



TESSENDERLO 20.997

2016L175

Archeologienota

**DEEL 2: Verslag van
resultaten**

Sander VAN DE VELDE

Jonathan JACOPS

Pieter LALOO

Project:

Tessenderlo Wetsberg - Paddenhoek

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Pieter LALOO, Sander VAN DE VELDE

© 2016 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoudstafel

Colofon	i
Inhoudsopgave	ii

Inleiding	p.1
-----------------	-----

DEEL 2: Verslag van resultaten

HOOFDSTUK 1: Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte	p.2
1.1.1 Administratieve gegevens	p.2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p.5
1.1.3 De onderzoeksoopdracht	p.5
1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek	p.9
1.2 Assessment	p.10
1.2.1 Landschappelijke situering	p.11
1.2.2 Historisch-cartografische situering	p.16
1.2.3 Archeologische situering	p.18
1.2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied	p.20
1.2.5 Synthese bureauonderzoek	p.20

HOOFDSTUK 2: Synthese

2.1 Potentieel tot kennisvermeerdering	p.22
2.2 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering	p.22
2.3 Samenvatting	p.22

Bibliografie	iii
Bijlage	iv

Inleiding

Aquafin nv plant werkzaamheden aan het rioleringstelsel in Tessenderlo in de provincie Limburg. Het project stelt de scheiding tot doel van de droogwaterafvoer, of huishoudwaterafvoer (DWA) en de hemel- of regenwaterafvoer (RWA). De geplande werkzaamheden bewerkstelligen tevens een verbetering in de waterkwaliteit van de Tessenderlodorpsloop, de stroom ten noorden van het projectgebied.

Concreet wordt getracht een maximaal deel van de reeds aanwezige nutsvoorzieningen te behouden. Dit maakt mogelijk dat de werken zich *stricto sensu* beperken tot de installatie van één nieuwe DWA-rioolleiding langs een ca. 1094 m lang tracé (tot. opp. 3339 m²). Het tracé volgt van west naar oost de Paddenhoek (285 m) en Wetsberg (809 m). De leiding komt centraal onder de huidige rijweg te liggen, welke weggebroken en na afloop aangepast heraangelegd zal worden. Naast het publieke domein van de autoweg maakt één kadastraal perceel in privé-eigendom eveneens dele uit van het projectgebied stockage- en werfruimte: Tessenderlo/Afd. 4/Sectie E/1093x. Na afloop van de wegeniswerken worden grondverbeteringswerken ingepland op dit terrein. Het terrein is 2452,7 m² groot.

Tessenderlo is niet gelegen in een vastgestelde archeologische zone, of een beschermde archeologische site.

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Gezien een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onmogelijk is omwille van de aard van de werkzaamheden (aanleg riolering in openbare weg) wordt hier een archeologienota opgesteld op basis van een bureauonderzoek met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

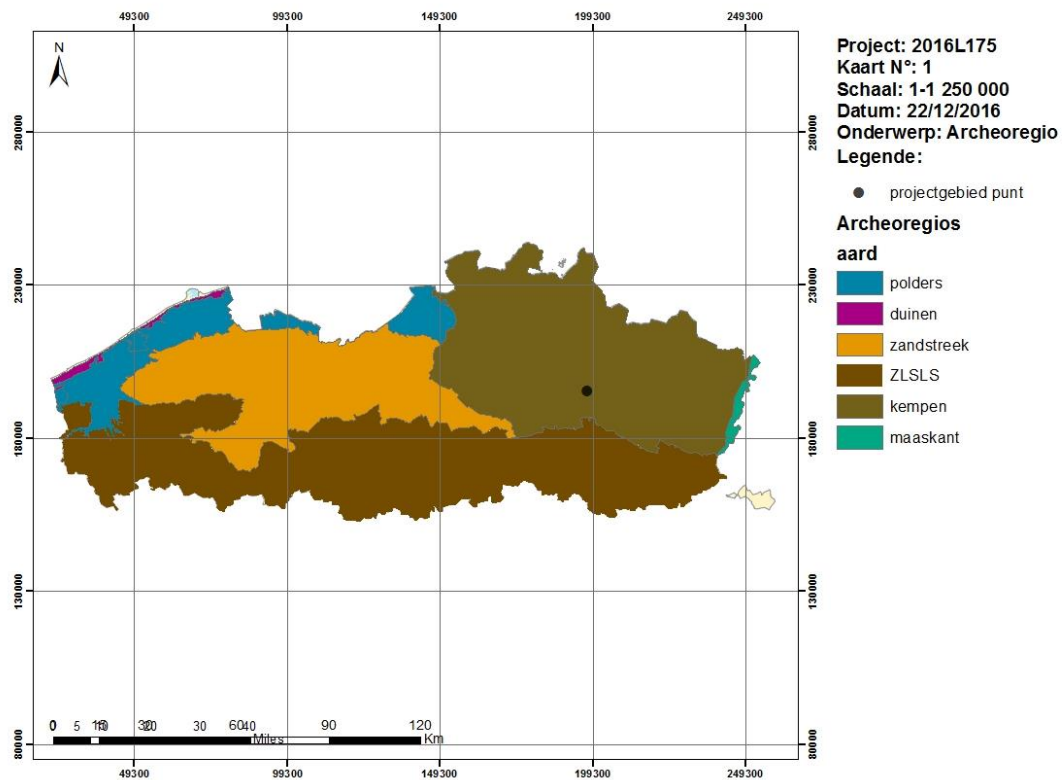
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek

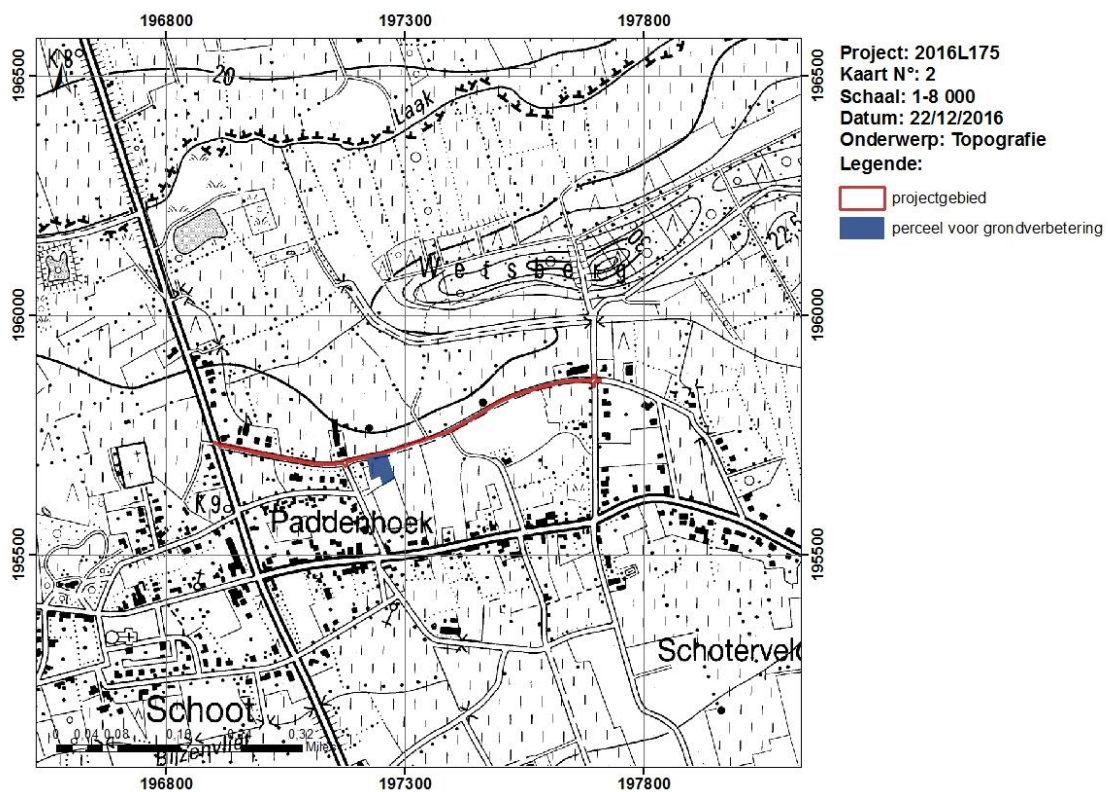
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

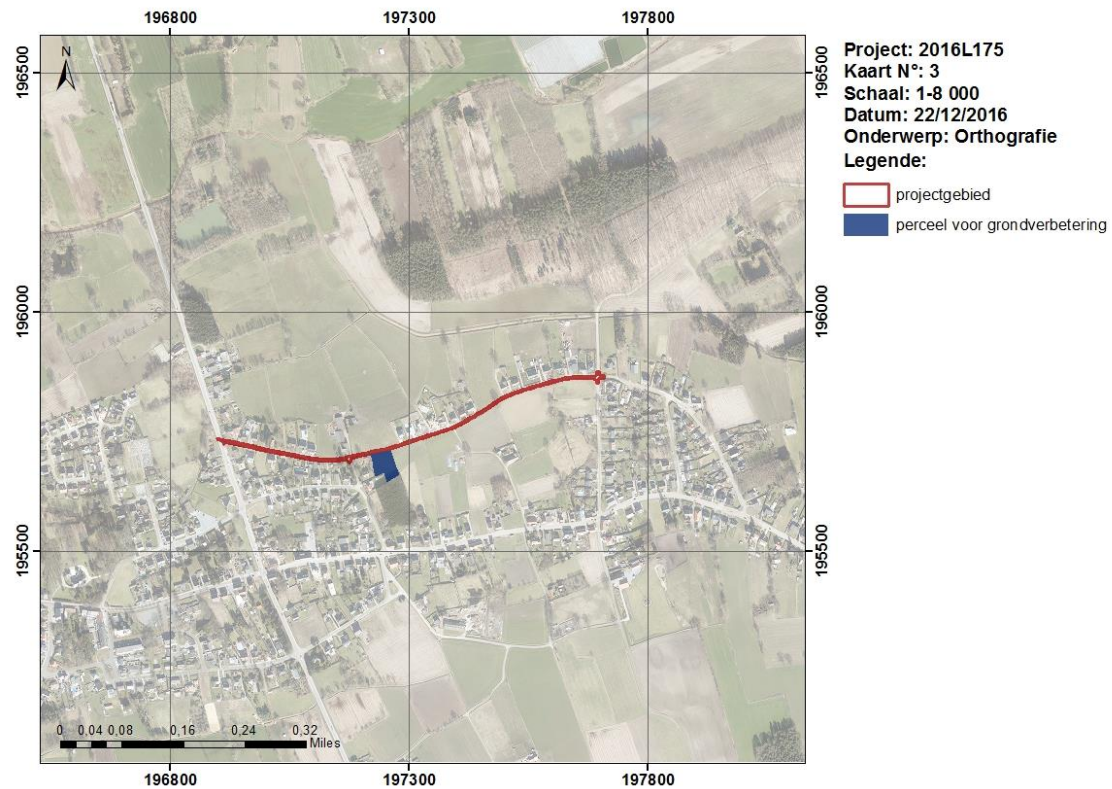
Projectcode van het vooronderzoek	2016L175										
Eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	-										
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074										
Bounding box:	<table><thead><tr><th>X_1</th><th>y_1</th></tr></thead><tbody><tr><td>196898,152</td><td>195736,815</td></tr><tr><td>197706,455</td><td>195878,367</td></tr><tr><td>197724,315</td><td>195782,456</td></tr><tr><td>196915,350</td><td>195640,903</td></tr></tbody></table>	X_1	y_1	196898,152	195736,815	197706,455	195878,367	197724,315	195782,456	196915,350	195640,903
X_1	y_1										
196898,152	195736,815										
197706,455	195878,367										
197724,315	195782,456										
196915,350	195640,903										
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het bureauonderzoek in functie van de archeologienota ging van start op 12 januari en werd beëindigd op 16 januari 2017.										
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek										
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones (Fig.3).	Het projectgebied is 5791,7 m² groot. De wegenis en rioleringswerken beperken zich tot ca. 2900 m² hiervan. De bodemingreep behelst een open, continue werksleuf die over het hele tracé loopt (ca. 1094 m). De sleuf wordt 2,6 m breed, op basis van de gemiddelde diepte (2,1 m TAW in de Paddenhoek en 3,3 m TAW in Wetsberg) en buisdoormeter (0,6 m). Het perceel te voorzien van grondverbetering is 2452, 7 m² groot. Hiertoe zal de bestaande teelaarde worden weggegraven tot op een nog nader te bepalen diepte. Andere geplande ingrepen - potentiële herprofilering van de bermgracht in Wetsberg – zullen geen nieuwe bodemverstoring veroorzaken.										



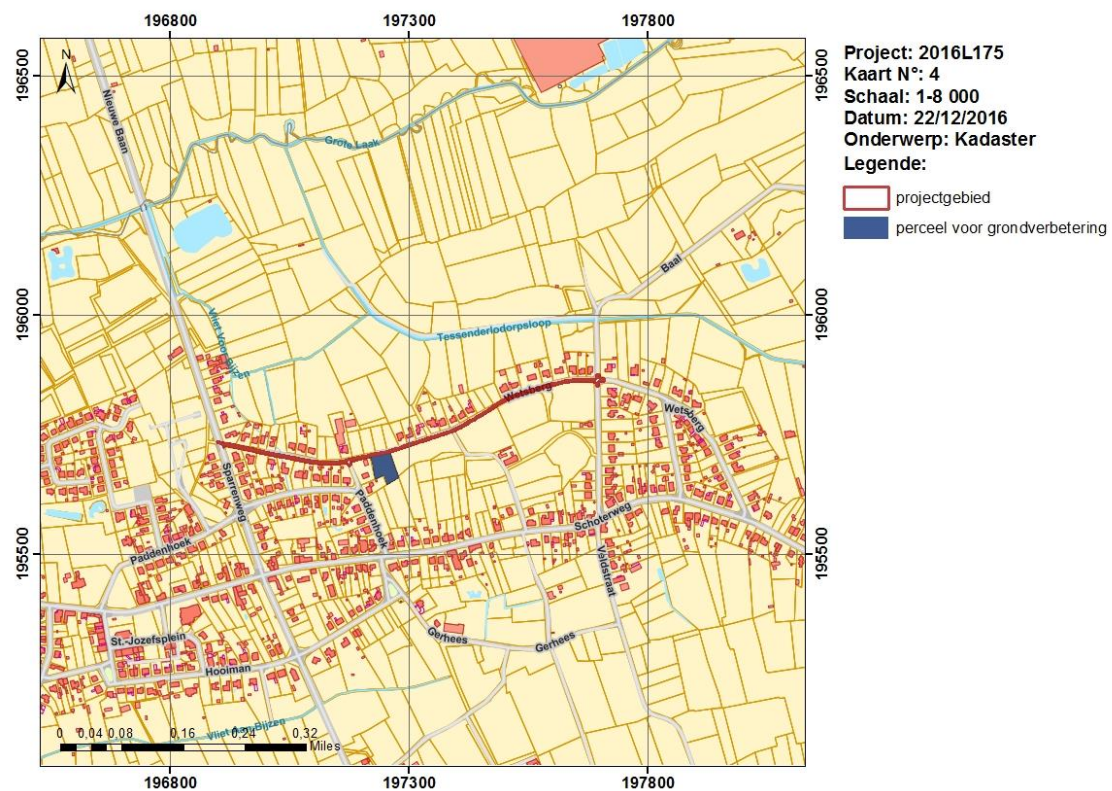
Figuur 1. Situering t.o.v. Vlaanderen (© Geopunt)



Figuur 2. Uitsnede topografische kaart met aanduiding projectgebied (© Geopunt)



Figuur 3. Orthografische weergave projectgebied (© Geopunt)



Figuur 4. Uitsnede kadasterkaart met aanduiding projectgebied (© Geopunt)

1.1.2 Archeologische voorkennis

Op het perceel voor grondverbetering vond in een recent verleden een veldprospectie plaats door amateurarcheologen van de vzw Testa. Tijdens die campagne werden mesolithische artefacten aangetroffen. Deze vindplaats is ook opgenomen in de CAI (CAI id 52294).

1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, de topografie, de geomorfologie, het bodemgebruik, de vegetatie en de historische ingrepen, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied opgesteld.

Specifieke vraagstellingen met betrekking tot de projectzone zijn:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.2 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk, of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Het betreft immers werken aan de openbare weg waarbij voorafgaand archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voor heel wat maatschappelijke hinder zou zorgen.

Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding noodzakelijk is en/of vrijgave mogelijk is.

1.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodem-ingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsneden

Het projectgebied overlapt integraal met het verloop van de Paddenhoek en Wetsberg in Tessenderlo, Limburg. Het plangebied is gelegen binnen de kadastrale eenheid Tessenderlo/Afdeling 4/Sectie E. Op één perceel na (1093x) betreft het uitsluitend werkzaamheden binnen het publiek domein (*infra*).

Het beoogde doel van de geplande ingrepen is het scheiden van het huidige rioolstelsel in aparte DWA- en RWA-rioleringen. Teneinde de waterkwaliteit in de lokale Tessenderlodorpsloop te verbeteren plant Aquafin nv verder het ongedaan maken van de huidige rioolenting op de Tessenderlodorpsloop voor de lozing van de vuilvracht.

Het rioolstelsel onder de Paddenhoek en Wetsberg convergeert tot vandaag op een lozingsput en overstort ter hoogte van Baal (west naar oost). Van hieruit gebeurt de lozing van afvalwater in de stroom. Het geplande alternatief is om de aan te leggen riool gravitair te laten aflopen richting sparrenweg, waar ze aansluit op een bestaande collector en pompstation (oost naar west). Dit heeft een impact op de diepte waarop de nieuwe buis wordt geïnstalleerd.

Het onderzoeksgebied is 3339 m² groot. Hierbinnen houden de werken in (Fig. 5-6):

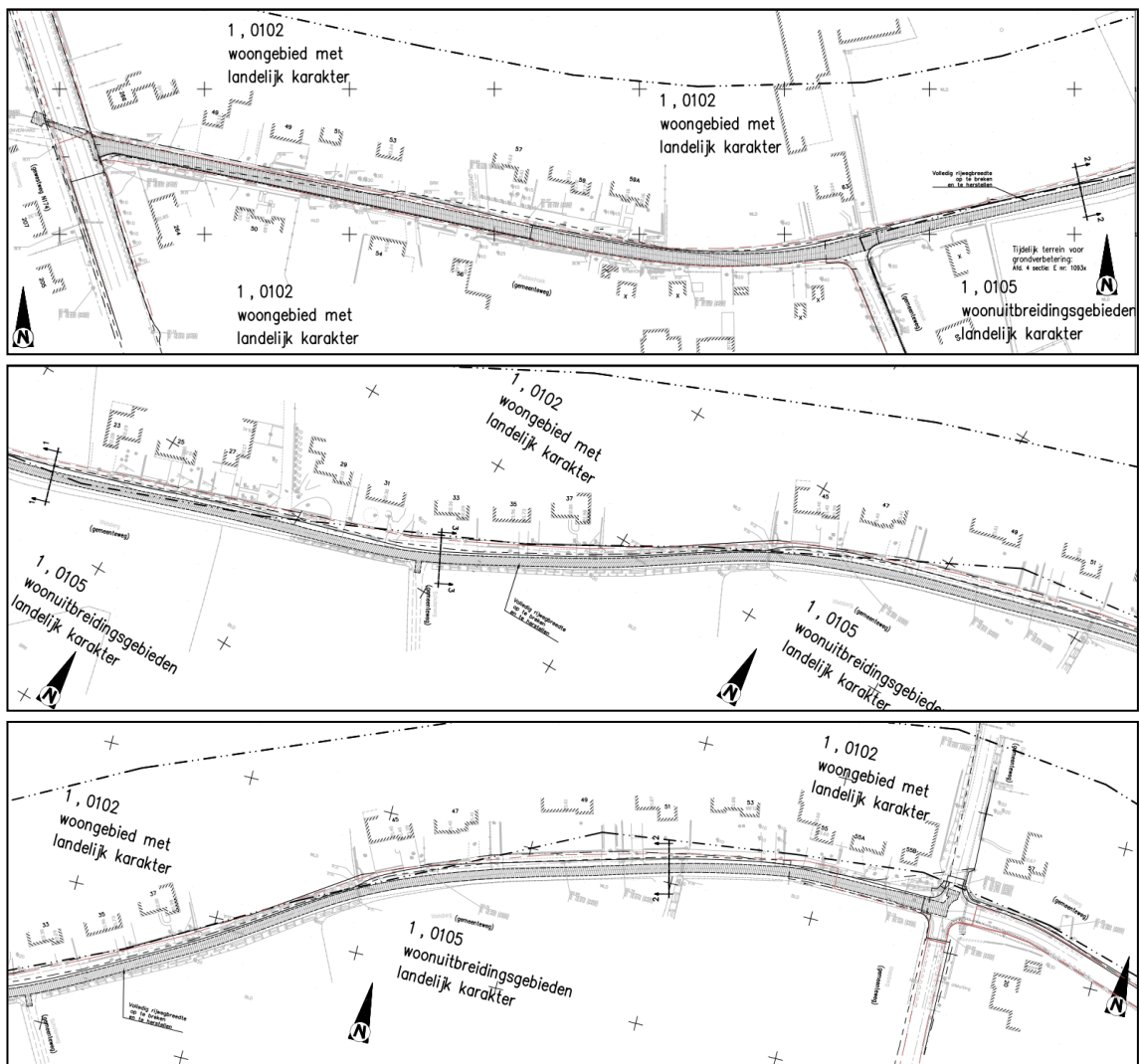
- Het installeren van een **DWA**-rioolleiding (Fig. 6):
 - Een DWA-rioolbuis met doormeter 600 mm wordt over een afstand van 285 m centraal onder het wegdek aangelegd van de Paddenhoek tussen het kruispunt met de Sparrenweg in het westen en het kruispunt met de Paddenhoek in het oosten. De werken worden uitgevoerd in een 2,6 m brede, open werksleuf op diepten fluctuerend tussen 2,7 en 3,7 m tegenover het maaiveld.

De leiding zal haar diepste punt hebben op het westelijke uiteinde van de straat en oplopen naar het oosten. Het reliëf van het projectgebied glooit licht, met het diepste punt ca. 200 m vanaf het westelijke uiteinde van het tracé.

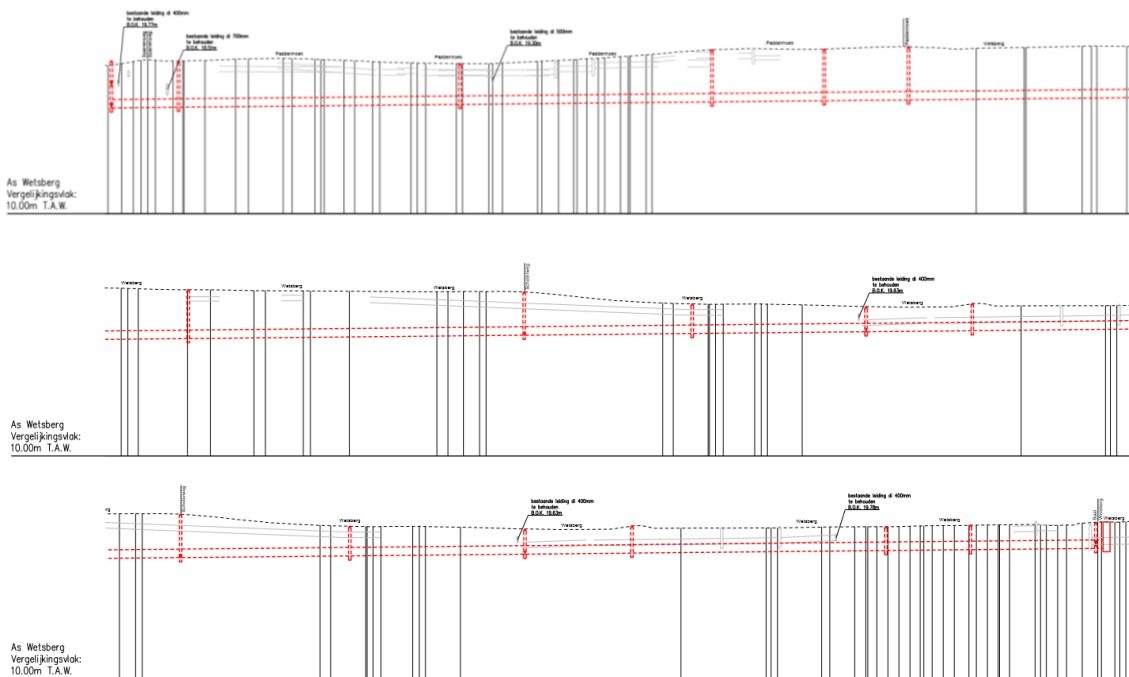
- Het oostelijke vervolg van de DWA-leiding komt eveneens centraal onder het wegdek te liggen over een afstand van 809 m in de Wetsberg, tussen de Paddenhoek in het westen en het kruispunt met de Baal in het oosten. De buisdiameter is opnieuw 600 mm, de open werksleuf 2,6 m breed en de gemiddelde diepte 2,1 m tegenover het maaiveld. De maximale diepte bedraagt 3,1 m ten opzichte van het wegdek.

Het terrein loopt zeer licht op naar het oosten.

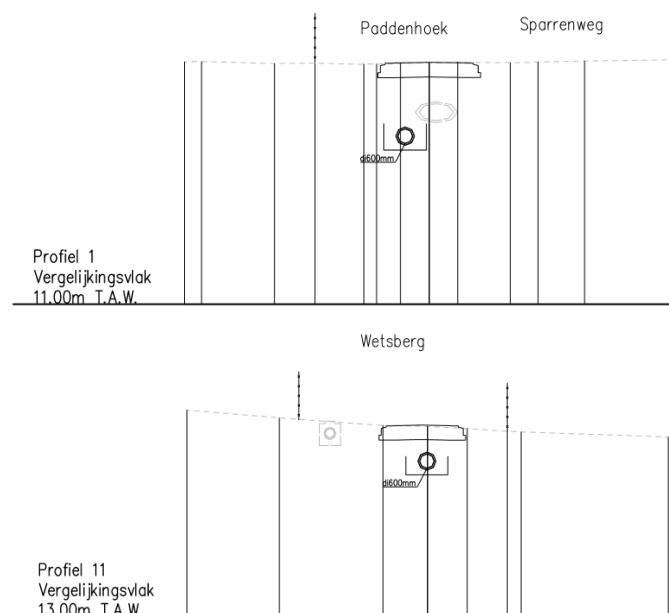
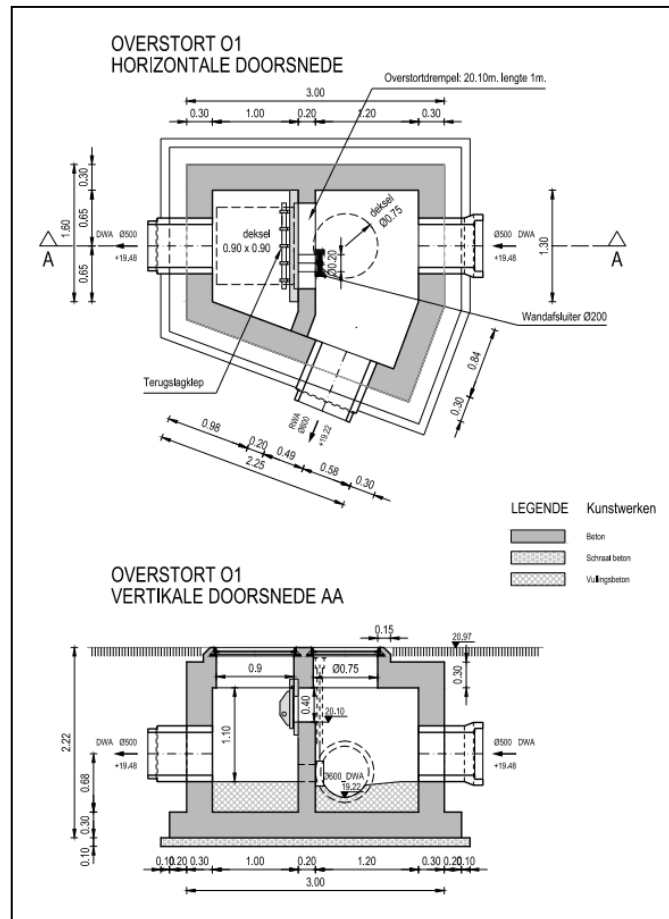
- De **RWA**-leiding, als complement voor de DWA-buis, zal bestaan uit de reeds aanwezige riolering en de hieraan verbonden, deels overkapte bermgracht in de Wetsberg. Ook de afwateringsrichting en lozingsput blijft behouden. Waar nodig zal voor de gracht een nieuw profiel gegraven worden en/of haar ingebuisde delen van inwendige reparatie voorzien.
- Onder het kruispunt tussen de Wetsberg en Baal wordt één nieuwe overstortconstructie ingegraven (Fig. 7). Deze koppelt de DWA-buis aan de noord-zuid georiënteerde leiding onder de Baal. Het overstort meet 3 m in het vierkant en heeft een hoogte van ca. 2,4 m. De uitgraving voorzien voor haar inplanting meet 4,5 bij 4,5 m en is 3 m diep tegenover het wegdek.
- Het wegdek in zowel de Paddenhoek als de Wetsberg zal integraal worden opgebroken voorafgaand aan de rioolwerken. Laatstgenoemde is 809 m lang, 3 m breed 0,4 m diep gefundeerd. De Paddenhoek is vandaag 285 m lang, 3,2 m breed en eveneens 0,4 m diep gefundeerd. Beide straten worden na afloop van de rioleringswerken volledig heraangelegd. Hun wegdek zal in asfalt worden uitgevoerd en voorzien van 0,5 m diepe, grind en bitumeuze funderingslagen. Ze worden eveneens alle twee voorzien van licht afwaterende betonnen kantstroken van 0,3 m breed aan weerszijden van de weg. Het nieuwe wegdek zelf wordt in de Paddenhoek 3,0 m breed en in de Wetsberg 2,4 m.
- Voor de volledige duur van het project wordt kadastraal perceel 1093x, gelegen langsheen de Wetsberg, ingericht als perceel voor grondverbetering. Hiertoe verwijderd Aquafin nv de teelaarde van het perceel voorafgaand aan de werken. Dit gebeurt met als doel de bodemstabiliteit te garanderen en om de vruchtbaarheid van de hier aanwezige teelaarde niet te veronachtzamen. Het terrein is ca. 2453 m² groot. Grondverbeteringswerken zullen de riool- en wegeniswerken opvolgen teneinde het perceel in haar oorspronkelijk staat te herstellen.



Figuur 5. Overzichtsplan projectgebied – wegenis (© stedenbouwkundige aanvraag)



Figuur 6. Lengtedoorsnede projectgebied (© stedenbouwkundige aanvraag)



Figuur 7. Overzicht en doorsnede overstortconstructie 1; dwarsprofielen projectgebied Paddenhoek en Wetsberg (© stedenbouwkundige aanvraag)

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog van GATE.

De oppervlakte van de percelen en de bodemingrepen (ca. > 5800 m²) overschrijden de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt (GGA). Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De nota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI)¹. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het projectgebied in Tessenderlo.

Verder werden volgende bronnen geraadpleegd omwille van hun relevantie met betrekking tot archeologisch onderzoek in de omgeving van het projectgebied :

Literatuur:

Bertrands D., 1994. *De Schansen. Historische studie der schansen in Beverlo, meerhout, Oostham, Kwaadmechelen, Olmen, Heppe, Vorst en Koersel*, 11-19.

Beyens H., 1989. *Hof Ter Galen in de 16^{de} eeuw*, Jaarboek Laakdal V, 41.

Creemers G., 1989. *Post-Middeleeuws aardewerk. Een spinpotje van Tessenderlo-Plesbeekhoeve*, Archaeologia Regionis 2.

Peeters F., Sannen S., Verbruggen M., 1995. *Schansen in de voogdij Mol-Balen-Dessel: Van motte-toren tot Bosschans*, 4-39.

Kaartmateriaal:

Buffel Ph & Vandenberghe N., 2002. Tertiairgeologische kaart - Kaartblad 25 (Hasselt): opgemaakt door Buffel Ph. en Vandenberghe N. (KULeuven).

Bogemans F., 2005. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad 25 (Hasselt). Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) kaartblad 131.

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854).

¹ 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.

1.2 Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige bouwwerken. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een (mogelijke) archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden kan worden. Door raadpleging van de CAI (Centraal Archeologische Inventaris) en archeologische literatuur ten slotte wordt ook nagegaan in hoeverre er gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

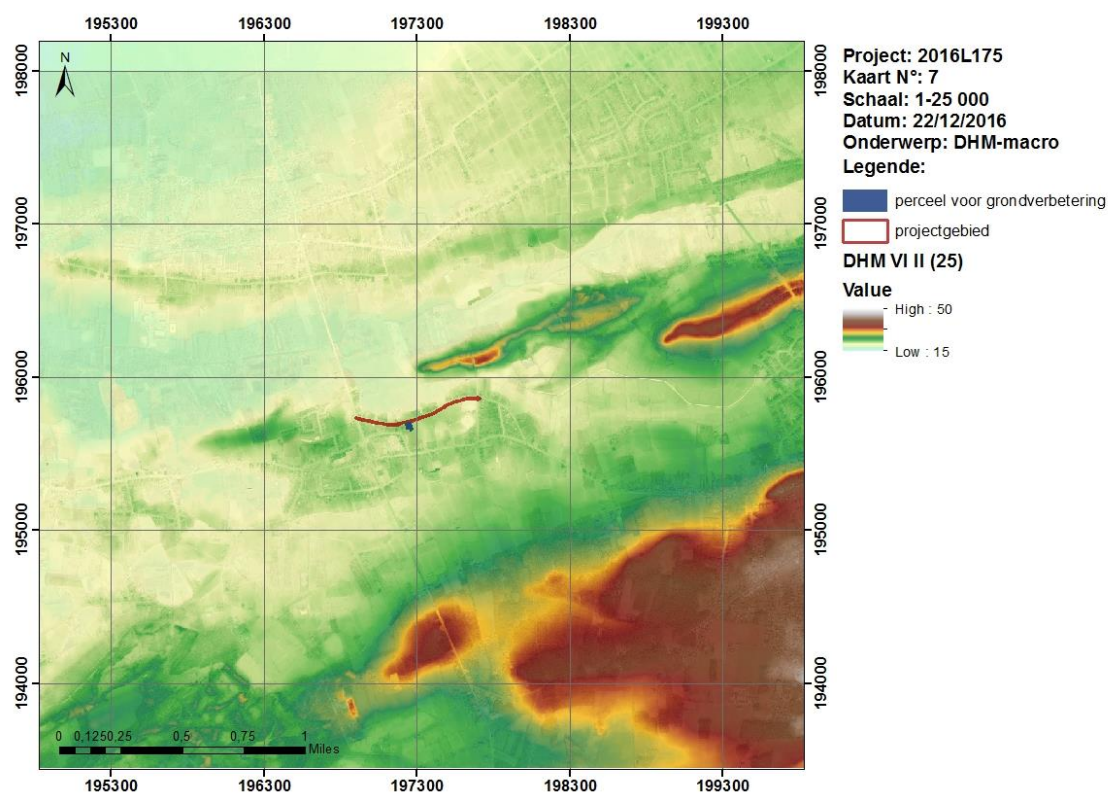
Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

1.2.1 Landschappelijke situering

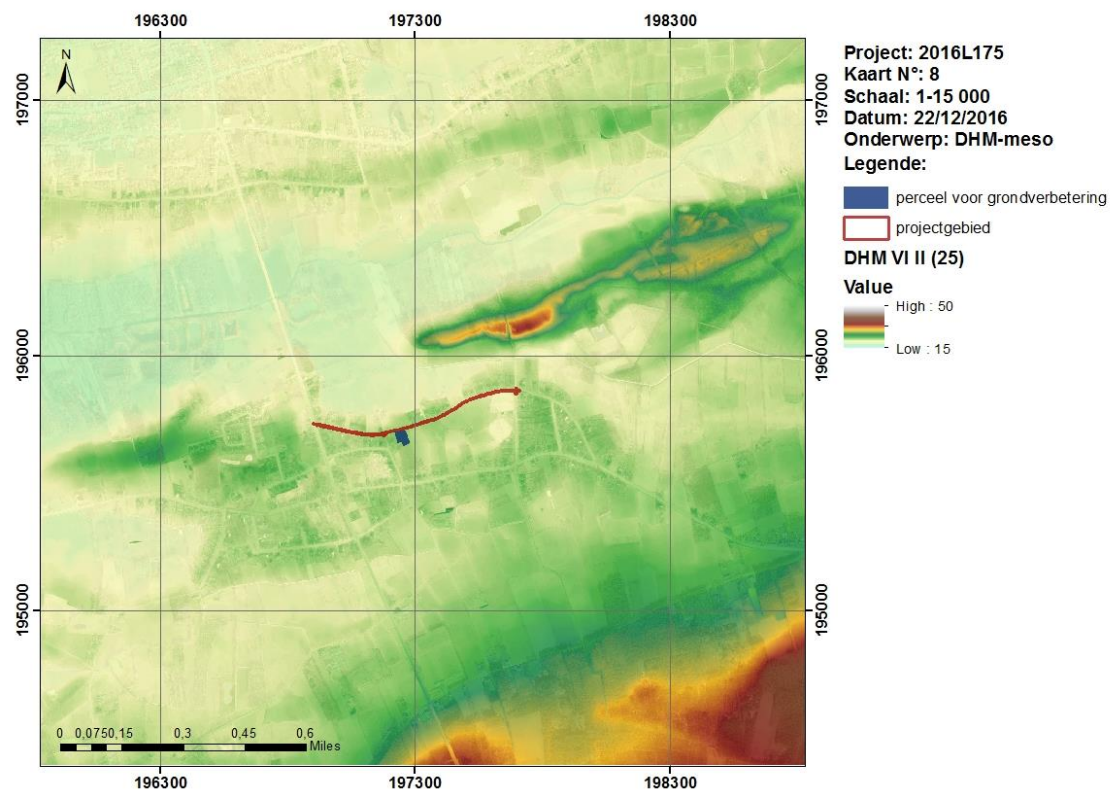
Het plangebied in Tessenderlo vinden we terug op kaartblad 25 (Hasselt) van de Tertiair en Quartair-geologische kaart van Vlaanderen. Het onderzoeksgebied situeert zich in het zuidoosten van de Zuiderkempen, een regio in het oosten van Limburg. De regio maakt deel uit van de Kempische laagvlakte. De vlakte gaat in het oosten over in het Kempisch Plateau en sluit in het zuiden landschappelijk aan op het Hageland. Hier situeren we het huidig onderzoeksgebied. Het Hageland heeft een uitgesproken reliëf met getuigenheuvels, microcuesta's en diep ingesneden, vlakke riviervalleien. Tessenderlo situeert zich op de zuidoever van de Grote Laak; een rivier gelegen in een brede, vlakke riviervallei. Naar het zuiden strekt een ketting getuigenheuvels zich uit van west naar oost. De Houterenberg en Rodenberg zijn gezien vanuit het onderzoeksgebied prominent aanwezige voorbeelden.

De studie van het huidige reliëf middels het digitaal terrein model (DTM) onderschrijft bovenstaande geografische situering op elk niveau (Fig. 8-10): Tessenderlo bevindt zich op een zeer lage, deels vergraven west-oost lopende zandrug in de schaduw van de hogere getuigenheuvels verder naar het zuiden. Pal ten noorden van het onderzoeksgebied strekt een zeer laag gelegen vlakte zich uit geërodeerd door en dooradert met verschillende rivieren als de Grote Laak, de Nete en haar vertakkingen, etc. Het terrein net buiten het onderzoeksgebied helt bijgevolg af naar de Tessenderlodorpstroom.

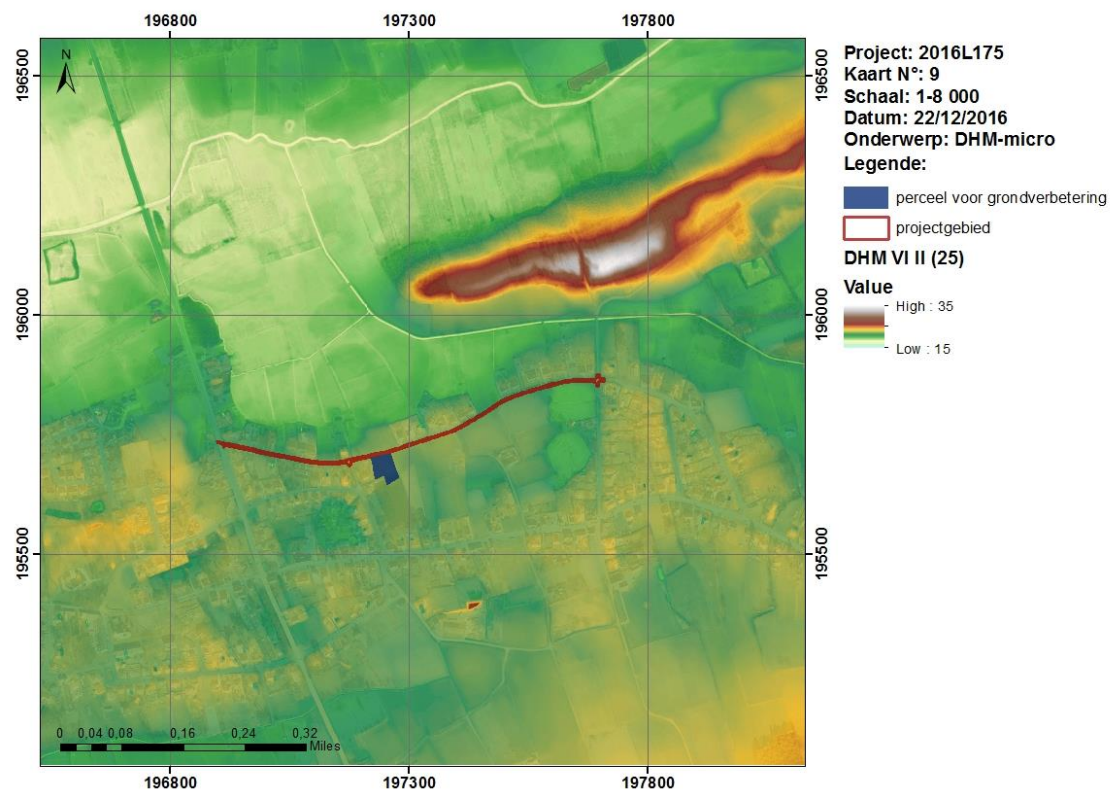
Hieraan koppelen we de gebruikelijke, gravitaire erosiegevoeligheid (Fig. 11). Het terrein ten noorden van het projectgebied is ingericht als gras en weiland, eveneens omwille van het afhellend karakter van het landschap en de daaraan gekoppelde waterverzadiging in de lager gelegen delen (Fig. 12-13). Ten zuiden van het plangebied situeren we de dorpskom van Tessenderlo.



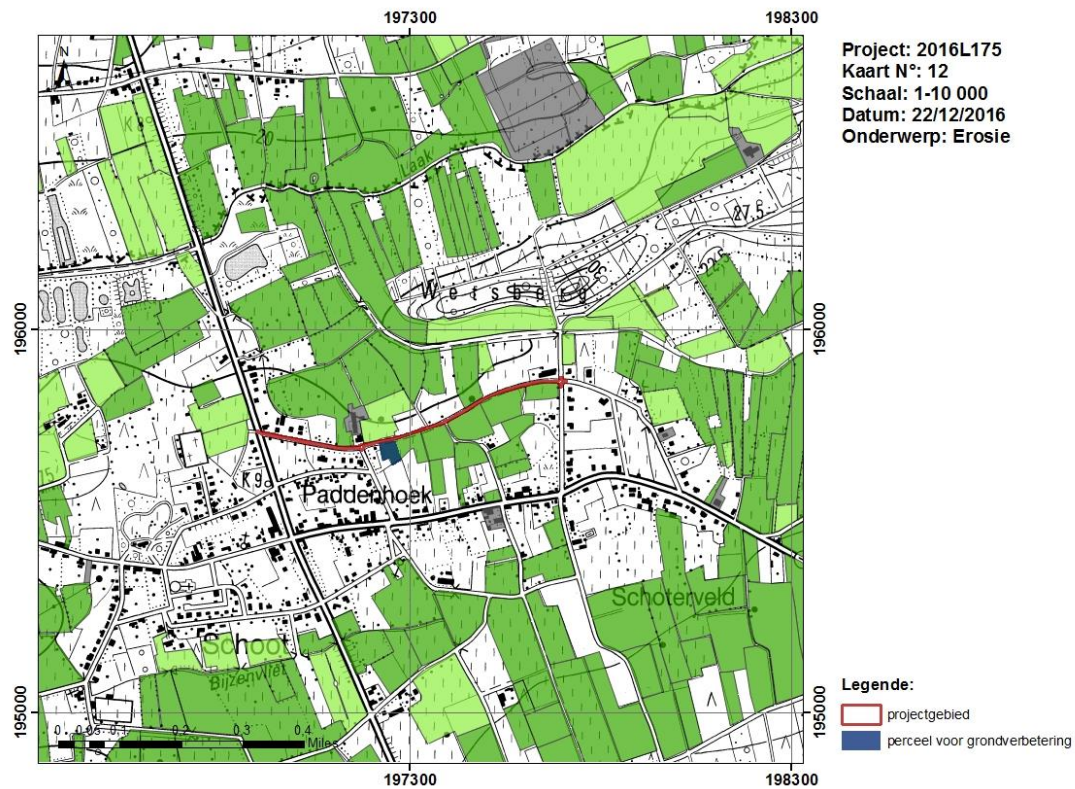
Figuur 8. DHM Vlaanderen II (25) (© GDI-Vlaanderen)



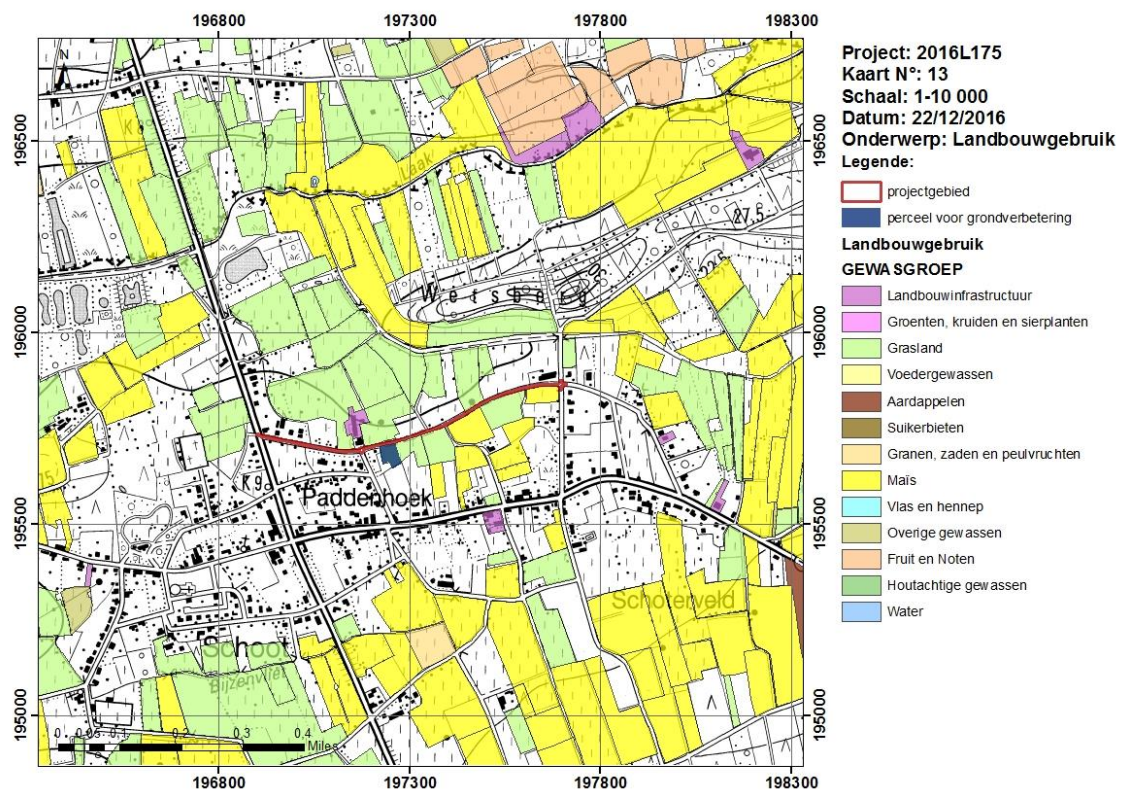
Figuur 9. DHM Vlaanderen II (25) (© GDI-Vlaanderen)



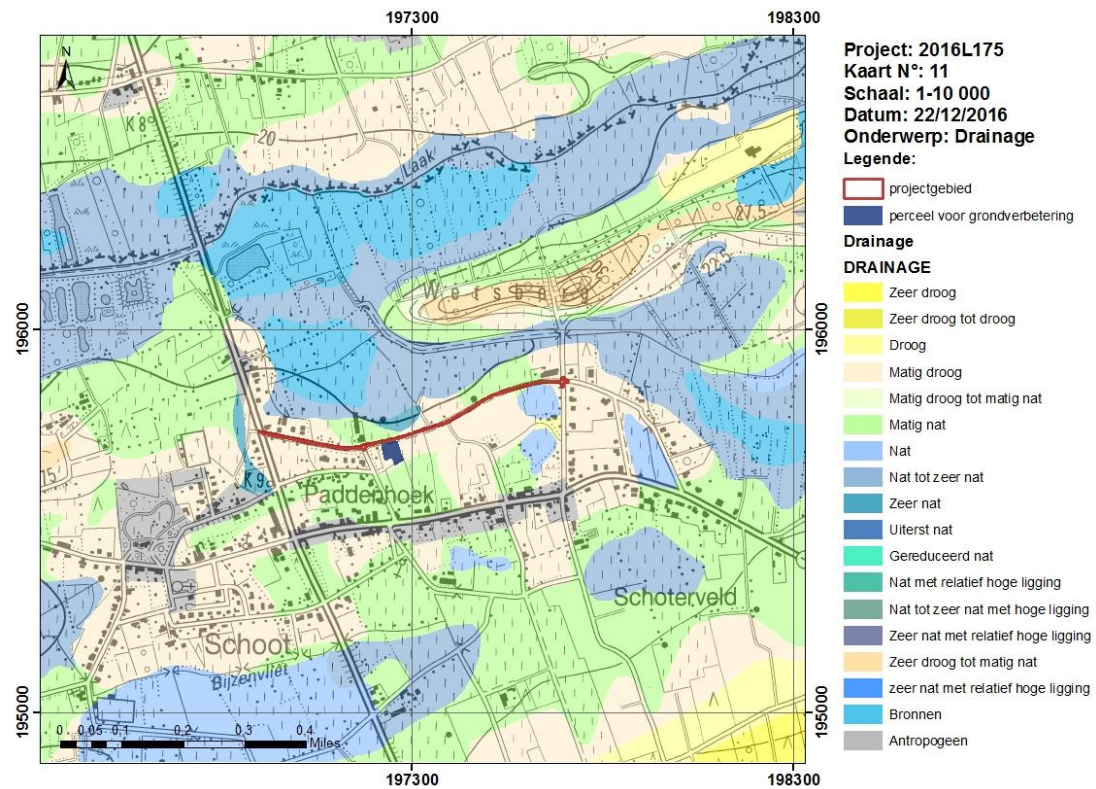
Figuur 10. DHM Vlaanderen II (25) (© GDI-Vlaanderen)



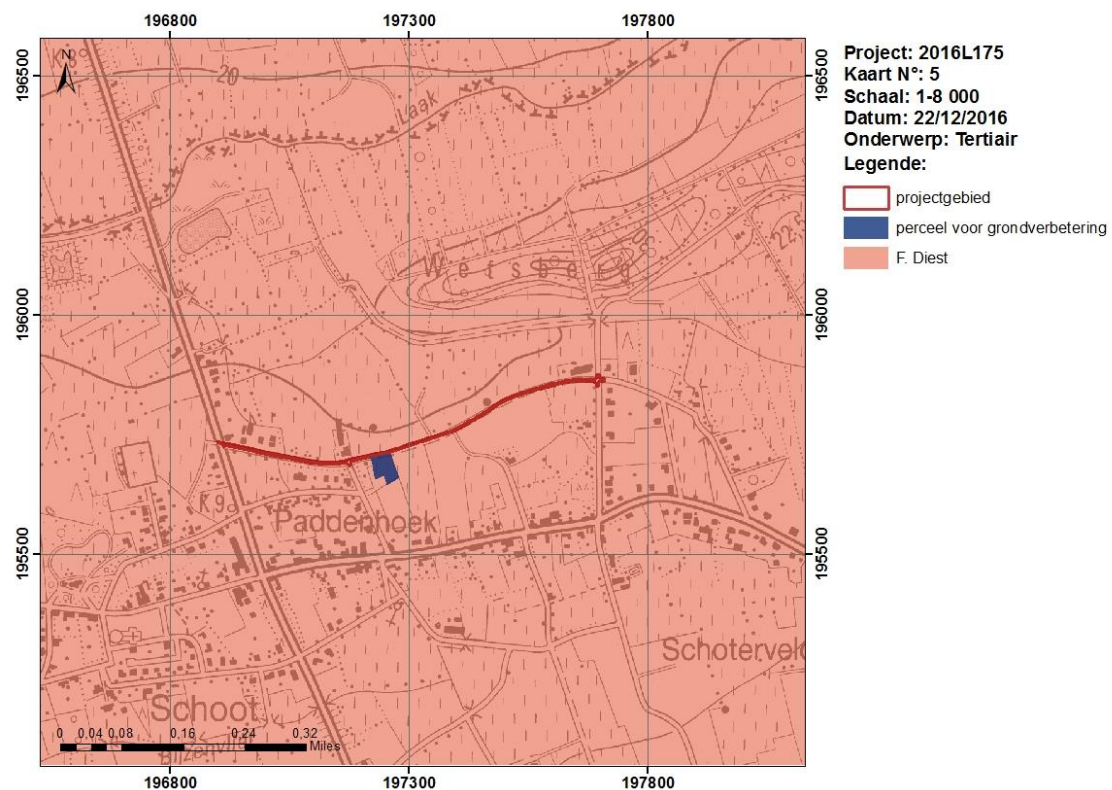
Figuur 11. Uitsnede potentiële bodemerosiekaart (© dov vlaanderen)



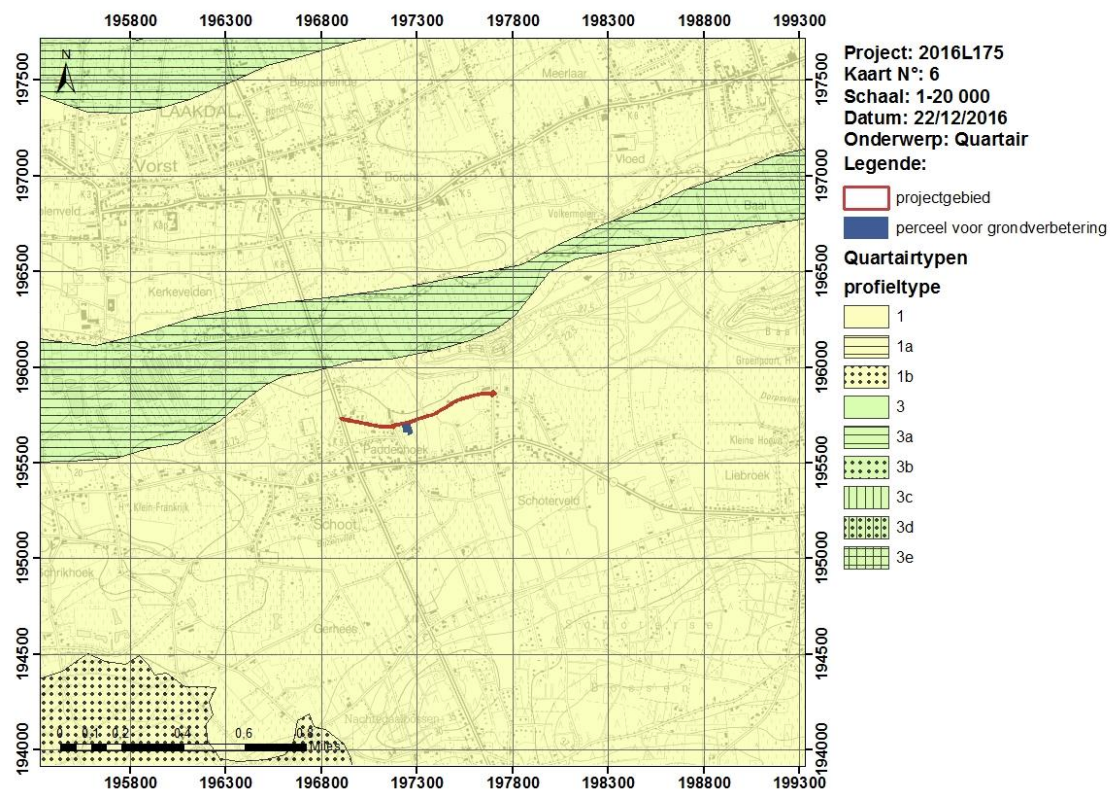
Figuur 12. Uitsnede landbouwgebruikskaart (© dov vlaanderen)



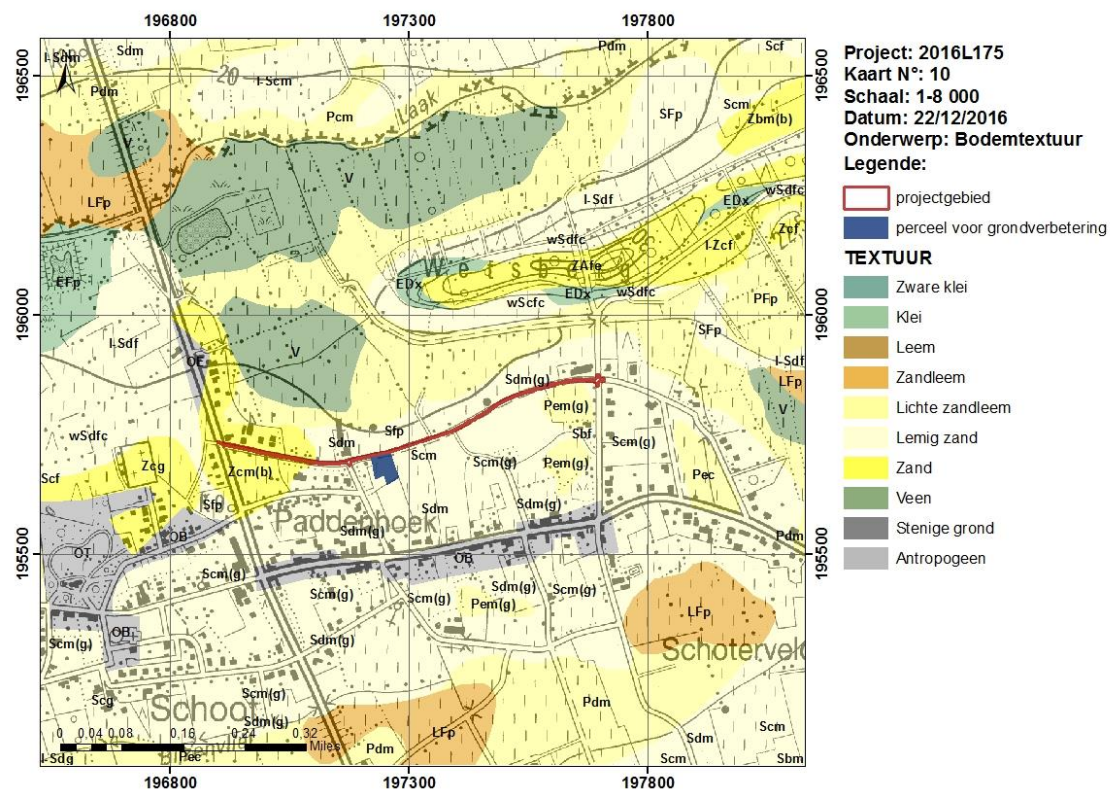
Figuur 13. Uitsnede bodemdrukkaart (© dov vlaanderen)



Figuur 14. Uitsnede Tertiair-geologische kaart (© dov vlaanderen)



Figuur 15. Uitsnede Quartair-geologische kaart (© dov vlaanderen)



Figuur 16. Uitsnede Bodemtextuurkaart (© dov vlaanderen)

Het **Tertiair** substraat waarop het projectgebied rust staat bekend als de Formatie van Diest, wiens genese de Diestiaan- of getuigenheuveld uitmaakt (Fig. 14). Haar sediment is samengesteld uit bruingroen tot grijsgroen, glauconiethoudend, matig grof zand. Extra typerende elementen zijn de overvloed aan fossiele wormgangen, lokale ijzerzandsteenbanken en mica's. De formatie van het Tertiair substraat koppelen we aan door kustparallelle getijdestromingen opgevulde WZW-ONO georiënteerde geulen in het Onder Oligoceen. De getuigenheuveld kwamen tot stand in het daaropvolgende Mioceen.

Tijdens het **Quartair** zorgen eolische aanrijking van zand en löss/leem (Pleistoceen) en alluviale aanrijking (Holoceen) voor een gedeeltelijke nivellering van het reliëfrijke, geërodeerde landschap; het zogeheten Quartair dekzand. De quartaire profieltypen 1 en 3c duiden op zandige afzettingen uit het laat pleistoceen (Weichsel)(Fig. 15). Laatstgenoemde is, onderschreven door haar situering, fluviatiel van origine.

De bodemkartering sluit aan bij bovenstaand geologisch relaas. Het projectgebied en haar omgeving worden gekenmerkt door matige natte, tot geheel droge lemige zandbodems en zandbodems, al dan niet met een dikke, antropogene humus-A horizont (Fig. 16). De ligging van het projectgebied in de dorpskom van Tessenderlo maakt dat sterk vergraven bodems nooit veraf zijn.

1.2.2 Historisch-cartografische situering

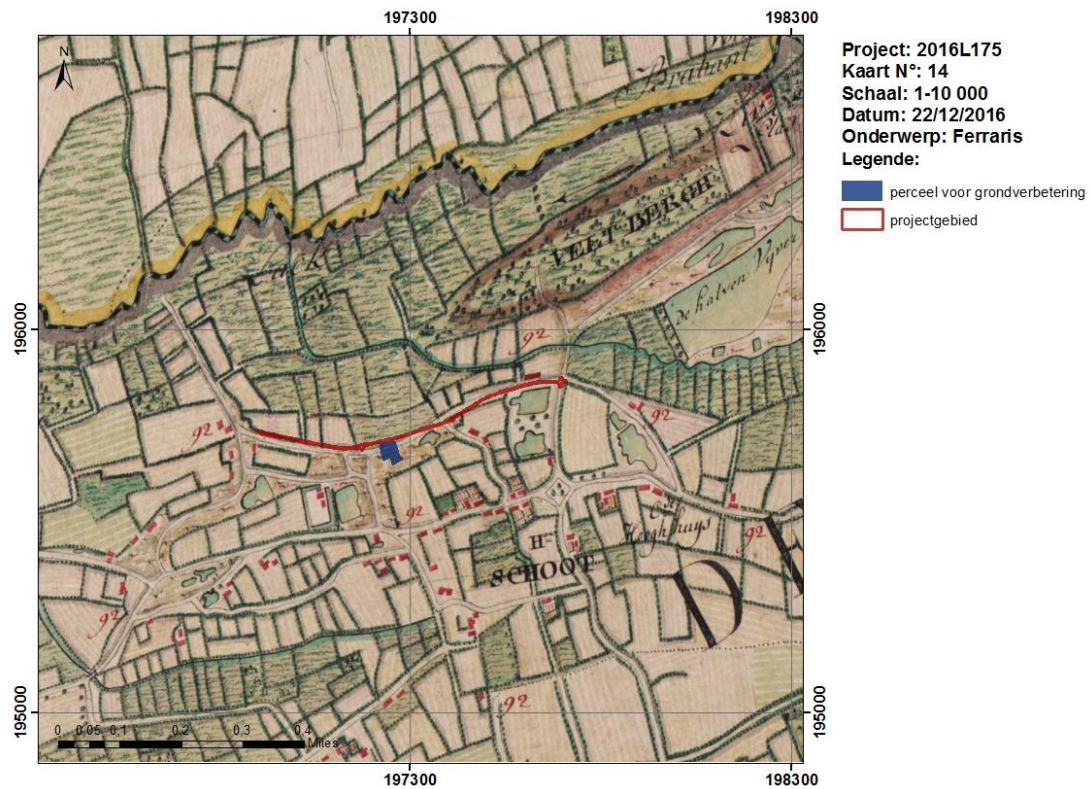
Voor een gedetailleerd beeld over de evolutie van het bodemgebruik refereren we naar de overzichtskaarten, ouder dan de Kabinetskaart van Ferraris (1770-1778), hoewel deze zelden nauwkeurig genoeg zijn. Algemeen wordt aangenomen dat het bosareaal tussen het begin van de late middeleeuwen en het einde van het Ancien Régime niet meer is afgenomen. Deze interpretatie is vooral gebaseerd op Tack et al. (1993) en Verhulst (1995). In de vroege middeleeuwen zou het dus in landbouwkundig gebruik zijn geweest. Vermoedelijk bleef dit zo in de volle middeleeuwen, en liep dit door tot het einde van het Ancien Régime.

Wanneer we het plangebied projecteren op de Ferrariskaart (Kaartblad 129) merken we gelijkenissen op met de huidige landschapsindeling, zij het minder geurbaniseerd (Fig. 17). Zo ook het stratenpatroon van de dorpskern van Tessenderlo. Het projectgebied valt er volledig samen met wegen die reeds in de helft van de 18^{de} eeuw gebruikt werden.

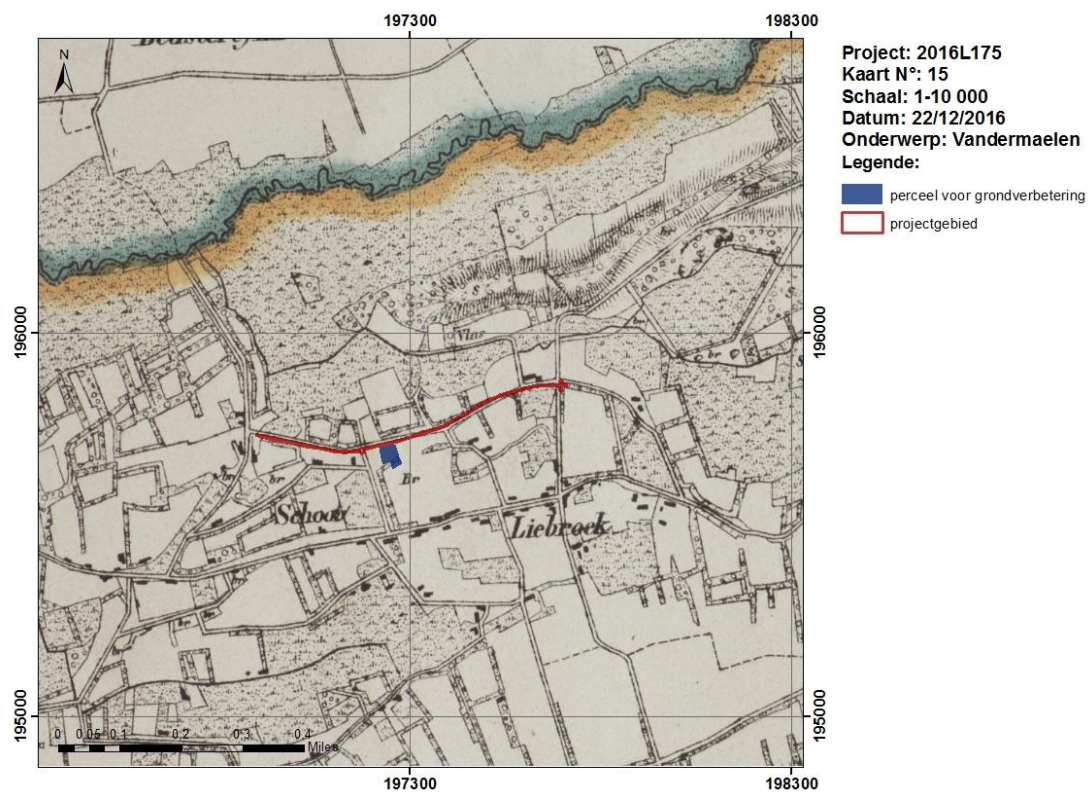
Afgaand op de toenmalige landschapsindeling (grasland) merken we op dat het terrein ten noorden van het plangebied even waterverzadigd waren als vandaag nog het geval is. De beproefde ontwatering- en erosiewerende maatregelen in de vorm van perceelafbakening-grachten en bijhorende bomenrijen (wilgen) zijn her en der aanwezig.

De Vandermaelenkaart opgemaakt midden 19^{de} eeuw (1846 -1854) toont weinig veranderingen ten opzichte van de bewonings- en gebruikssituatie eind 18^{de} eeuw (Fig. 18). De evolutie van de bebouwing van het dorp Tessenderlo is vanaf de 19^{de} eeuw tot vandaag weinig gewijzigd. Het rurale karakter van de gebouwen langsheen het projectgebied blijft behouden, daar het grotendeels om hoeveestructuren gaat.

In het geval van het projectgebied in Tessenderlo spreken we van een site met lage historisch-archeologische densiteit



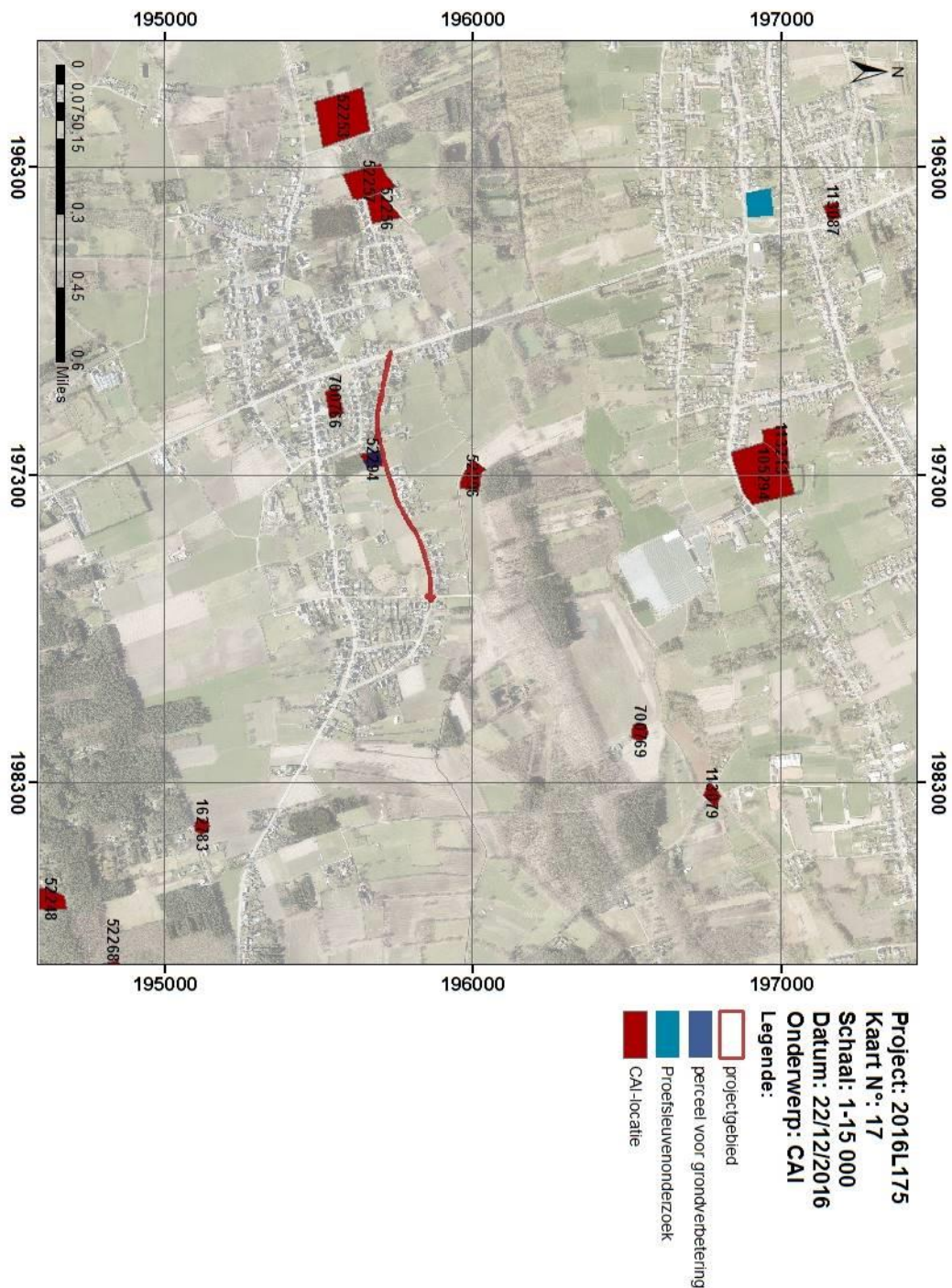
Figuur 17. Uitsnede kaart van Ferraris met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Figuur 18. Uitsnede topografische kaart van Vandermaelen met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

1.2.3 Archeologische situering

Figuur 19 geeft een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in de CAI-databank, geprojecteerd op een orthografische kaart. Ten eerste geeft dit een idee over welke onderzoeken plaatsvonden op sites in de directe omgeving. Ten tweede creëert dit een beeld van het archeologisch potentieel dat de site te bieden heeft. We vullen de op die manier verkregen gegevens aan met vermeldingen van enkele opvallende cultuur-historische en/of archeologische sites uit de ruimere omgeving.



Figuur 19. Projectie van alle gekende CAI-locaties tegenover het projectgebied op Orthografische kaart (© AGIV)

Het projectgebied bevindt zich niet in een beschermde archeologische zone, een vast gestelde archeologische zone en ook niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt. De ons bekende archeologisch en historische indices zijn chronologisch dispaars, met het zwaartepunt in het mesolithicum en in de 17^{de}-18^{de} eeuw. Het leeuwendeel van de beschikbare data is afkomstig uit uitvoerige veldprospecties uitgevoerd door de lokale amateurvereniging *Testa* vzw tussen 2006 en 2014.

Het verst terug in de tijd vermelden we verscheidene percelen waarop concentraties lithisch materiaal werden gerecupereerd, dateerbaar in het (laat) mesolithicum (CAI-ids. 52253, 52256, 52257, 52268, 52294, 52296). Drie van de locaties bevinden zich op percelen in het westelijke verlengde van het onderzoeksgebied. Eén site is gelegen ten noorden van het plangebied in laaggelegen, nat gebied aan de voet van een lokale oost-west georiënteerde zandige opduiking. Een andere vondstlocatie ligt enkele 100'en meters ten zuidoosten van het onderzoeksgebied op de flank van een getuigenheuvel. De laatste vermeende site komt overeen met kadastraal perceel 1093x; het terrein voorzien als perceel voor grondverbetering door Aquafin.

Persoonlijke communicatie met *Testa* leert ons dat de steentijd artefacten in kwestie variëren in aantal per perceel tussen enkele tientallen en ca. 1000 exemplaren (perceel 52296). We houden hierbij rekening met de vertekening van onderzoeksresultaten, daar ons enkel twee vondstmeldingsdata bekend zijn (09/08/2006 en 16/05/2014) en de kans reëel is dat bepaalde percelen meer geprospecteerd werden dan andere. Met andere woorden: waar initieel meer vondsten werden geregistreerd vond bijgevolg meer *fieldwalking*² plaats.

Er is geen informatie voorhanden omtrent de spreiding en context van het gerecupereerde lithische materiaal. Uit de gehanteerde prospectiemethode (*fieldwalking*) en de aard van de geprospecteerde terreinen (akkers) kunnen we met enige zekerheid afleiden dat de artefacten opgeploegd werden. Prehistorische sites zijn bijgevolg minstens deels verstoord.

Verdere afwegingen bij het evalueren van de kans op te onderzoeken prehistorische aanwezigheid zijn de bodemgesteldheid en landschappelijke context. Hier staat de afwezigheid van een podzolbodem, of afgedekte bodem (op basis van de bodemtextuurkaart) tegenover de landschappelijke inplanting van de prehistorische sites. Laatstgenoemde ligt in het geval van Tessenderlo in de lijn van de consensus omtrent mesolithische aanwezigheid in Vlaanderen: (seizoens-)kampen bevonden zich op de gradiënt tussen verschillende biotopen, wat zich doorgaans vertaalt naar de droge flanken en kammen van zandruggen nabij lager gelegen wetlands (Fig. 19).

De perceel-specifieke assemblages vertonen overeenkomsten. Op elk perceel werden kerfstenen en afslagen gerecupereerd in Wommersomkwartsiet. Naast rood/bruine silexfragmenten is laatstgenoemd kwartsiet prominent aanwezig. Op het perceel langsheen de Tessenderlodorpsloop werden i.t.t. de andere sites ook kernen gerecupereerd.

Enkele losse vondsten behorende tot latere perioden werden eveneens door de amateurvereniging *Testa* gerecupereerd. Eén vroeg middeleeuwse glaskraal dook op tussen de lithische vondsten op kadastraal perceel 1246B (CAI-id. 52269). Daarnaast werd een individuele Karolingische *radfibulae* gevonden op een akker ten zuidoosten van het projectgebied (CAI-id. 162783).

Andere ons bekende gegevens categoriseren we stevast tot de post-middeleeuwen. Twee beschermde locaties zijn ons enkel via historische documentatie bekend (CAI-ids. 700766, 113213). Dit is niet verwonderlijk, gezien het in beide gevallen schansversterkingen uit de 16^{de} eeuw betreft. Deze zijn per definitie tijdelijk van aard en veelal opgetrokken uit een enkele aarden wal en eventuele aansluitende grachten (Bertrands 1994). Een schans fungeerde als kortstondige schuilplaats voor lokale gemeenschappen in tijden van oorlog of andere

² Klassieke *survey*-methode, waarbij percelen stelselmatig worden opgedeeld in grids, Deze worden op hun beurt afgewandeld, waarbij elke vondst middels GPS wordt geregistreerd.

bedreigingen (Peters 1995). Ze vormden een landschapselement typisch voor de Kempen omstreeks de godsdienstoorlogen in de 16^{de} eeuw. In de 18^{de} eeuw maakten ze al geen deel meer uit van het landschap (Fig. 17). Occasioneel wijst de lokale toponymie op de voormalige aanwezigheid van schansen. Zo bevond de Schoterschans zich net ten zuiden van het onderzoeksgebied langsheen de gelijknamige straat.

Twee laat-/post middeleeuwse hoeves met walgracht vervolmaken het historisch landschap rondom het projectgebied (Beyens 1989)(CAI-ids. 105294, 113087). Het betreft, net als de bovenvermelde schansen historisch gesloten gehelen. Met andere woorden, we hoeven bij in de toekomst geplande projecten met ingreep in de bodem geen verdere delen/elementen te verwachten gelieerd aan deze monumenten.

Tot slot vermelden we nog de geïsoleerde vondsten van een metalen lakenloodje en een aardewerken spinpotje (Creemers 1989)(CAI-ids. 52248, 700769). Het betreft toevalvondsten respectievelijk 1 km ten noordoosten en ten zuidoosten van het projectgebied.

1.2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich in de gemeente Tessenderlo (provincie Limburg). Binnen het projectgebied werd reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd, meer bepaald een veldprospectie. De resultaten van het bureauonderzoek getuigen ook van relictten uit perioden van de prehistorie tot en met 17^{de}-18^{de} eeuw. Het projectgebied zelf (5791,7 m²) valt haast geheel samen met het lokale stratenplan, dat ten minste sinds de 18^{de} eeuw nagenoeg ongewijzigd is gebleven.

Rondom het onderzoeksgebied werden in het verleden meerdere concentraties mesolithische artefacten gerecupereerd. Daarenboven stemt de landschappelijke inplanting van het projecttracé overeen met een context uitgelezen voor menselijke, mesolithische activiteit: een mild glooiende, zandige hoogte op de overgang tussen een verder erg nat en laaggelegen gebied in het noorden en de reliëfrijkere heuvels in het zuiden.

De voormalige aanwezigheid van twee verschaningen uit de 16^{de} eeuw daar gelaten, schetst de omgeving van het plangebied in recentere perioden een typisch ruraal landschap dat door de eeuwen heen weinig onderhevig is geweest aan verandering, of het toneel was voor uitzonderlijke fenomenen.

1.2.1 Synthese bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een zandige glooiing in de Zuiderkempen op de noordgrens van het Hageland. Ten noorden stroomt de Laak door een brede, vlakke riviervallei. Het plangebied bestaat uit ca. 1094 m straat, geheel in het publieksdomein, en een beperkt perceel voor grondverbetering (ca. 2450 m²).

De geplande werken staan in het teken van de renovatie van het huidige rioolstelsel. De historische en archeologische voorgeschiedenis van de regio bezorgt het projectgebied enig archeologisch potentieel, met tot vandaag resultaten die dateren van het mesolithicum tot de postmiddeleeuwen, met een mogelijk zwaartepunt in eerst genoemde periode.

De aard van de geplande werken is echter van dien aard dat nieuwe ingrepen in grote mate reeds aanwezige antropogeen verstoorte bodems zullen aansnijden. Enkel de sleuf waarin de nieuwe DWA-rioolbuis komt te liggen laat mogelijk ruimte voor het herkennen van archeologische bodemsporen. Alleen op het terrein gereserveerd voor grondverbetering is de kans reëel dat bijkomende mesolithische indices zullen worden verstoord door de geplande werken.

2. Synthese

2.1 Potentieel tot kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering is tweeledig. Het zit deels verscholen in het eventueel aantreffen van de onderzijde van diepere structuren gerelateerd aan menselijke activiteit op en rondom het (historische wegtracé). Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en gelaagdheden zullen bewaard zijn gebleven onder het huidige wegdek, waar bovendien reeds in het verleden een riool werd aangelegd. We kunnen uitgaan dat voor de aanleg ervan grondverstorende werken plaats vonden van minimum 0,7 m (wegenis) tot ca. 2 m (bestaande riool) diep. De kans op het aantreffen van archeologisch sporen die tot nuttige kennisvermeerdering leiden is op deze manier klein.

Anderzijds biedt het weide-/akkerperceel gereserveerd als tijdelijk perceel voor grondverbetering tijdens de rioleringswerken de reële kans op het aantreffen van prehistorische contexten. Zowel de landschappelijke positie, als voormalige vondsten in de omgeving, als geprospecteerde vondsten op terrein in kwestie spreken in het voordeel van dergelijke hypothese. De mate waarin contexten reeds verstoord zijn door landbouw- en/of andere menselijke activiteit is nog onzeker. Bijgevolg wordt het potentieel tot kennisvermeerdering op dit perceel matig ingeschat.

De geplande werkzaamheden hebben nu nagenoeg dezelfde impact als de reeds uitgevoerde werkzaamheden. De kans is klein dat er bij de geplande werkzaamheden nog restanten van archeologische vindplaatsen worden aangetroffen onder het wegdek. De kans op mesolithische vondsten op perceel 1093x is groot, maar de aanwezigheid op in goede staat verkerende contexten eerder klein.

2.2 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

Gezien het potentieel tot kennisvermeerdering matig wordt ingeschat, wordt in eerste instantie een verkennend archeologisch booronderzoek (determinatie niveau moederbodem en aanwezigheid en bewaring van prehistorische bodembewaring) geadviseerd op kadastraal perceel Tessenderlo/Afd. 4/Sectie E/1093x. Deze onderzoeksfase moet uitwijzen of er een goed bewaarde steentijdvindplaats aanwezig is op het terrein en of er in bepaalde zones verder waarderend booronderzoek dient te gebeuren. Het verkennend booronderzoek kan ook informatie verschaffen over de noodzaak tot het overgaan tot een proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de start van de werken.

2.3 Samenvatting

Naar aanleiding van de werken door Aquafin in de gemeente Tessenderlo (provincie Limburg) werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De geplande modernisering van het lokale rioolstelsel en verbetering van weginrichting lieten geen onmiddellijk vooronderzoek ter plaatse toe. Het vooronderzoek beperkte zich dus tot een bureauonderzoek.

In totaal zal er over een afstand van 1094 m een gescheiden rioleringsstelsel geïnstalleerd worden ter vervanging van het huidige gemengde stelsel. De werken volgen integraal het huidige wegdek van de Paddenhoek en Wetsberg. Alle werken zullen worden uitgevoerd in een open werksleuf van 2,6 m breed en tussen 2,7 en 3,7 m diep tegenover het maaiveld. Het projectgebied is 5791,7 m² groot. De wegenis en rioleringswerken beperken zich tot ca. 2900 m² hiervan.

De bureaustudie voorzag het projectgebied van een ruimer historisch, archeologisch, landschappelijk, bodemkundig en geologisch kader. Dit kader verhaalt Tessenderlo in de eerste plaats als een ruraal landbouwgebied, dooraderd met een sinds de 18^{de} eeuw ongewijzigd stratenplan, waar het onderzoeksgebied nu deel van uit maakt. Verder schetst het een landschappelijk beeld waarin zich naar alle waarschijnlijkheid mesolithische jager-verzamelaars zich voortbewogen.

De aard van de geplande werken is van dien aard dat nieuwe ingrepen in grote mate reeds aanwezige antropogeen verstoorte bodems zullen aansnijden. Enkel het tijdelijke werfterrein laat mogelijk ruimte voor het herkennen van archeologische bodemsporen. Het archeologisch potentieel is hierdoor beperkt tot het aldaar verifiëren van mogelijke mesolithische sporen.

Bibliografie

Literatuur:

Bertrands D., 1994. *De Schansen. Historische studie der schansen in Beverlo, meerhout, Oostham, Kwaadmechelen, Olmen, Heppe, Vorst en Koersel*, 11-19.

Beyens H., 1989. *Hof Ter Galen in de 16^{de} eeuw*, Jaarboek Laakdal V, 41.

Creemers G., 1989. *Post-Middeleeuws aardewerk. Een spinpotje van Tessenderlo-Plesbeekhoeve*, Archaeologia Regionis 2.

Peeters F., Sannen S., Verbruggen M., 1995. *Schansen in de voogdij Mol-Balen-Dessel: Van motte-toren tot Bosschans*, 4-39.

Collecties:

-

Kaartmateriaal:

Buffel Ph & Vandenberghe N., 2002. Tertiairgeologische kaart - Kaartblad 25 (Hasselt): opgemaakt door Buffel Ph. en Vandenberghe N. (KULeuven).

Bogemans F., 2005. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad 25 (Hasselt). Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) kaartblad 131.

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854).

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1: Archeoregio's

Figuur 2: Uitsnede topografische kaart

Figuur 3: Uitsnede orthografische mozaïek

Figuur 4: Uitsnede kadasterkaart

Figuur 5: Overzicht geplande wegenis

Figuur 6: Lengtedoorsnede projectgebied rioolwerken

Figuur 7: Overzicht en doorsnede overstort 1 en doorsnede projectgebied

Figuur 8: DHM-macro

Figuur 9: DHM-meso

Figuur 10: HM-micro

Figuur 11: Uitsnede kaart bodemerosiepotentieel

Figuur 12: Uitsnede bodemgebruikskaart

Figuur 13: Uitsnede bodemdrainagekaart

Figuur 14: Uitsnede Tertiair-geologische kaart

Figuur 15: Uitsnede Quartair-geologische kaart

Figuur 16: Uitsnede bodemtextuurkaart

Figuur 17: Historische kaart: Ferraris

Figuur 18: Historische kaart: Vandermaelen

Figuur 19: Projectie CAI-locatie

Figuur 20: Synthesekaart

Plannenlijst:

Projectcode: 2016L175		Onderwerp: Plannenlijst bureauonderzoek			
Kaart Nr.:	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	-wijze	-datum
1	Archeoregio's	Situering t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's OE)	1-1 250 000	Digitaal	12/12/2016
2	Topografische kaart	Ligging projectgebied (© NGI)	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
3	Orthofoto	Ligging projectgebied (© Geopunt)	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
4	Kadaster	Kadastraal perceel (© Geopunt)	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
5	Tertair-geologische kaart	Uitsnede uit de Tertair-geologische kaart (© dov vlaanderen)	1-8 000	Digitaal	12/12/2016
6	Quartair-geologische kaart	Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (© dov.vlaanderen).	1-20 000	Digitaal	12/12/2016
7	DHM-macro	DHM Vlaanderen II (© GDI-Vlaanderen)	1-25 000	Digitaal	12/12/2016
8	DHM-meso	DMH Vlaanderen II (© GDI-Vlaanderen)	1-15 000	Digitaal	12/12/2016
9	DHM-micro	DMH Vlaanderen II (© GDI-Vlaanderen)	1-8 000	Digitaal	12/12/2016
10	Bodemtextuur-kaart	Uitsnede bodemtextuurkaart (© dov.vlaanderen).	1-8 000	Digitaal	12/12/2016
11	Bodemdrainage-kaart	Uitsnede bodemdrainagekaart (© dov vlaanderen).	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
12	Bodemerosie-kaart	Uittreksel bodemerosiekaart (© dov vlaanderen)	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
13	Bodemkaart-Bodemgebruik	Uittreksel bodemgebruikskaart (© dov vlaanderen)	1-10 000	Digitaal	12/12/2016
14	Historische kaart	Uitsnede Ferrariskaart, met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)	1-18 000	Digitaal	12/12/2016
15	Historische kaart	Uitsnede topografische kaart van Vandermaelen (© Geopunt)	1-18 000	Digitaal	12/12/2016
16	Historische kaart	Uitsnede Popp- kaart – Nvt.			
17	CAI	Ligging projectgebied t.o.v. omliggende CAI-locaties (© Geopunt, geoportaal)	1-15 000	Digitaal	12/12/2016
18	Synthese	Synthese kaart met CAI locaties en werkzone geprojecteerd op DHM en orthofoto (winteropname 2015 - © AGIV).	1-15 000	Digitaal	12/12/2016