneer alle betere gronden reeds in gebruik zijn, aangezien de bodem als natte ondergrond beschreven wordt. Tot dan is de grond waarschijnlijk extensiever gebruikt als bos, grasland of weide. De hogere landschappelijke ligging kan echter aanleiding gegeven hebben tot andere archeologisch zichtbare activiteiten waarvoor de drainage van de bodem minder van belang is. Algemeen kan gesteld worden dat de landschappelijke positie van het projectgebied interessanter is dan het agrarisch potentieel.

Op basis van de verzamelde historische en archeologische gegevens lijkt het plangebied een behoorlijk potentieel in zich te dragen voor het neolithicum, de Romeinse periode en activiteiten gelinkt aan de Slag bij Oudenaarde. Het plangebied lijkt landschappelijk gezien een interessante positie te bevatten voor een neolithische vindplaats, aangezien alle omliggende attestaties uit dezelfde periode in een soortgelijk gebied voorkomen. Door de aanwezigheid van verschillende Romeinse vindplaatsen rondom het plangebied, biedt het terrein een behoorlijk potentieel voor deze periode. Hierbij moet opgemerkt worden dat het overgrote deel van de attestaties aan de hand van veldkartering tot stand zijn gekomen. Deze techniek kan een beeld weergeven over wat mogelijk in de ondergrond aanwezig zit maar biedt geen uitsluitend over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site waardoor het moeilijk valt in te schatten of er daadwerkelijk nog sites aanwezig zijn. Hierdoor is het moeilijk in te schatten of het plangebied effectief Romeinse sporen kan bevatten.

Door een gedetailleerde tekstuele omschrijving van het verloop van de Slag bij Oudenaarde uit 1708, kan geconcludeerd worden dat het plangebied voor deze periode een behoorlijk potentieel bezit. Aan de hand van de historische kaarten en de beschikbare luchtfoto's lijkt er binnen het plangebied minstens vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw geen bewoning aanwezig te zijn. Uit de bureaustudie werd niet duidelijk of er eventuele voorgangers aanwezig waren. Er is alleszins



Figuur 31: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de steentijdsites rondom het plangebied (© Geopunt)



Figuur 32: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de metaaltijdsites rondom het plangebied (© Geopunt)

geen indicatie zoals een omgrachting op de historische kaarten te bespeuren. Het terrein lijkt steeds in gebruik als grasland, wat een onverstoord bodemarchief doet vermoeden. Uit de verzamelde gegevens blijkt het plangebied zowel landschappelijk, historisch als archeologisch een behoorlijk potentieel te bevatten, zonder dat er aanwijzingen zijn voor een site met een complexe verticale stratigrafie. Archeologisch gezien is het potentieel het meest waarschijnlijk voor het neolithicum, de Romeinse periode en mogelijke gebeurtenissen die voor, tijdens of na de Slag bij Oudenaarde plaatsvonden. Dit sluit het mogelijke voorkomen van andere archeologische periodes binnen het plangebied echter niet uit.

2.3.5. Synthese

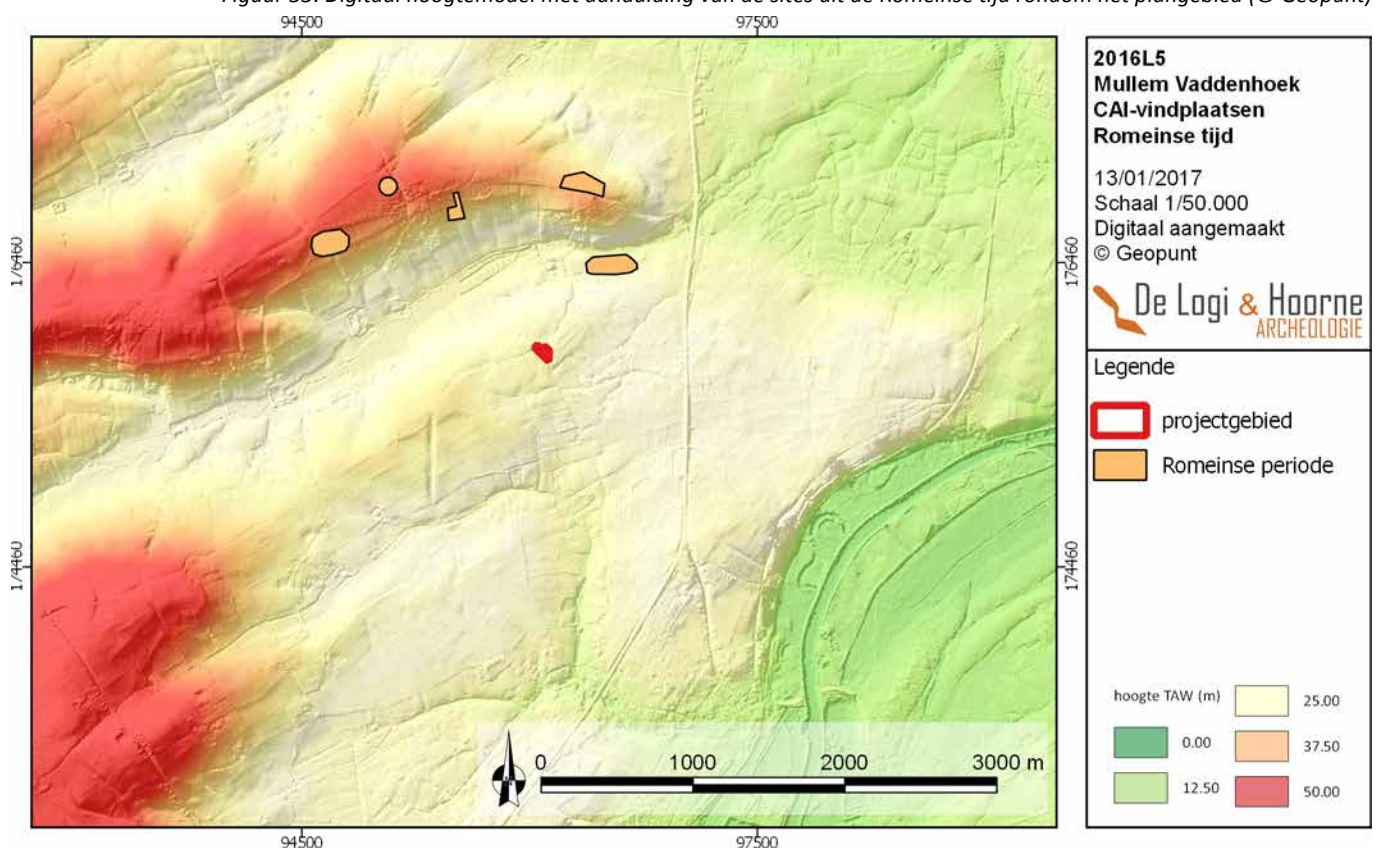
De ligging langs de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde biedt een behoorlijk archeologisch potentieel. In de ruime omgeving zijn veel vindplaatsen met neolithisch en Romeins materiaal gekend. Door de ligging binnen de afgebakende zone van de Slag van Oudenaarde uit 1708 bezit het plangebied ook voor deze gebeurtenis een behoorlijk potentieel.

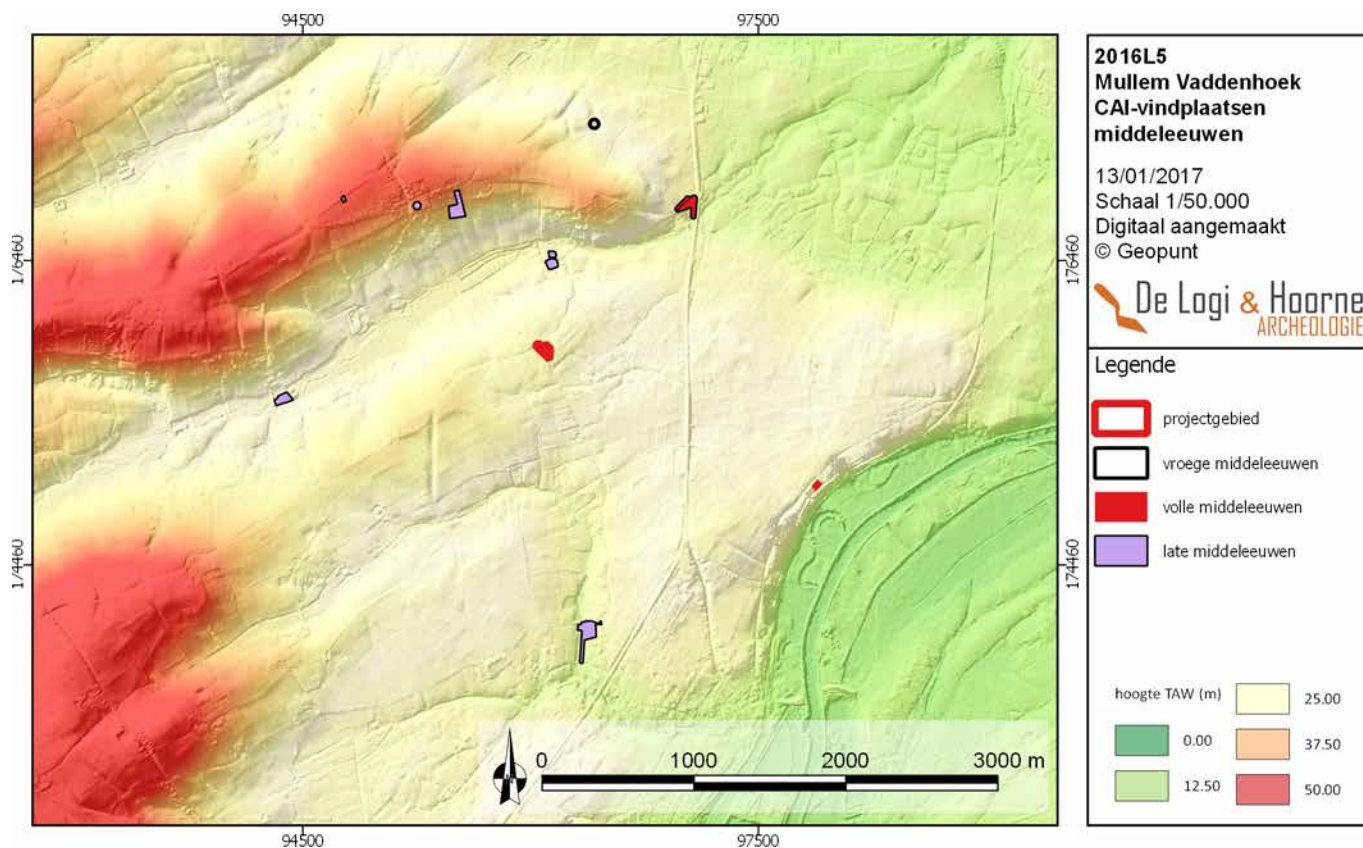
Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's blijkt dit gebied minstens de laatste drie eeuwen in gebruik als grasland. Dit verhoogt de mogelijkheid op het aantreffen van een onverstoord bodemarchief. Landschappelijk gezien komt het plangebied op een hoger gelegen terrein in het landschap voor maar beschikt het over een natte ondergrond, wat landbouw minder geschikt zou maken voor deze gronden. Anderzijds kan het hoger gelegen karakter aanleiding geven tot andere archeologische activiteiten waarbij een goede drainage van de bodem van minder belang is. 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?*

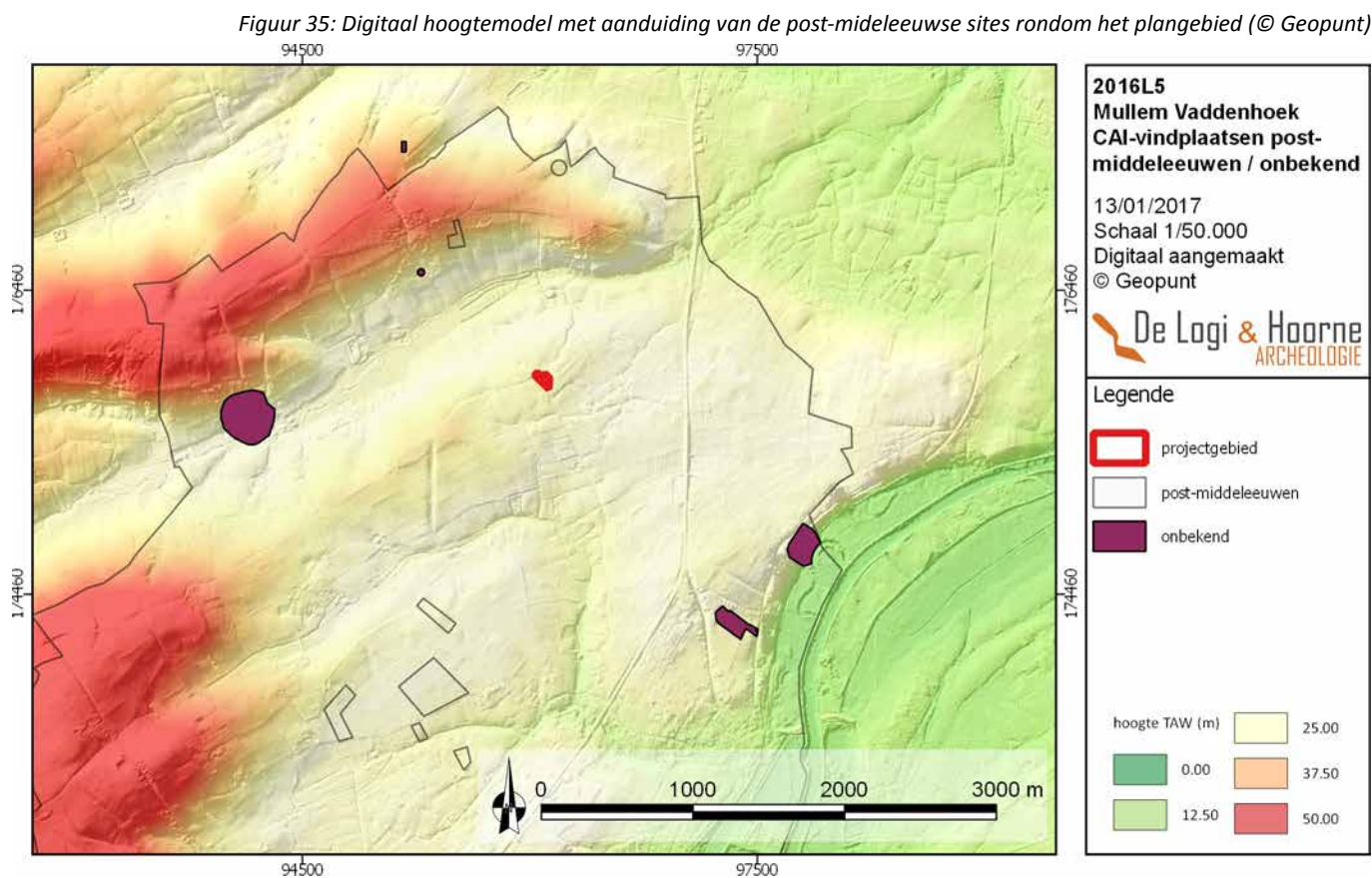
Hoewel het projectgebied zich op een hoger landschappelijke positie bevindt, resulteert dit niet noodzakelijk in een interessante locatie. Ondanks de hogere landschappelijke positie blijkt de bodem immers vrij nat, zelfs natter dan lager gelegen zones in het landschap ten oosten van het projectgebied. Hoewel de oorzaak van deze natte conditie niet met eenduidig antwoord kan worden achterhaald blijkt deze toch een zekere rol te spelen.

Figuur 33: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de Romeinse tijd rondom het plangebied (© Geopunt)

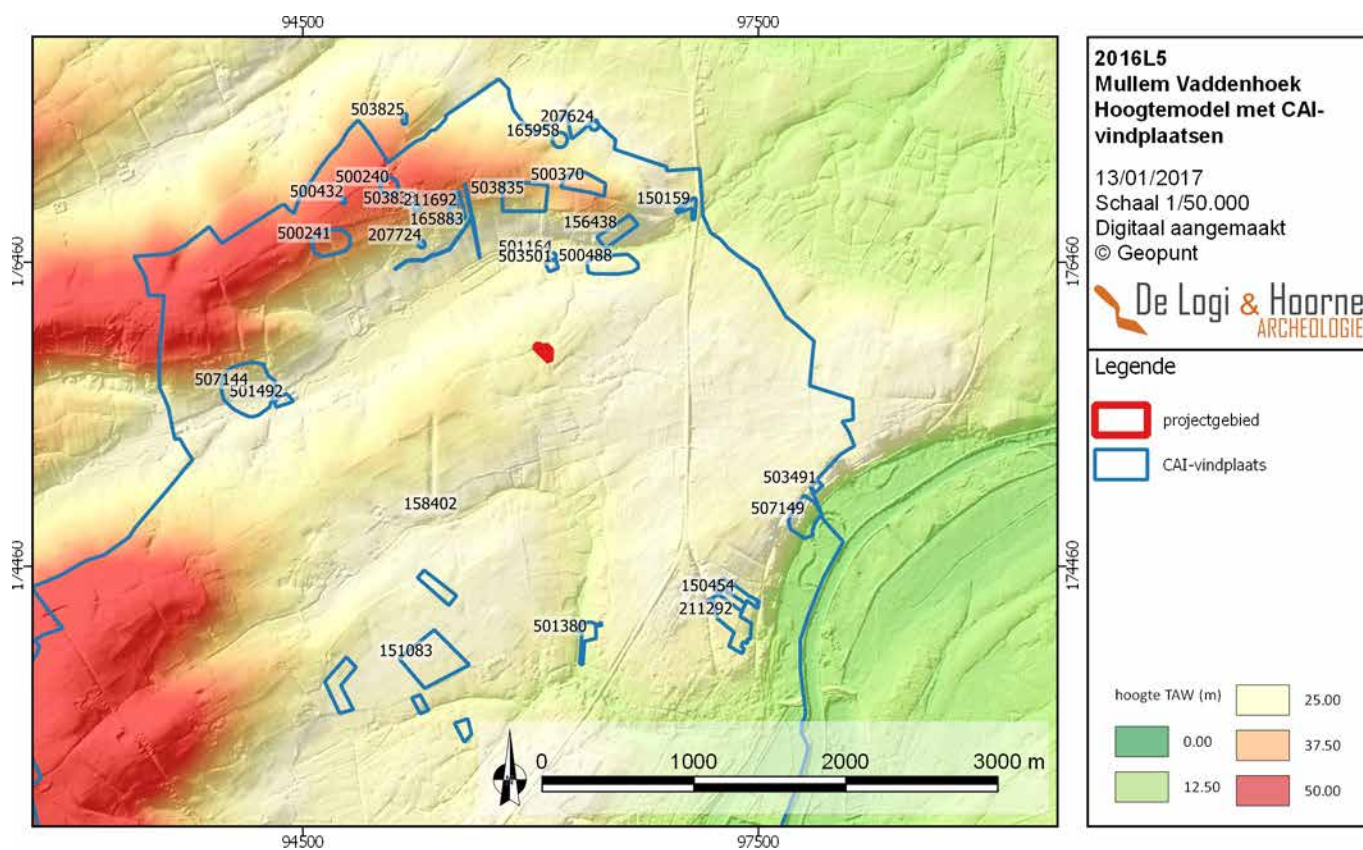




Figuur 34: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de middeleeuwen rondom het plangebied (© Geopunt)

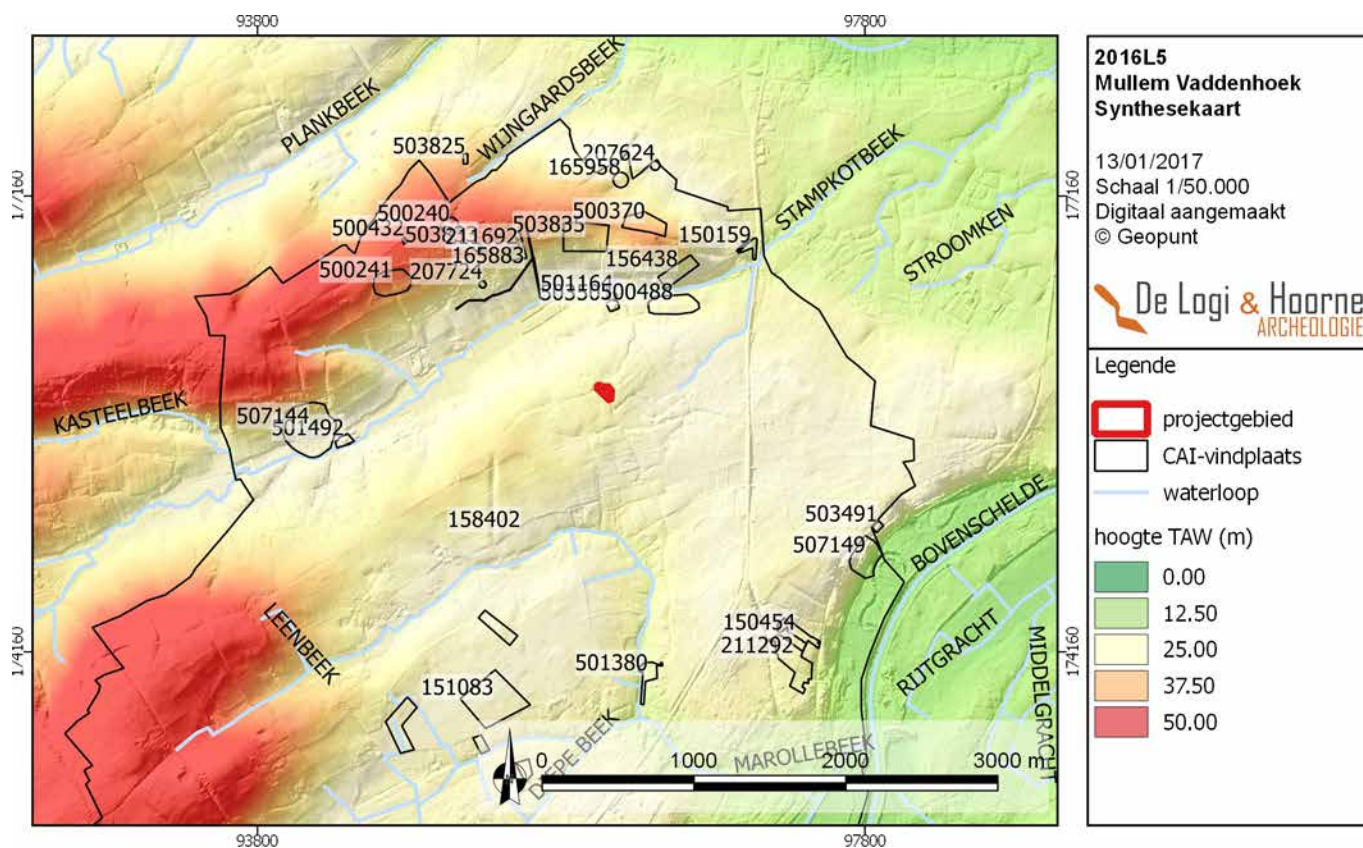


Figuur 35: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de post-middeleeuwse sites rondom het plangebied (© Geopunt)



Figuur 36: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de archeologische sites rondom het plangebied (© Geopunt)

Figuur 37: Synthesekaart (© Geopunt)



Op de Ferrariskaart is het projectgebied ontsloten als landbouwgrond, zij het in kleinere percelen, hetgeen wijst op een nattere ondergrond en sterk contrasteert met de kouters ten oosten en ten westen van het projectgebied. Op de Poppkaart komt het toponiem 'arm bosch' en ook op de hedendaagse topografische kaart slaat 'Armenbos' nog op de locatie van het projectgebied. Dit toponiem zou kunnen verwijzen op een minder interessant stuk grond dat, vermoedelijk vanwege de natte toestand, lang onder bos of een ander soort begroeiing bleef. Dit komt opvallend genoeg overeen met de interpretatie van het aanwezige bodemtype.

Agrarisch gezien behoort het projectgebied niet tot de meest waardevolle gronden. Vanwege de natte bodem en nood om te grond te draineren in functie van landbouw maakt deze grond arbeidsintensiever en dus minder aantrekkelijk dan de nabijgelegen koutergronden ten oosten en ten westen van het projectgebied.

Archeologisch gezien betekent dit dat deze grond pas in aanmerking kwam als landbouwgrond wanneer alle betere gronden reeds in gebruik zijn. Tot dan is de grond waarschijnlijk extensiever gebruikt als bos, grasland of weide. De hogere landschappelijke ligging kan ook aanleiding gegeven hebben tot andere archeologisch zichtbare activiteiten waarvoor de drainage van de bodem minder van belang is. Algemeen kan gesteld worden dat de landschappelijke positie van het projectgebied interessanter is dan het agrarisch potentieel (zie "verslag van resultaten: 2.3.1. Landschappelijke ligging").

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

Aan de hand van historisch kaartmateriaal en beschikbare luchtfoto's lijkt het landgebruik binnen het projectgebied minstens vanaf het begin van de 18^{de} eeuw in gebruik te zijn als grasland. Dit verhoogd de kans op een goede bewaring van mogelijk oudere archeologische periodes (zie "verslag van resultaten: 2.3.1. Landschappelijke ligging").

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

Uit de directe omgeving van het projectgebied zijn weinig archeologische sites gekend.

Rondom het plangebied zijn op verschillende terreinen veldprospecties uitgevoerd waarbij meerdere vondsten uit het neolithicum en de Romeinse periode zijn geattesteerd. Bijgevolg bevat het plangebied potentieel voor het neolithicum en de Romeinse periode. Door de ligging binnen het afgebakende gebied van de slag van Oudenaarde kan het plangebied ook voor deze periode potentieel bevatten, temeer omdat verschillende fases tijdens de Slag zich mogelijk rondom of in het plangebied afspeelden. Andere archeologische periodes kunnen evenwel niet worden uitgesloten (zie "verslag van resultaten: 2.3.2.2. Archeologische voorkennis").

- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Aan de hand van de vele attestaties in de ruime omgeving, mag geconcludeerd worden dat het plangebied binnen een archeologisch interessante zone ligt. Een groot aantal van de vindplaatsen omvat lithisch of Romeins materiaal, met voornamelijk een grote aanwezigheid uit het neolithicum. Alle andere archeologische periodes komen ook voor, weliswaar in beperkte mate, met de Romeinse periode en alle periodes vanaf de volle middeleeuwen als belangrijkste vertegenwoordigers.

Bij de projectie op het digitaal hoogtemodel valt op dat het plangebied goed gelegen is voor een neolithische vindplaats maar dat de Romeinse sites zich iets hoger in het landschap bevinden. De vindplaatsen vanaf de volle middeleeuwen begeven zich zowel op de hogere als lagere terreinen. Landschappelijk gezien komt het plangebied op een hoger gelegen terrein in het landschap voor maar beschikt het over een natte ondergrond, wat landbouw minder geschikt zou maken voor deze gronden.

Anderzijds kan het hoger gelegen karakter aanleiding geven tot andere archeologische activiteiten waarbij een goede drainage van de bodem van minder belang is. Op basis van de verzamelde gegevens lijkt het plangebied een behoorlijk archeologisch potentieel te bevatten (zie "verslag van resultaten: 2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied en 2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed").

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

De initiatiefnemer wenst op een kadastrale oppervlakte van 4700m² vijf nieuwe bouwloten aan te leggen. De impact van de gebouwen en de aanleg van bijhorende nutsvoorzieningen zou minstens zo'n 2100m² kunnen bedragen. De geplande werken kunnen een niet te onderschatten vernietigende impact en verstoring veroorzaken op het bodemarchief (zie "verslag van resultaten: 1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen").

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

De grote hoeveelheid materiaalvondsten, met name neolithische en Romeinse vondsten, in de ruime omgeving doen een occupatie van dit gebied vermoeden gedurende verschillende periodes van de menselijke geschiedenis. Aangezien het neolithicum een scharniermoment is in de menselijke geschiedenis waarover in Vlaanderen nog niet veel is gekend, kan het kennispotentieel bij het aantreffen van zo'n site binnen het projectgebied van supra(regionaal) belang zijn. Ditzelfde geldt voor de Romeinse periode: in de ruime omgeving zijn weinig archeologische sites gekend uit deze periode waardoor het aantreffen van Romeinse sporen binnen het plangebied van groot belang zou zijn om het regionale karakter binnen de Romeinse periode beter te begrijpen. Wanneer archeologische attestaties van de Slag van Oudenaarde uit 1708 op het terrein aanwezig zouden zijn, kunnen deze helpen om het verloop van de slag beter te begrijpen.

Echter, door een gebrek aan uitvoerig archeologisch onderzoek kan de aard van deze sites moeilijk worden achterhaald. Indien er zich binnen het projectgebied een archeologische site bevindt, kan dit een groot kennispotentieel bieden om zowel het lokale als regionale karakter van de mogelijk aangetroffen periode(s) beter te begrijpen.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

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 onderzoeksfases nodig. Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, aangezien het volledige plangebied in gebruik is als grasland. Dit soort onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Zo'n soort onderzoek lijkt voor dit plangebied niet aangewezen aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden kunnen worden vastgesteld. Op basis van een kosten baten-analyse lijkt deze methode dan evenmin efficiënt.

Een verkennend landschappelijk of archeologisch booronderzoek lijkt evenmin noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat de bodem wel potentieel aan steentijdsites bevat, maar meer bepaald uit het neolithicum. De archeologische sporen uit deze periode laten zich echter niet enkel en alleen aan de hand van lithisch materiaal opmerken. De aflijning van de sporen is herkenbaar in de bodem waardoor een proefsleuvenonderzoek een economisch betere optie lijkt. Daarnaast toont de bodemkaart aan dat de gronden binnen het projectgebied uit zandleembodems bestaan. Deze bodems kunnen een problematische leesbaarheid inzake bodemopbouw hebben. Door de beperkte diameter (en zo leesbaarheid) van de boringen kan zeer moeilijk het juiste archeologische niveau bepaalt worden. De afweging om geen verkennend booronderzoek te ondernemen (of daarop aansluitend verder archeologisch booronderzoek) hangt wel strikt samen met de voorwaarde dat er speciale aandacht bestaat voor bewaarde bodems en de aanwezigheid van steentijdartefacten tijdens het uit te voeren proefsleuvenonderzoek.

Gezien het projectgebied binnen de afgebakende zone van de Slag van Oudenaarde uit 1708 ligt wordt hieromtrent een veldkartering in de vorm van een metaaldetectiecampagne geadviseerd. Het projectgebied ligt binnen een interessante zone van het slagveld en kan nuttige informatie opleveren omtrent de verschuiving van de troepen en eventuele schermutselingen. Deze vorm van onderzoek is praktisch uitvoerbaar op het terrein aangezien het volledige terrein in gebruik is als grasland.

Een dergelijk metaaldetectieonderzoek heeft als doel het verloop van de strijd (o.a. aan de hand van projectielen) en allerhande activiteiten voor, tijdens of na de Slag te bepalen, en biedt een indicatie voor het al dan niet aanwezig zijn van archeologische restanten van de Slag van Oudenaarde, onder de vorm van sporen en niet-metalen vondsten. Dat maakt dat een veldkartering in de vorm van een metaaldetectiecampagne efficiënt is als methode om mogelijke relictten van de Slag van Oudenaarde op te sporen.

Een veldkartering in de vorm van een metaaldetectie biedt echter geen uitsluitend over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site. Om het projectgebied verder te evalueren wordt ook een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld, dat pas uitgevoerd kan worden na het metaaldetectieonderzoek. Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om restanten van oudere archeologische periodes na te gaan. Ook voor mogelijke restanten van de Slag van Oudenaarde in de vorm van grondsporen moet specifieke aandacht bestaan. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief vrijleggen van minstens 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geven een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Met deze methode is er meteen een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en kan nagegaan worden of er alsnog bijkomend steentijdonderzoek nodig zou zijn.

Dit onderzoek kan echter pas aanvatten na het door de opdrachtgever volledig verwerven van het terrein. De gronden in het projectgebied werden door de ontwikkelaar aangekocht met opschortende voorwaarden. Dit houdt in dat de opdrachtgever pas juridisch eigenaar van de gronden wordt wanneer de verkavelingsvergunning wordt verleend. Hierdoor is het juridisch onmogelijk al enig terreinwerk (vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem) uit te voeren. Bovendien is het economisch evenmin interessant de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund — en daadwerkelijk zal gerealiseerd — worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Het is voor het bodemarchief daarenboven beter zo lang mogelijk ongestoord te blijven. Terreinwerk met ingreep in de bodem heeft immers ook een enigszins verstorende impact op het bodemarchief. Het is bijgevolg juridisch onwenselijk de gronden op in deze fase reeds te onderwerpen aan terreinwerk. Er wordt bijgevolg terreinwerk (vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem) in uitgesteld traject geadviseerd.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer wenst twee percelen gelegen aan de Vaddenhoek in Mullem, Oudenaarde te verkavelen en hier een woonverkaveling met vijf nieuwe bouwloten aan te leggen. Hiervoor vraagt hij een verkavelingsvergunning aan. Het betreft een terrein van 4700m² bestaande uit de volledige percelen 158n en 161l van afdeling 13 (Mullem), sectie A van de stad Oudenaarde. Aangezien de definitieve plannen van zowel de nieuw te bouwen huizen als de rioleringswerken nog niet beschikbaar zijn in de fase van verkaveling, kan de impactbepaling niet tot in detail bepaald worden. Het leidt evenwel geen twijfel dat alle geplande werken een grote impact zullen hebben op het bodemarchief over de totale oppervlakte van het plangebied. Ondanks de hogere landschappelijke positie blijkt de bodem binnen het plangebied vrij nat, zelfs natter dan lager gelegen zones in het landschap ten oosten van het projectgebied te zijn. Hoewel de oorzaak van deze natte conditie niet eenduidig achterhaald kan worden, blijkt deze toch een zekere rol te spelen. Archeologisch gezien betekent dit dat deze grond pas in aanmerking kwam als landbouwgrond wanneer alle betere gronden reeds in gebruik zijn. Tot dan is de grond waarschijnlijk extensiever gebruikt als bos, grasland of weide. De hogere landschappelijke ligging kan ook aanleiding gegeven hebben tot andere archeologisch zichtbare activiteiten waarvoor de drainage van de bodem minder van belang is. Algemeen kan gesteld worden dat de landschappelijke positie van het projectgebied interessanter is dan het agrarisch potentieel.

Rondom het projectgebied kunnen een groot aantal archeologische vindplaatsen worden aangeduid. Echter, van de besproken CAI-nummers zijn een groot deel van de attestaties verworven door middel van veldprospecties. Deze techniek kan een beeld weergeven over wat mogelijk in de ondergrond aanwezig zit maar biedt geen uitsluitend over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site. Uit dit oogpunt lijkt het aangewezen om binnen dit gebied een doorgedreven archeologisch onderzoek uit te voeren om een betere kijk te krijgen op de aard, datering en spreiding van de mogelijk aanwezige archeologische site(s). Rondom het projectgebied zijn meerdere steentijdvondsten, voornamelijk met neolithische datering, aanwezig die zich bijna allemaal op de flanken van een uitloper van de Vlaamse vallei bevinden, met de Stampkotbeek in het zuiden.

Naast neolithische vondsten kunnen ook diverse Romeinse sites op deze uitloper aangeduid worden. Op basis van de lokalisatie van de besproken archeologische vindplaatsen, in combinatie met het digitaal hoogtemodel Vlaanderen, lijkt het plangebied een behoorlijk archeologisch potentieel te bevatten, voornamelijk voor het neolithicum en Romeinse periode. De interessante ligging van het plangebied binnen de afgebakende zone van het Slagveld van Oudenaarde, kan betekenen dat er nog archeologische restanten gelinkt aan deze historische veldslag bewaard zijn. Dit sluit evenwel niet uit dat er binnen het projectgebied sites uit andere periodes aanwezig kunnen zijn.

Aan de hand van besproken historische kaarten en luchtfoto's kan besloten worden dat minstens vanaf het einde van de 18^{de} eeuw tot heden geen bewoning binnen het projectgebied aanwezig was en het bodemgebruik steeds uit grasland bestond. Door het archeologisch interessante karakter van het projectgebied, de gunstige landschappelijke ligging, het onverstoord karakter, de grote impact van de werken en de onmogelijkheid om op de onderzoeksvragen een afdoend antwoord te formuleren binnen dit bureauonderzoek wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een veldkartering (metaaldetectie) en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om het gebied verder te onderzoeken en na te gaan in hoeverre de bestaande gebouwen een impact op het bodemarchief hebben gehad.

3. Bibliografie en bijlagen

3.1. Bibliografie

- AMPE C., 2015. Bodem. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 261-338.
- BAUTERS P., 1986. Het Oost-Vlaams molenbestand in 1986. *Kultureel jaarboek voor de provincie Oost-Vlaanderen. Bijdragen nieuwe reeks* 25, Gent.
- 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. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.
- BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.) 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.
- BRAEKMAN K., 1989 (Onuitgegeven). *Archeologisch onderzoek in de gemeente Wannegem-Lede: prospectie-analyse-synthese*, Universiteit Gent, Gent.
- CROMBÉ P. & VAN DER HAEGHEN G., 1994. Inventaris van de Midden-Paleolithische vindplaatsen in Noordwestelijk België. In: Het Midden-Paleolithicum in Noordwestelijk België. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks* 3: 103-130.
- DE BRABANDERE F., DE VOS M., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.
- DE DECKER S., 1997-1998 (Onuitgegeven). *Vanuit de hoogte, Een vergelijkende studie van de inplanting van castrale mottes in Oost-Vlaanderen*, RUGent, Gent.
- DE LOGI A., DE KREYGER F. & HEYNSSSENS N., 2015. *Oudenaarde – Heurnestraat. Archeologisch vooronderzoek februari tot april 2015*. DL&H-rapport 22, Deinze.
- DE MEULEMEESTER J., 1984. Circulaire vormen in Oost-Vlaanderen. *Archaeologia Belgica* 259, Brussel.
- DE MEYER I., 2011. *Zichtbaarheidsanalyses van middenneolithische sites in het Midden-Scheldebekken. Masterpaper Universiteit Gent*, Gent.
- DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D. & MEERT L., 1997. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 21 Tielt*, Brussel.
- DE TOLLENAERE A., 1999. De Sint-Amanduskerk in Heurne. *Westerring* 22: 2-5.
- DEVOS P., 1996. Oudenaarde Mullem. Sint-Hilariuskerk. Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. *Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 1995: 92-101.
- DEVROE A. & CLAESEN J., 2013. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Zingem-Prinsenhof Aquafin 21.994*. Archebo rapport 2013/11, Kortenaeken.
- DE VRIENDT B., 2015 (Onuitgegeven). *Archeologisch vooronderzoek te Eine, Graaf Van Landastraat, Heurnestraat, Klaproosstraat. Luik 1: Metaaldetectie-onderzoek*.
- FOARD G., PARTIDA T., VANDEBURIE J., DE VRIENDT B., URMEL L. & DERDE W., 2012. *Een archeologische evaluatie en waardering van het slagveld van Oudenaarde 1708 (Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen)*. Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting, Oudenaarde.
- PARENT J.-P. & VANMOERKERKE J., 1986. Een midden-paleolithische en neolitische site te Huise. In: *Verbond voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in Oost-Vlaanderen info* 1986, nr. 22/23: 1-8.

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

VAN DEN DERGHE S., 1988- 1989. Laat-middeleeuwse vloertegels met slibversiering uit Huise. In: *Verbond voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in Oost-Vlaanderen* info 1988/1989, 32/33: 34-35.

VERGRACHT P., 2002, Het Goed te Craenevelde. *Westering* 33: 9-18.

WYNS G., HEYVAERT B. & ACKE B., 2009. *Archeologische prospectie - Lange Aststraat Zingem (prov. Oost-Vlaanderen)*. Monument Vandekerckhove afdeling Archeologie rapport 71, Ingelmunster.

WYNS G., 2015. *Archeologische prospectie Huise Lange Aststraat (provincie Oost-Vlaanderen). Basisrapport*. Monument Vandekerckhove afdeling Archeologie rapport 2015/04, Ingelmunster.

Taelman E. & Urmel L., 2008 (Onuitgegeven). *Archeologisch proefsleuvenonderzoek Oudenaarde Heurnestraat (05/08/2008-11/08/2008)*.

Geraadpleegde websites:

[HTTPS://CAI.ONROERENDERFGOED.BE/](https://cai.onroerenderfgoed.be/) (geraadpleegd op 11/01/2017)

(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](https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html) (geraadpleegd op 11/01/2017)

[HTTPS://GEO.ONROERENDERFGOED.BE](https://geo.onroerenderfgoed.be) (geraadpleegd op 11/01/2017)

[HTTP://WWW.GEOPUNT.BE](http://www.geopunt.be) (geraadpleegd op 11/01/2017)

[HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERFGOED.BE/](https://inventaris.onroerenderfgoed.be/) (geraadpleegd 11/01/2017)

[HTTP://WWW.NGI.BE/NL/NL1-1.SHTM](http://www.ngi.be/nl/nl1-1.shtm) (geraadpleegd op 11/01/2017)

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Mullem*, Inventaris Onroerend Erfgoed, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121256> (geraadpleegd op 12/01/2017)

DOV VLAANDEREN 2017: *DOV-boring kb29d84e-B1155*,

<https://www.dov.vlaanderen.be/data/interpretatie/2016-289990#ModulePage>

(geraadpleegd op 10/01/2017)

3.2. Bijlagen

3.2.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2016L5					
Kaart-nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Kadasterplan met projectgebied	1 : 1	digitaal	13/01/2017
2	Topografische kaart	Topografische kaart met projectgebied	1 : 1	digitaal	13/01/2017
4	Orthofoto	Overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	13/01/2017
5	Orthofoto	Detail ligging plangebied	1 : 1	digitaal	13/01/2017
6	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1 : 1	digitaal	13/01/2017
7	Geologische kaart	Quartaire geologische kaart	1 : 1	digitaal	13/01/2017
8	Bodemtypekaart	Bodemtypekaart	1 : 1	digitaal	13/01/2017
9	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met waterlopen	1 : 1	digitaal	13/01/2017
10	Hoogtemodel	Detail hoogtemodel met terreinprofielen	1 : 1	digitaal	13/01/2017
13	Orthofoto	terreininspectiefoto's aangeduid op orthofoto	1 : 1	digitaal	13/01/2017
17	Historische kaart	relevante gebeurtenissen gelinkt aan de Slag bij Oudenaarde	1 : 1	digitaal	13/01/2017
18	Historische kaart	Ferraris 1777	1 : 1	digitaal	13/01/2017
19	Historische kaart	Ferraris detail 1777	1 : 1	digitaal	13/01/2017
20	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	13/01/2017
21	Historische kaart	Detail Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	13/01/2017
22	Historische kaart	Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	13/01/2017
23	Historische kaart	Detail Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	13/01/2017
24	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	13/01/2017
25	Historische kaart	Detail topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	13/01/2017
26	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	13/01/2017
27	Orthofoto	Orthofoto uit 1990	1 : 1	digitaal	13/01/2017
28	Orthofoto	Orthofoto uit 2002	1 : 1	digitaal	13/01/2017
29	Orthofoto	Orthofoto uit 2016	1 : 1	digitaal	13/01/2017
30	Orthofoto	Aanduiding besproken CAI-vindplaatsen	1 : 1	digitaal	13/01/2017
31	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen steentijd	1 : 1	digitaal	13/01/2017
32	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen metaaltijd	1 : 1	digitaal	13/01/2017
33	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen Romeinse tijd	1 : 1	digitaal	13/01/2017
34	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen middeleeuwen	1 : 1	digitaal	13/01/2017
35	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen post-middeleeuwen	1 : 1	digitaal	13/01/2017
36	Hoogtemodel	Projectie hoogtemodel en CAI-vindplaatsen ruime omgeving	1 : 1	digitaal	13/01/2017
37	Hoogtemodel	Synthesekaart	1 : 1	digitaal	13/01/2017

3.2.2. Figurenlijst

Figurenlijst Projectcode 2016L5			
---	--	--	--

Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
3	Overzichtsplan	Overzicht geplande bouwwerken	digitaal
11	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 1	digitaal
12	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 2	digitaal
14	Terreininspectiefoto	Foto 1	digitaal
15	Terreininspectiefoto	Foto 2	digitaal
16	Terreininspectiefoto	Foto 3	digitaal