



TURNHOUT GIERLEDREEF (TUR3008)

2016G175 Archeologienota DEEL 2: Verslag van resultaten

Pieter LALOO
Jasmine CRYNS

Project:

Turnhout-Gierledreef

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Pieter LALOO

© 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.

Inhoudstabel

Inleiding.....	p.4
DEEL 2 : Verslag van resultaten	
1. Beschrijvend gedeelte.....	p.5
1.1 Administratieve gegevens.....	p.5
1.2 Archeologische voorkennis.....	p.8
1.3 De onderzoeksopdracht.....	p.8
1.4 Beschrijving van de werkwijze en de strategie van het vooronderzoek.....	p.12
2. Assessment.....	p.14
2.1 Landschappelijk situering.....	p.14
2.2 Historisch-cartografische situering.....	p.18
2.3 Archeologische situering.....	p.20
2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied.....	p.22
2.5 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering.....	p.24
2.6 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering.....	p.24
2.7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek.....	p.24
2.8 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek.....	p.24
2.9 Bibliografie.....	p.25
3. Bijlagen.....	p.28

INLEIDING

Aquafin plant te Turnhout (provincie Antwerpen) de heraanleg van de Gierledreef. Deze strook is ca. 485meter lang en 12m breed. Tevens wordt de bestaande gemengde riolering vervangen door ene gescheiden rioleringsstelsel. De oppervlaktecriteria opgenomen in het Onroerend Erfgoeddecreet (perceelsoppervlak meer dan 3000m² en bodemingrepen van meer dan 1000m²) worden hiermee overschreden waardoor een archeologienota dient opgemaakt te worden.

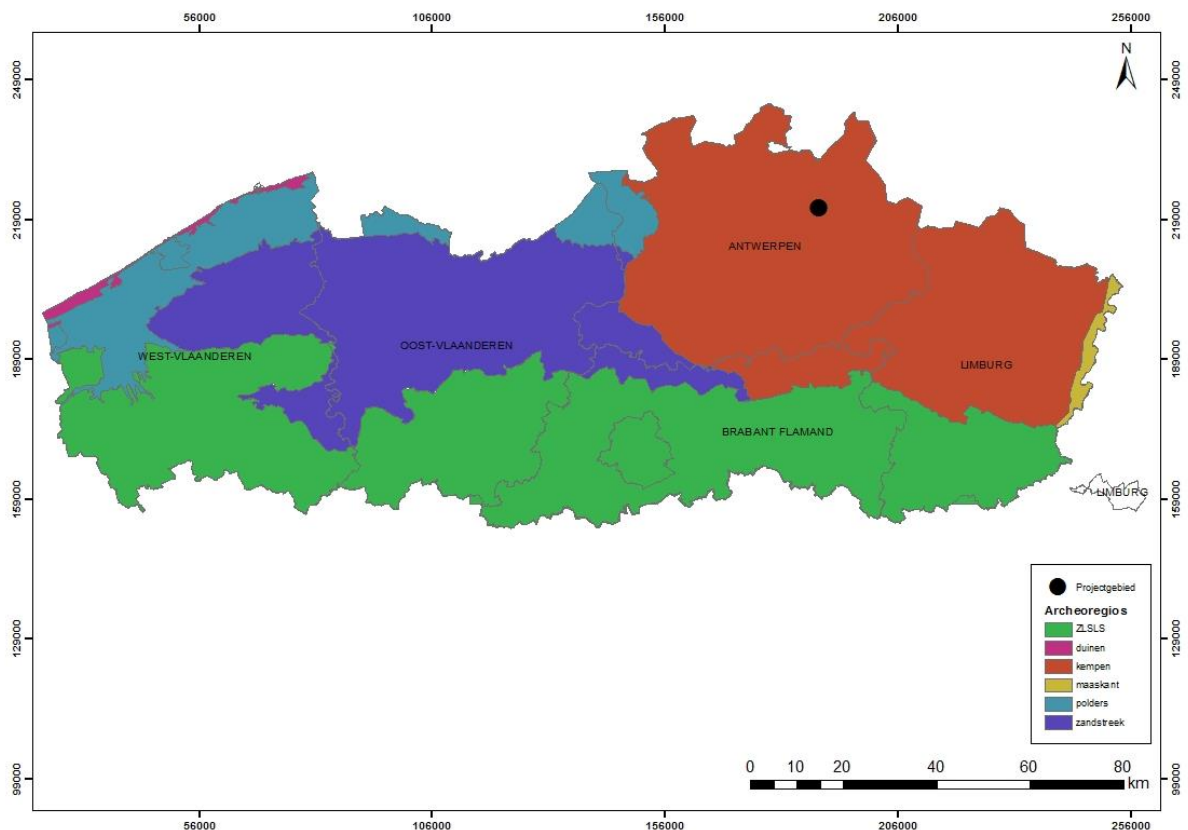
Gezien het openbare weg betreft, is terreinonderzoek momenteel niet mogelijk. Hierbij wordt dus een archeologienota opgemaakt op basis van een bureauonderzoek.

DEEL 2: Verslag van resultaten

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

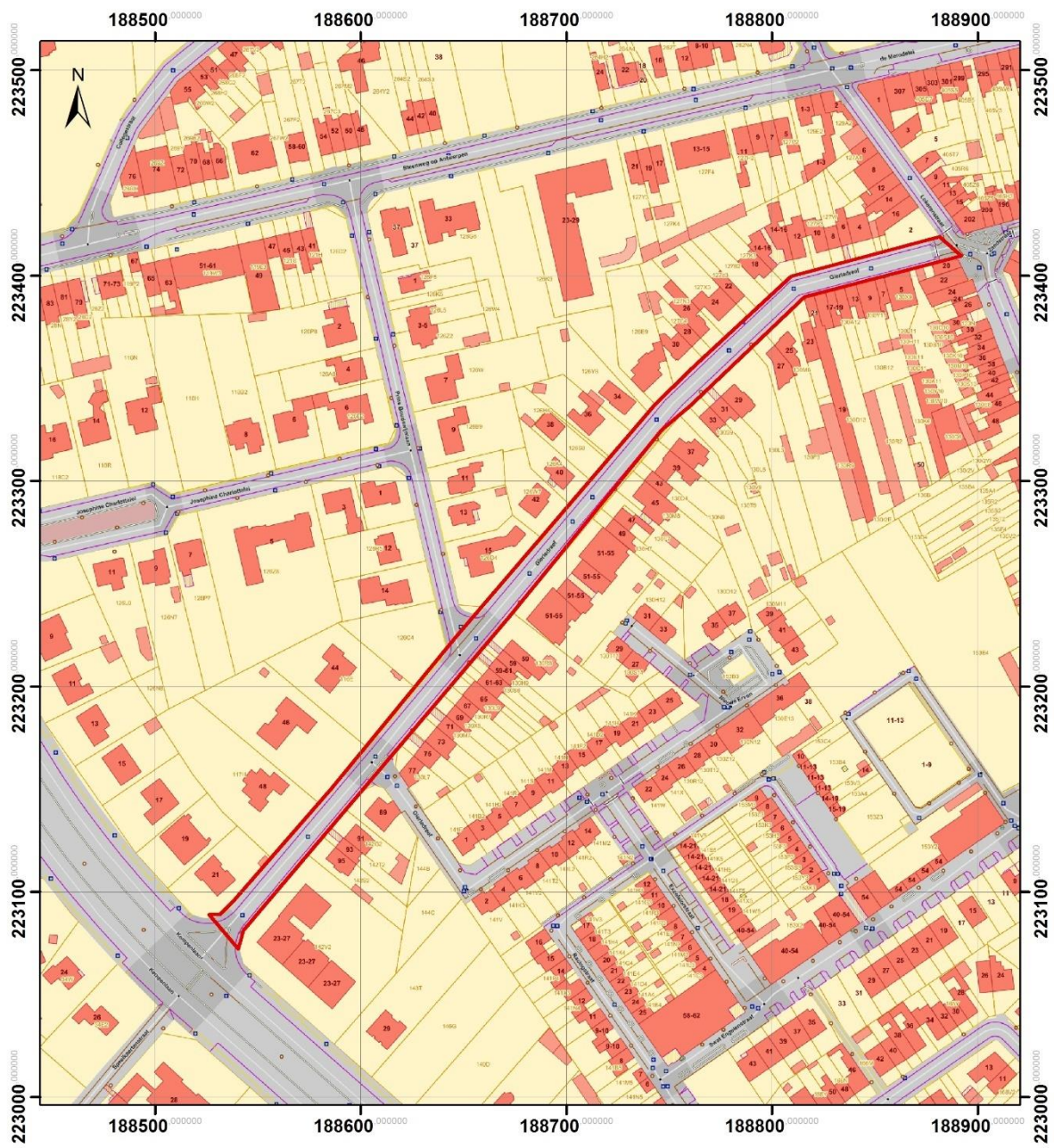
Projectcode van het vooronderzoek	2016G175
Eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	nvt
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box:	x_1 y_1 188521.226 223420.306 188891.336 223420.967 188522.969 223072.378 188892.857 223070.790



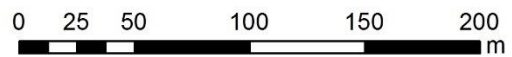
Figuur 1 : Situering t.o.v. Vlaanderen

Het projectgebied bevindt zich net binnen de ring van Turnhout, ten zuidwesten van de stadskern. Het tracé volgt de Gierledreef, ten zuidwesten van de toponiem Tuinwijk, tussen de Kempenlaan en de Lokerenstraat. Het tracé meet ca. 485m lang.

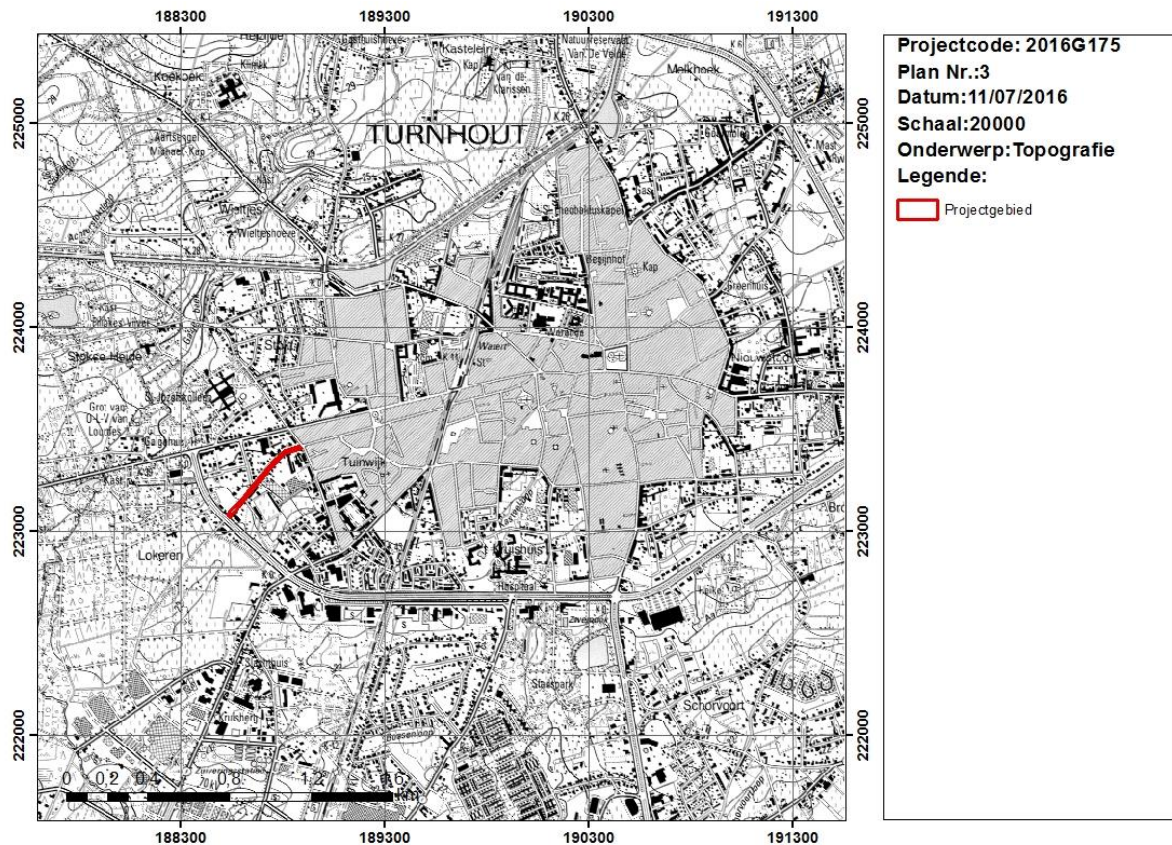
Het traject bevindt zich binnen de kadastrale percelen Turnhout, 3^e afdeling, sectie O, openbaar domein (fig. 1, 2, 3 en 4).



Projectcode : 2016G175
 Plan nr. : 2
 Datum : 24/08/2016
 Aanmaatschaal : 1/2500
 Onderwerp : GRB-bestand

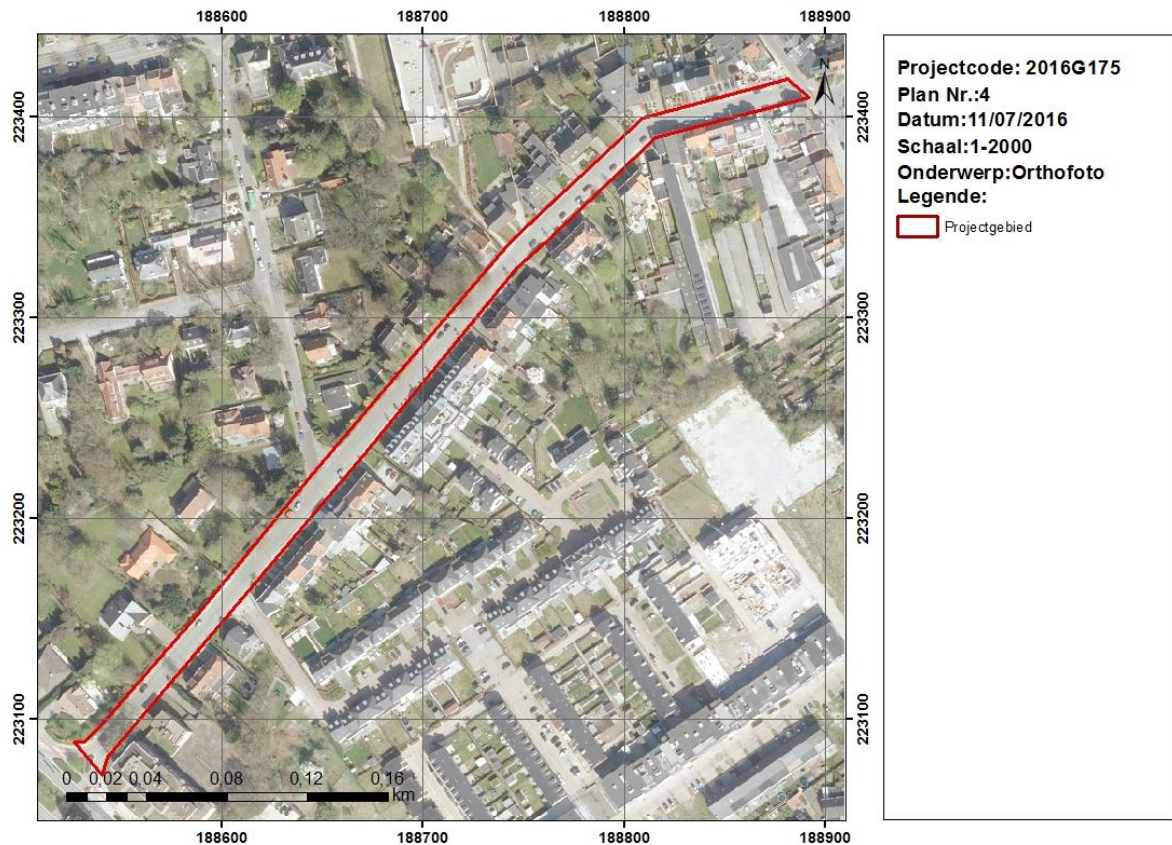


Figuur 2 : uitsnede kadasterkaart (GRB-bestand) met aanduiding projectgebied.



Figuur 3 : Ligging projectgebied (Bron: © NGI).

<p>Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek</p>	<p>Het bureauonderzoek in functie van de archeologienota ging van start op 21 augustus en werd beëindigd op 29 augustus 2016.</p>
<p>Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed</p>	<p>Bureauonderzoek</p>
<p>Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones.</p>	<p>Er zijn in het plangebied geen zones die op het geoportaal aangeduid zijn als gebieden waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.</p> <p>Binnen het projectgebied is er wel het bestaande wegenis die voor verstoringen van minstens 0,5m t.o.v. maaiveld hebben gezorgd. Ook de aanwezige bestaande riolering (400 – 500mm diameter) zorgde voor verstoring van de ondergrond van 1 à 2m diep.</p>



Figuur 4: Projectgebied t.o.v. orthofoto (winteropname 2015) (Bron: © AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis

Op nog geen 50m afstand langs noordwestelijke zijde van het tracé vermeldt de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) de vindplaats *Turnhout Hof Ter Duinen* (CAI-950992), dit zou gaan om een grafheuvel die vermeld wordt in Bauwens-Lesenne (1965). De vondst van een urnengraf met botresten kwam aan het licht tijdens het omdelfen van een heuveltje. In de buurt lagen twee potten en enkele beenderen (Marynissen 1983).

1.3 De onderzoeksoopdracht

1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene bronnen 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 vooropgesteld.

Specifieke vraagstellingen met betrekking tot de projectzone zijn:

- Zijn er sporen aanwezig? Zijn die sporen natuurlijk of antropogeen?
- Wat is de relatie tussen de bodem(horizonten) en de archeologische sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

- Kunnen op basis van de sporen reeds uitspraken worden gedaan over landschapsinrichting/-gebruik (structureerende lijnelementen, ...)?
- Is er sprake van een nederzetting, artisanale zone of funeraire site of combinatie daarvan?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

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 projectgebied betreft immers openbaar domein.

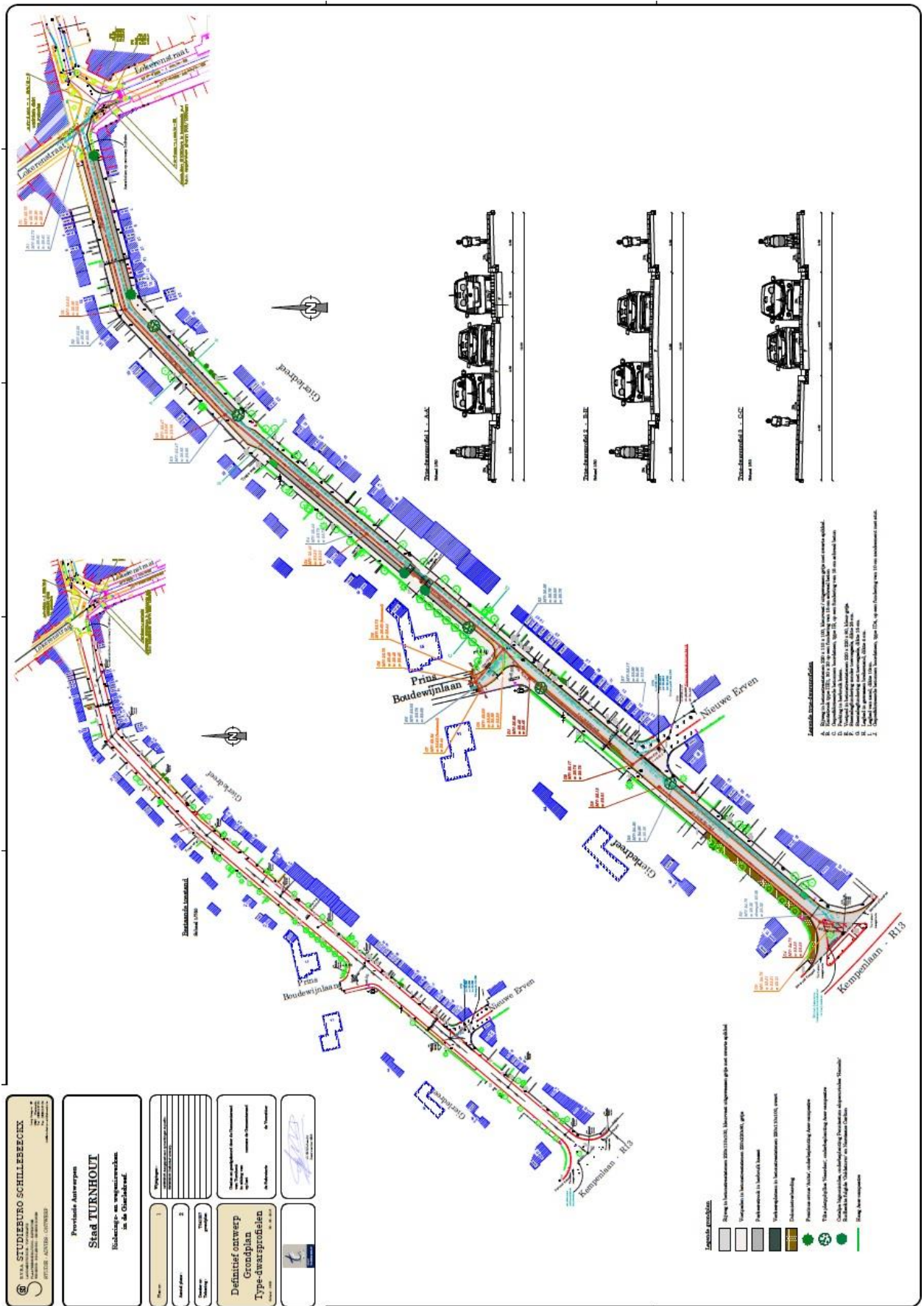
Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding noodzakelijk is of, of (gedeeltelijke)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

1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplaan en doorsnedes

Stad Turnhout plant riolerings- en wegeniswerken in de Gierledreef in Turnhout. Hiervoor wordt een rijweg in betonstraatstenen, nieuwe voetpaden, een parkeerstrook in kassei, een verkeersplateau, dolomietverharding en groenzones aangelegd. De bestaande weg, en fietspaden worden uitgebroken. De fundering van de nieuwe wegenis gebeurt met steenslag zonder toevoegsels van ca. 25cm dik. Voor de voetpaden is de steenslagfundering ca. 15cm dik. Hierop komt een legbed van zand van 10 tot 4cm dik en daarop de straat- en voetpadstenen van resp. 11 en 8cm dik. Hiervoor worden dus uitgravingen gerealiseerd van ca. 30 tot 50cm diep. Deze wegenis pas daarmee binnen het gabarit van de bestaande wegenis.

Naast de heraanleg van de wegenis gebeurt er ook een vernieuwing van de bestaande leiding. Deze komen iets dieper te liggen dan de huidige leidingen. De huidige leiding gaat nu tot 1,5 à 1,7m onder het wegdek diep.

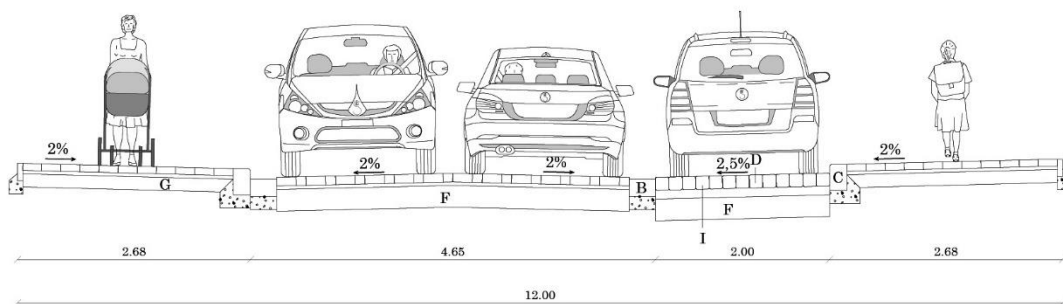
De nieuwe DWA- en RWA-leidingen worden aangelegd in sleuven die tot 1,75 à 2m diep. Gezien de diameters (400 en 500mm) impliceert dat sleufbreedtes voor de aanleg sleuf van ca. 1,5m breed.



Figuur 5a: grondplan bestaande toestand, nieuwe toestand en profiel wegniswerken (bron : © B.V.B.A. STUDIEBURO SCHILLEBECKX/Aquafin) – grondplan wordt ook digitaal meegeleverd bij indiening op het loket van OE.

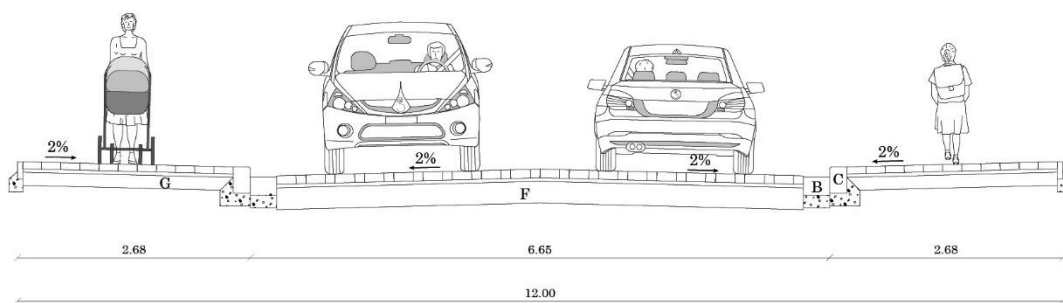
Type-dwarsprofiel 1 - A-A'

Schaal 1/50



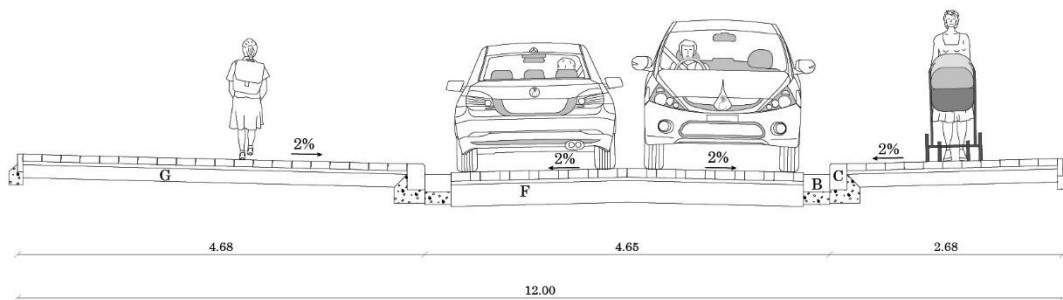
Type-dwarsprofiel 2 - B-B'

Schaal 1/50



Type-dwarsprofiel 3 - C-C'

Schaal 1/50



Figuur 5b: doorsneden heraanleg wegenis Gierledreef (bron : © B.V.B.A. STUDIEBURO SCHILLEBEECKX/Aquafin).

1.4 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Gezien dit een archeologienota betreft op basis van een bureauonderzoek wordt de aard van de werken afgewogen ten opzichte van de beschikbare kennis van het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak om zo tot een inschatting te komen van het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Hierbij werd alle relevante informatie in een GIS-laag geïmporteerd en geprojecteerd ten opzichte van de ontwerpplannen. De resultaten van deze vergelijking wordt in de archeologienota beschreven en weergegeven aan de hand van kaartmateriaal.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog van GATE.

De nota werd opgemaakt op PC met Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving (QGIS). In die GIS werden de digitale ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI).

De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het projectgebied.

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

Kaartmateriaal

Buffel Ph & Vandenberghe N., 2002, Tertiairgeologische kaart - Kaartblad 2(deel) - 8 Meerle-Turnhout: opgemaakt door Buffel Ph. en Vandenberghe N. (KULeuven).

Bogemans F. 2005, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad Meerle-Turnhout 2-8. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel

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

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

Literatuur

Berghmans G., 1982, De Brons- en Ijzertijdvondsten in het arrondissement Turnhout. Een status quaestionis, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven.

De Smaele B. et al., 2011, Een grafveld uit de bronstijd aan de Krommenhof in Beerse (prov. Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XIX, p. 9-14.

Delaruelle S. & Van Doninck J. 2011, Proefsleuvenonderzoek aan de Steenweg op Gierle in Turnhout, Adak rapport 35.

Delaruelle S., De Smaele B. & Van Doninck J., 2008, Ovalen voor de doden. Opgraving van een grafmonument uit de bronstijd aan de Mezenstraat in Beerse (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XVI, p. 31-38.

Delaruelle S., Annaert R., Van Gils M., Van Impe L. & Van Doninck J. (red.), 2013, Vondsten Vertellen. Archeologische parels uit de Antwerpse Kempen, Die Keure, Projectvereniging Erfgoed Noorderkempen, 237p.

Marynissen C., 1983, Inventaris van de archeologische verzameling van het Museum Taxandria te Turnhout. De Metaaltijden, Taxandrië Nieuwe Reeks LV, p. 13-15.

Van Impe L. & Annaert R., 1985, Prehistorische bewoning ten Noorden van Turnhout: het gebied van Ravels-Weelde-Poppel, in: De Kok H & landuyt G. (eds) 1985: Liber Amicorum E. Van Autenboer, Taxandria Nieuwe Reeks LVII, p. 29.

Van Impe L. & Beex G., 1977, Grafheuvels uit de vroege en midden bronstijd te Weelde, *Archaeologia Belgica* 193, p. 15.

2. Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader waarbij wordt rekening gehouden 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 deze voorbereiding mee tot het opstellen van een (vermoedelijke) archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening kan worden gehouden. 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 de geologische kaarten. 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.

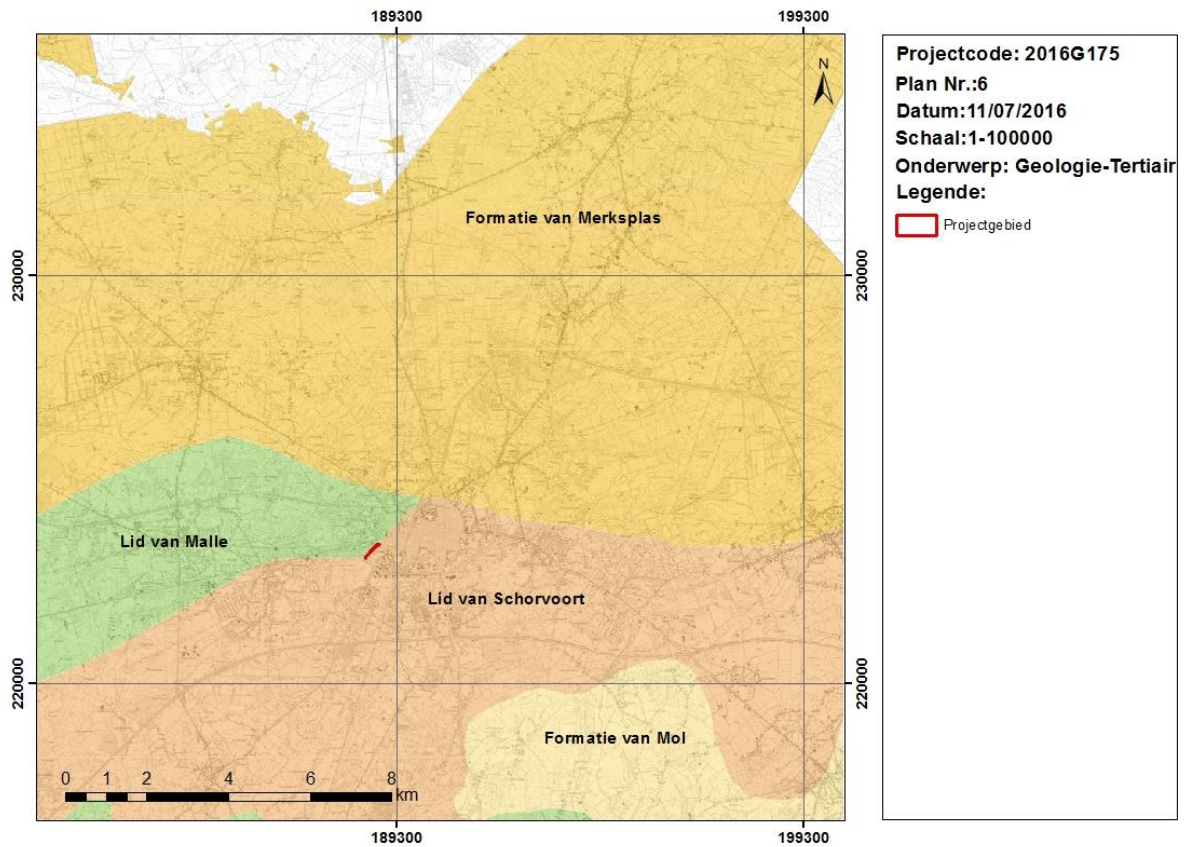
2.1 Landschappelijke situering

Geologisch gezien ligt het projectgebied op de scheiding tussen enerzijds het tertiaire (fig.6) Lid Van Malle (LiMa), een olijfgrijs tot bruin fijn zand, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend en veel houtfragmenten. En anderzijds het Lid van Schorvoet (Bs), een witgrijs fijn zand, weinig kwartsrijk, en weinig glauconiethoudend als glimmerhoudend (Buffel & Vandenberghe).

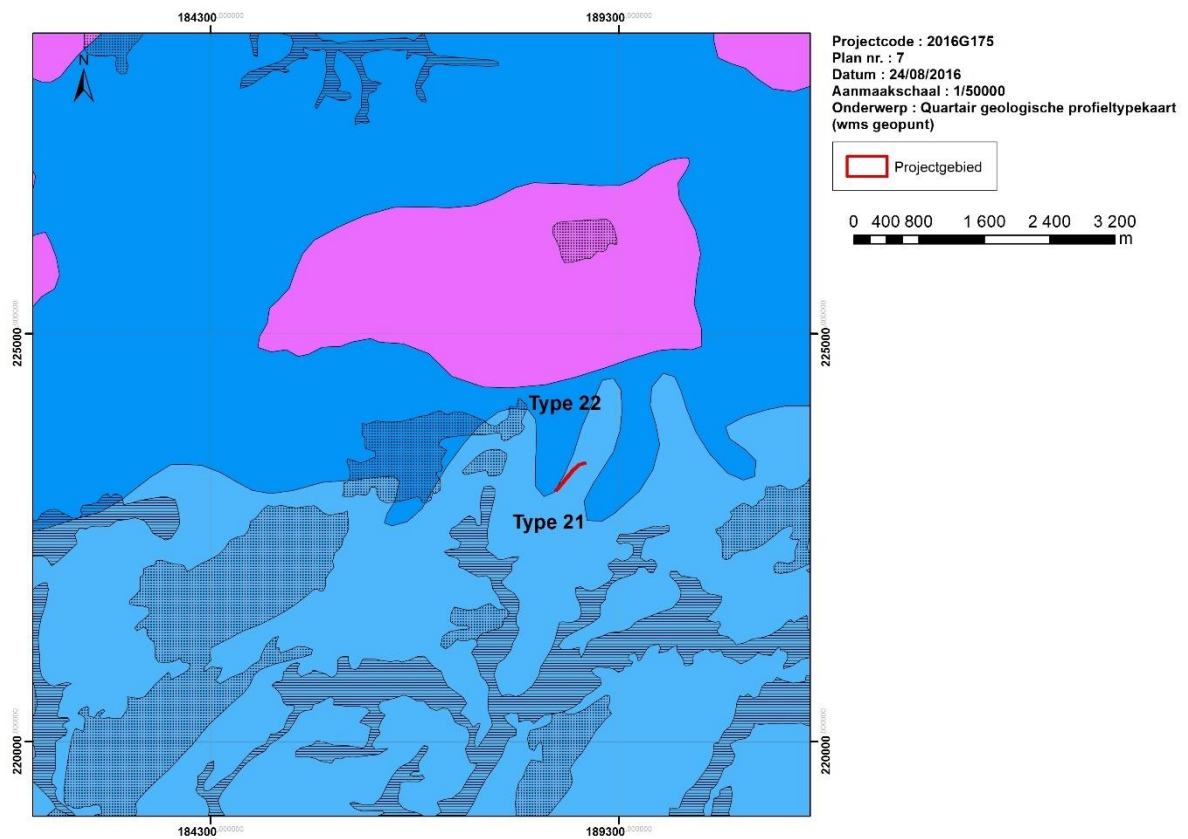
Op de quartair geologische profieltypekaart (fig. 7) van Vlaanderen staat het gebied gekarteerd onder profieltype 21. Profieltype 21 -gronden betreffen gebieden bestaande uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat Pleistoceen) tot vroeg holoceen en/of hellingssedimenten. Dit pakket rust op estuariene getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviaatiele en eolische afzettingen die dateren uit het vroeg-Pleistoceen (Bogemans 2005).

Het gebied maakt deel uit van de Antwerpse Kempen (fig.10 en 11). De Kempische laagvlakte bevindt zich tussen de Schelde polders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten (Bogemans 2005, 6). Op grotere schaal domineert de microcuesta van de Kempen, het dekzandgebied, die te volgen is vanaf Zandvliet, over Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Schilde Zoersel, Malle, Beerse, Vosselaar tot Turnhout. Een licht golvend reliëf domineert het landschap als gevolg van de stuifzandmassieven die tijdens de laatste koude fase van het Laat-Glaciaal ontstonden (ca. 13000-10000 j. geleden). Hierbij werd het opgewaaid zand vanuit de Scheldevallei en het dekzandgebied weer afgezet in paraboolduinen en lengteduinen. Duidelijke voorbeelden van deze massieven treffen we onder meer aan te Beerse, Weelde en de omgeving van Wuustwezel (Bogemans 2005, 6).

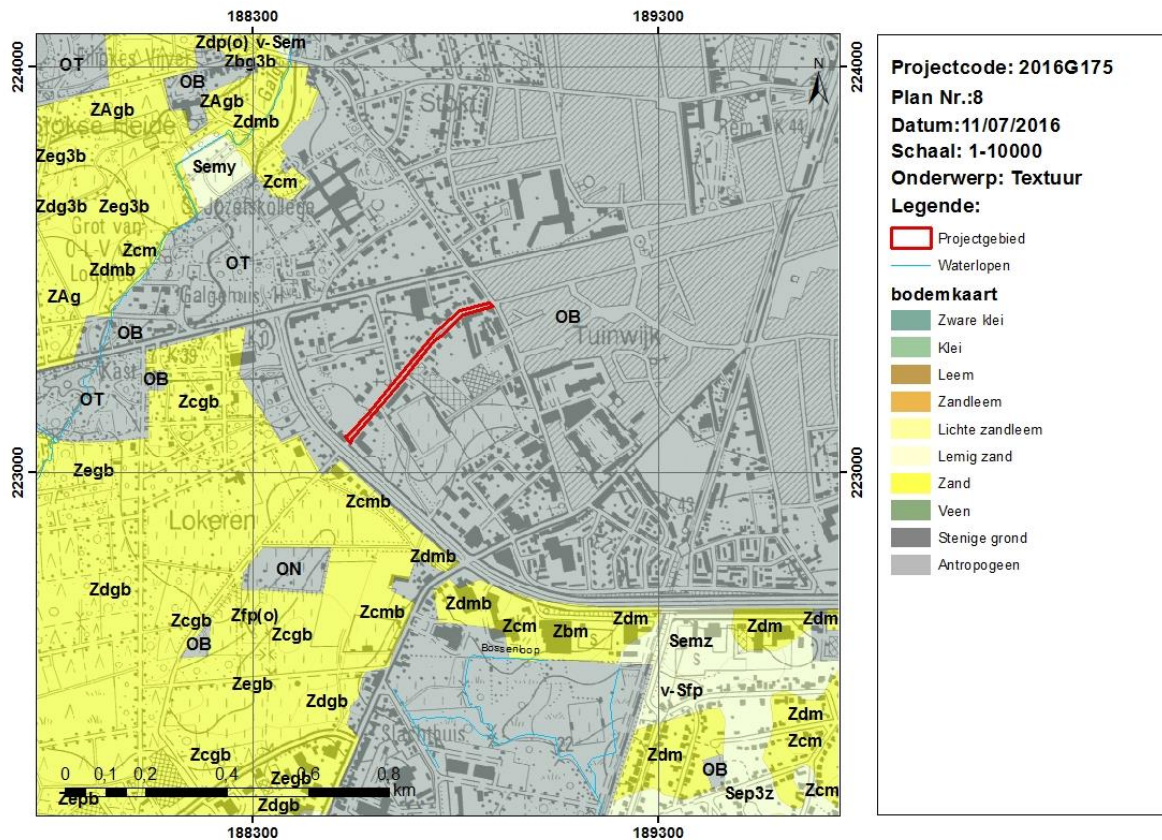
Bij de **bodemkartering** werd het onderzoeksgebied (fig. 8) gekarteerd als OB-bodems, dit zijn bebouwde zones (Ameryckx, 1954). De zuidwestelijke omgeving wordt voornamelijk gedefinieerd als een Zcgb of Zcmb-gronden. Dit zijn matig droge (c) zandgronden (Z), met ofwel een podzol- (g) of bodems met een dikke antropogene A-horizont (m).



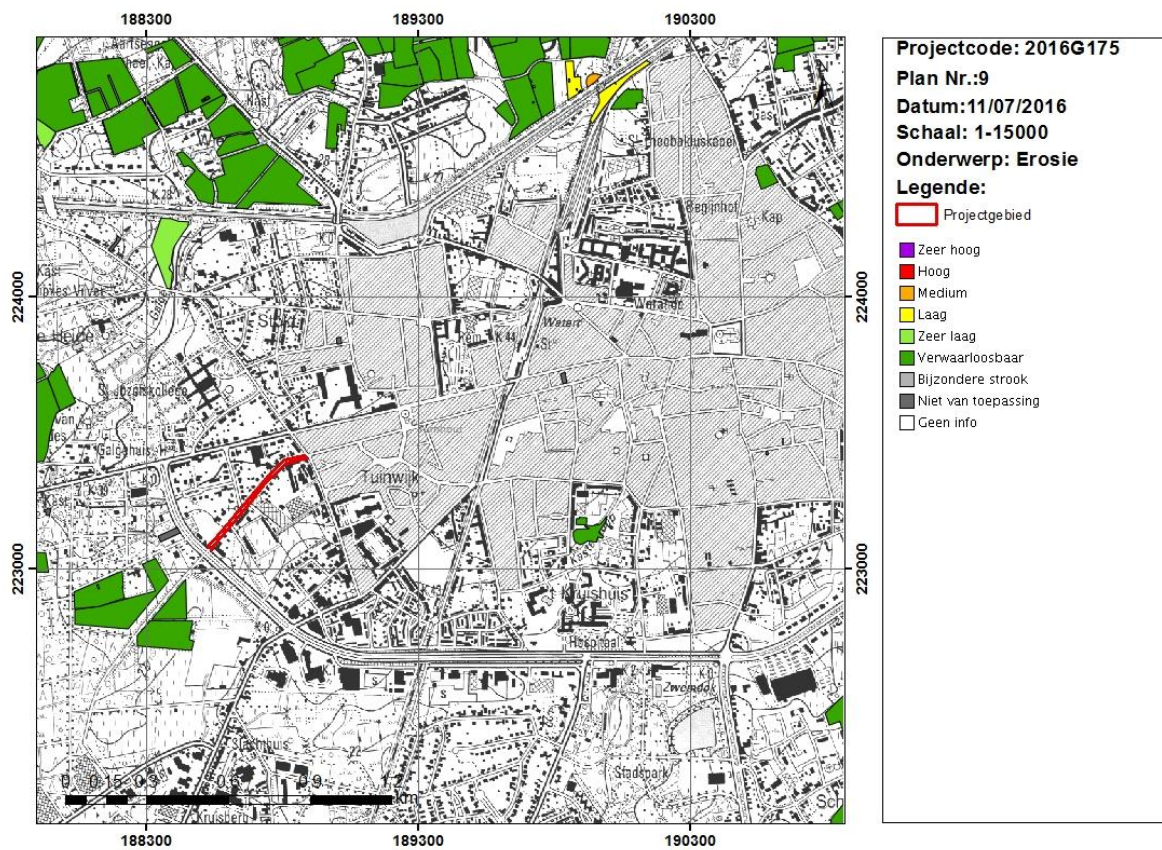
Figuur 6 : Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (Bron: © <http://dov.vlaanderen.be>).



Figuur 7 : Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (Bron: © <http://dov.vlaanderen.be>).



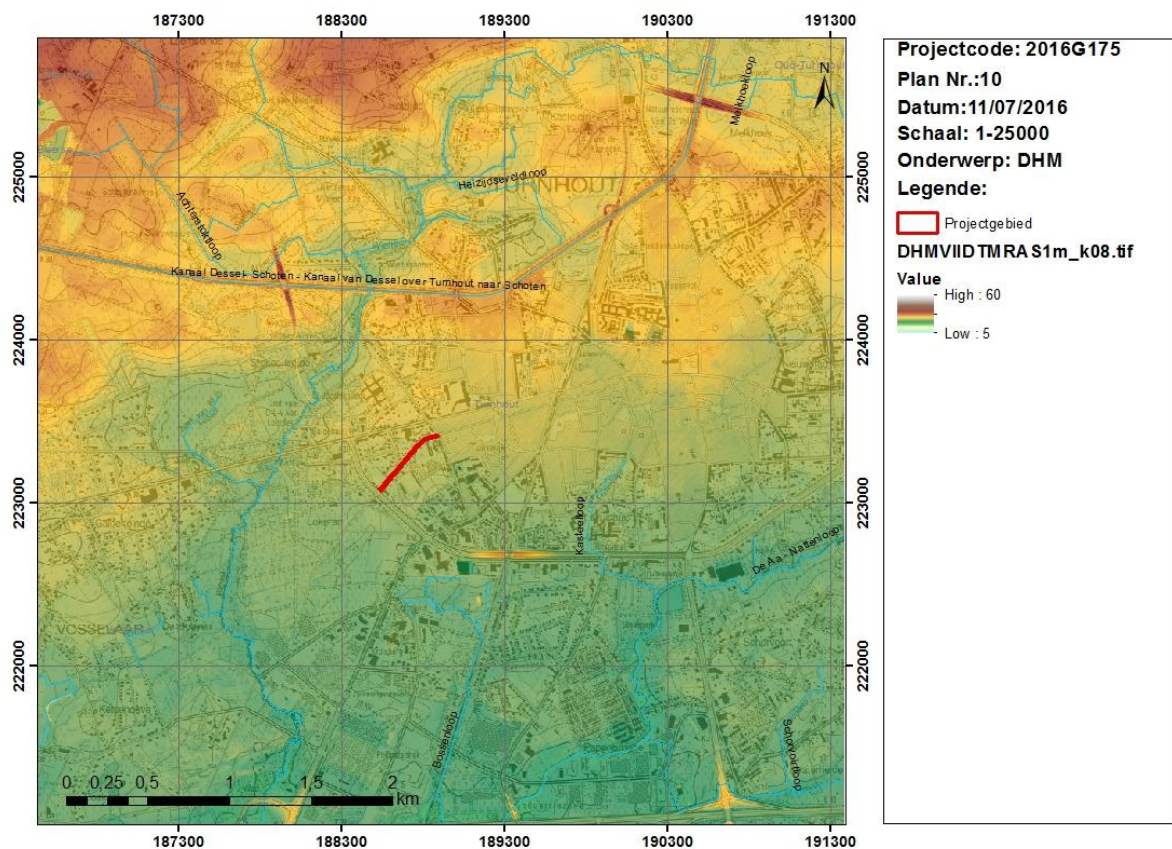
Figuur 8 : uittreksel originele bodemkaart en bewerkte recente versie bodemkaart resp; Ameryckx 1959 en <http://dov.vlaanderen.be>).

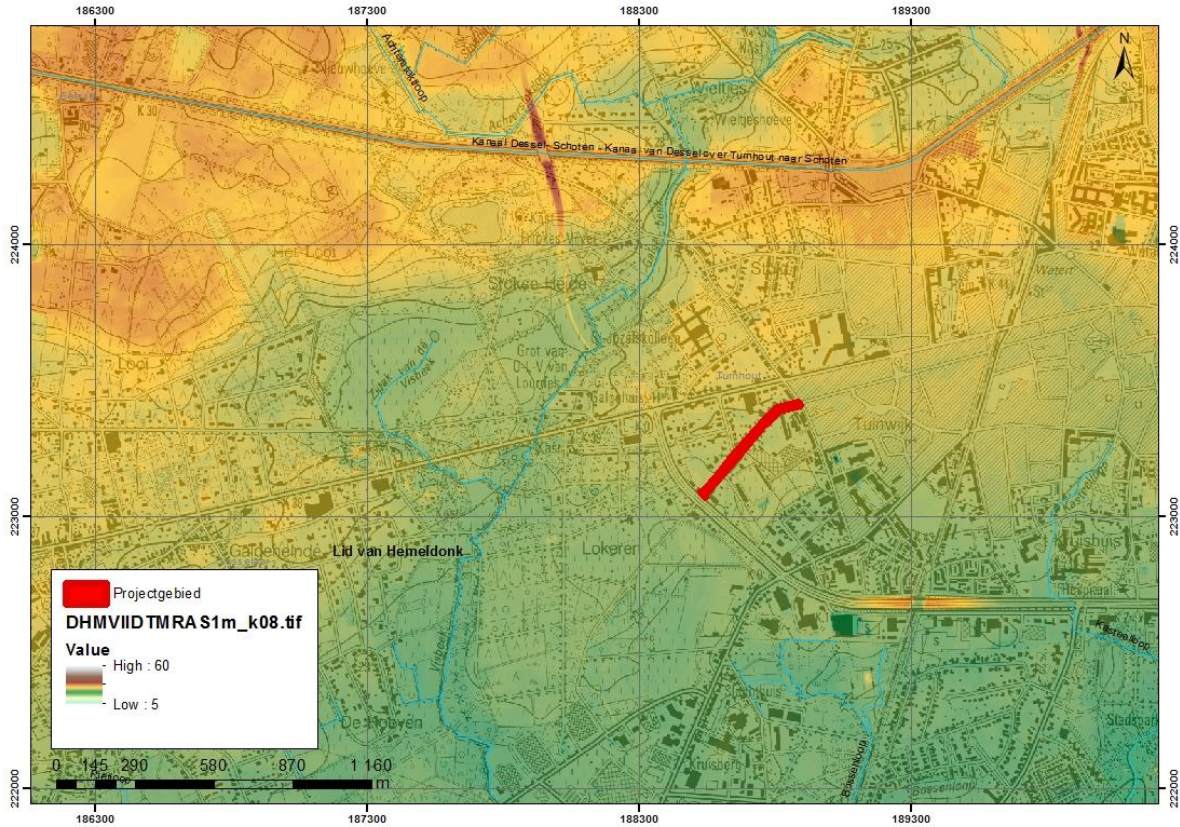


Figuur 9 : De erosiegevoeligheid van de bodems (groen is lage erosiegevoeligheid) (Bron: © dov.vlaanderen).

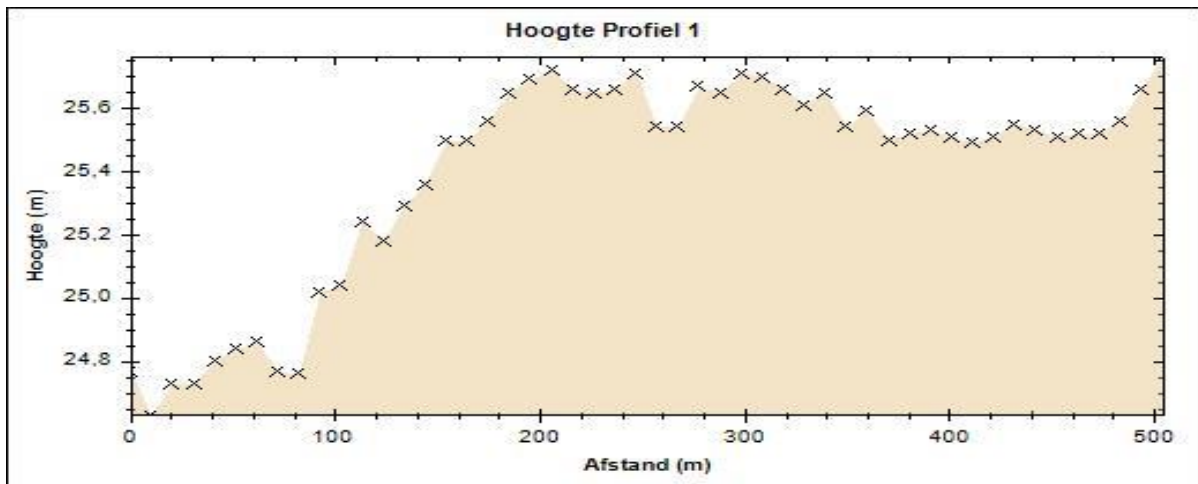
Gezien de huidige situatie waarbij de gronden ontwikkeld zijn, hebben we tot hiertoe geen kennis over de impact van versterking op de relevante archeologische niveaus. Volgens www.dov.vlaanderen.be zijn er geen gegevens omtrent de erosiegevoeligheid van het projectgebied (fig. 9).

Voor wat betreft de **topografie** zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHMV II). Als we het afgeleid digitaal terreinmodel (DTM) op ruimere schaal bekijken dan komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich ten zuiden bevindt van de microcuesta van de Kempen. Het golvend karakter wordt enerzijds gevormd door de zwak hellende rand van de cuesta en de relatief brede vallei van de Visbeek. De hoogteverschillen in het projectgebied zijn miniem. De TAW II-waarde in het meest zuidwestelijk gedeelte bedraagt ca. + 24.5m TAW II en stijgt tot +26m TAW in noordoostelijke richting (fig. 10, 11 en 12).





Figuren 10 & 11 : DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV) op resp. ruime (schaal 1-50000) en lokale schaal (Schaal 1-15000).

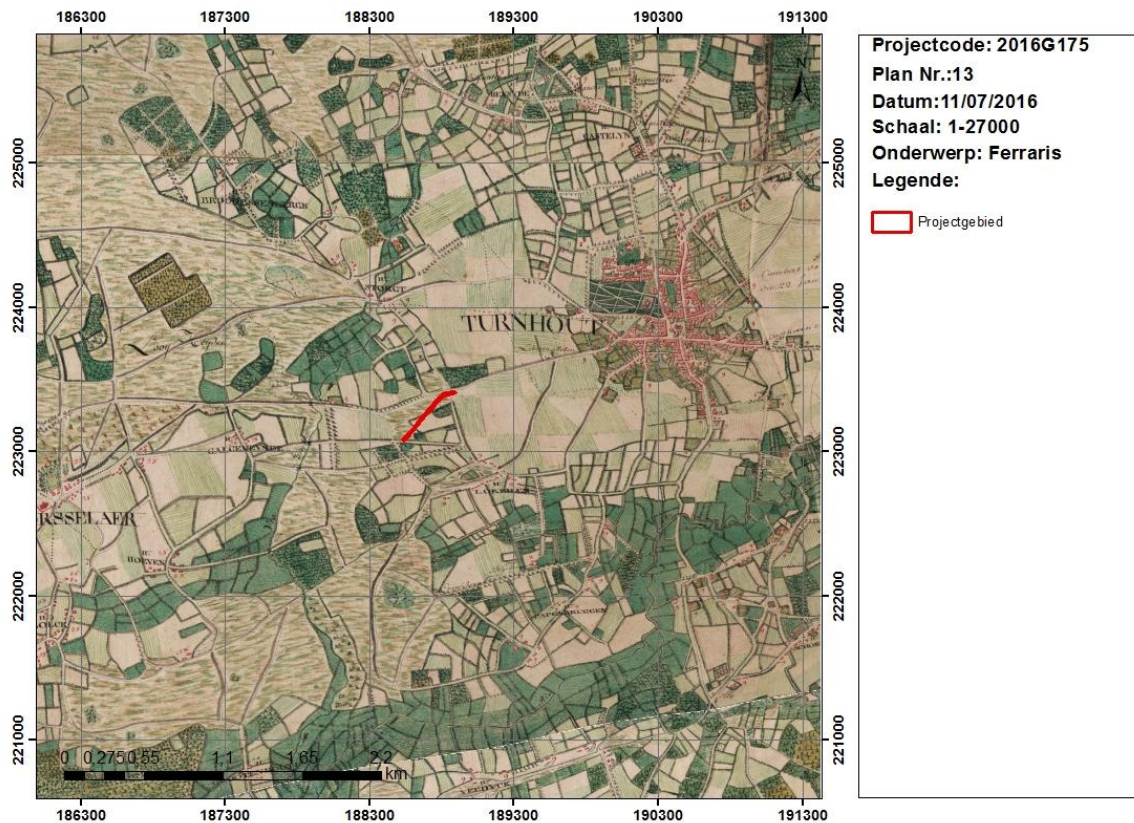


Figuur 12 : Hoogteprofiel ter hoogte van de Gierledreef genomen van zuidwest naar noordoost (Bron : © geopunt).

2.2 Historisch-cartografische situering

Voor een gedetailleerd beeld over de evolutie van het bodemgebruik refereren we naar de overzichtskarten (bv. graafschap Vlaanderen), 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

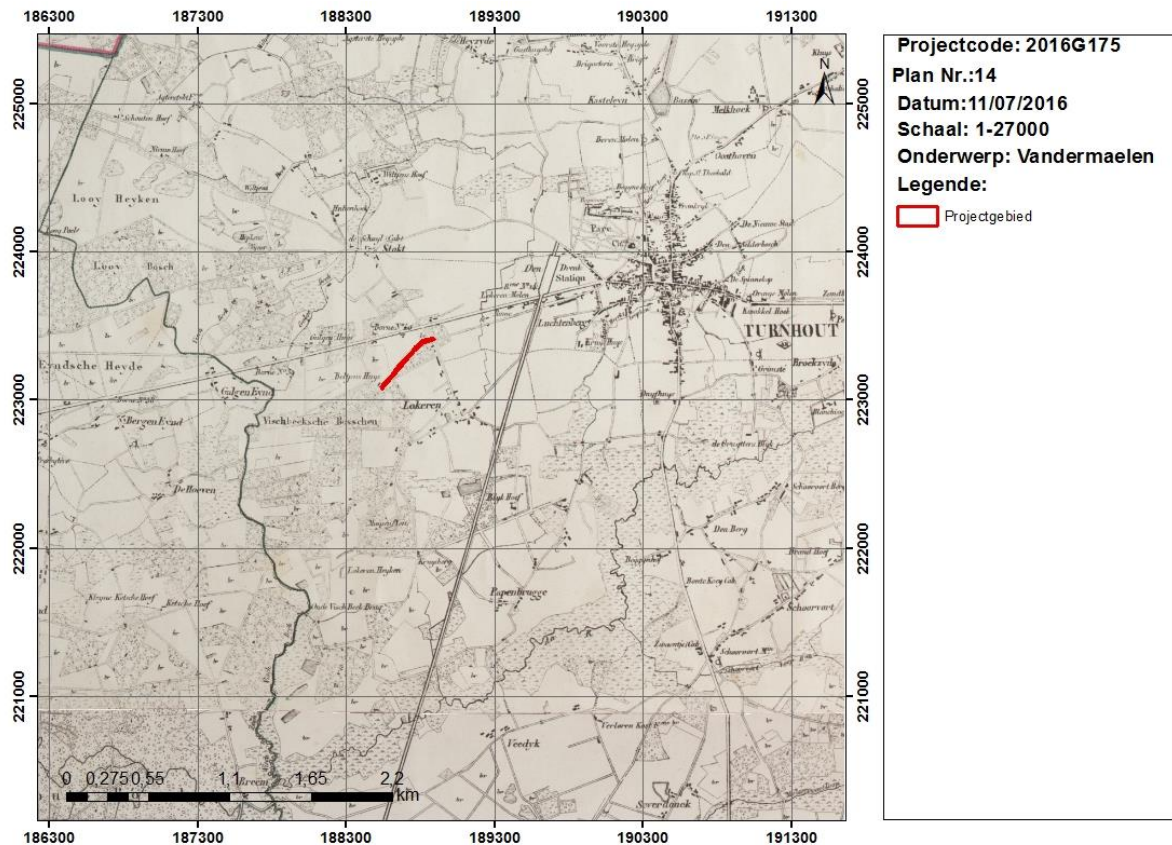
zou het dus in landbouwkundig gebruik zijn geweest. Vermoedelijk bleef dit zo in de volle middeleeuwen, en liep dit door tot het einde van het Ancien Régime. De Ferrariskaart situeert de projectzone te midden van akkers en weides, net ten zuiden van de steenweg Turnhout-Vlimmeren. Met uitzondering van de nabijgelegen gehuchten *Lokeren* en *Storgt* is er weinig bewoning of bebouwing op te merken.



Figuur 13 : Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)

De Vandermaelenkaart opgemaakt midden 19^e eeuw (1846 -1854) toont weinig veranderingen ten opzichte van de bewonings- en gebruikssituatie eind 18^e eeuw. Wel is de spoorweg nu zichtbaar. Eind 19^e eeuw (topografische kaart 1873, www.cartesius.be) zien we vervolgens de Gierledreef, waar ook de huidige Speelkaartenstraat en Azenstraat toe behoorden. Hetzelfde geldt voor de situatie rond 1939 (www.cartesius.be). Eind jaren 1960 wordt de ring van Turnhout aangelegd en bleef het zuidwestelijke gedeelte van de Gierledreef onbebouwd. Op de hoek met de Prins Boudewijnlaan werd een kerk gebouwd. Sinds de jaren 1950 werd de Gierledreef stelselmatig uitgebreid met voornamelijk woonhuizen (www.cartesius.be).

We kunnen dus besluiten dat het om een gebied met lage densiteit aan bebouwing in het verleden gaat.



Figuur 14 : Kaart van Vandermaelen, (midden 19de eeuw)met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)

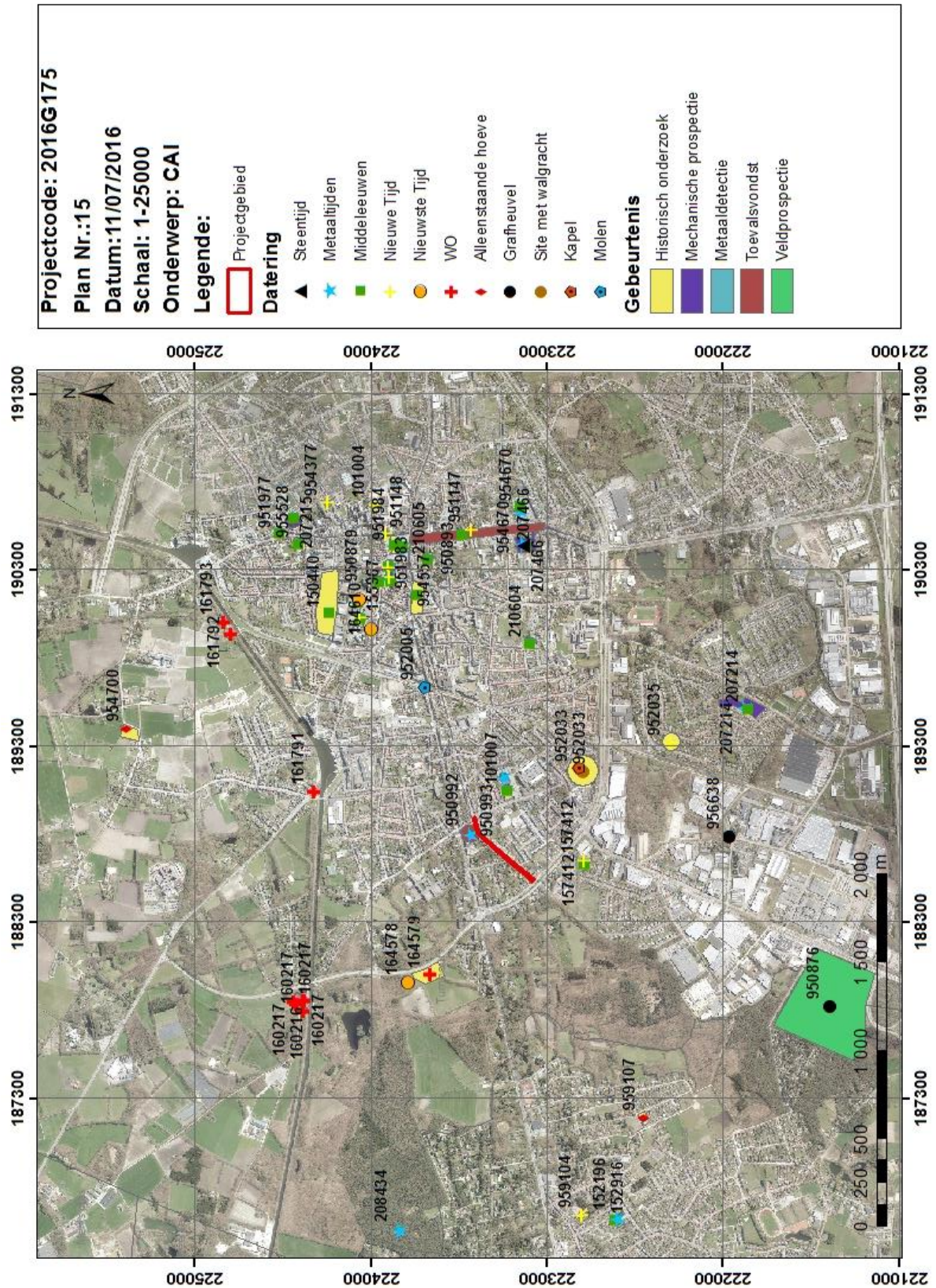
2.3 Archeologische situering

Figuur 15 bevat een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in CAI-databank, geprojecteerd op de topografische kaart. Ten eerste geeft dit een idee over welke onderzoeken zich plaatsvonden op de site en in de regio. En ten tweede creëert dit een beeld over het archeologisch potentieel dat de site te bieden heeft.

De CAI vermeld op nog geen 50m afstand in noordwestelijke richting van het trace de vindplaats *Turnhout Hof Ter Duinen* (CAI-950992). Het gaat om een grafheuvel en de vondst van een urnengraf met botresten die tijdens het omdelven van een heuveltje aan het licht kwamen. In de buurt lagen twee potten en enkele beenderen (Marynissen 1983). Een tweede toevalsvondst uit de **metaaltijden** bevond zich ter hoogte CAI-950993, beter bekend als de *Tuimelschen Berg*. Ook hier ging het om een grafheuvel. Een urnengraf met deksel werd aangetroffen op de Steenweg op Antwerpen, waar de werkhuizen van de spoorwegen zijn opgericht. De vondst werd in de late bronstijd gedateerd (Berghmans 1982).

Volmiddeleeuwse bewoningssporen werden aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek op de Steenweg op Gierle (CAI 157412, Delaruelle & Van Doninck 2011). Op basis van de enkele grote paalkuilen bleef het onmogelijk om de juiste configuratie van eventuele woningen te reconstrueren. Vermoedelijk ging het dan ook om perifere sporen van een nederzetting. Daarnaast legde het proefsleuvenonderzoek ook enkele laatmiddeleeuwse perceelsgreppels bloot. Andere sporen van laatmiddeleeuwse activiteiten werden ook aangetroffen bij Campus Blairon, CAI-1010078. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werden eveneens noord-zuid georiënteerde greppels van vermoedelijk een oude percelering gedocumenteerd. Deze (paal)kuilen zijn waarschijnlijk in verband te brengen met de vroegste ontwikkelingen in het gebied.

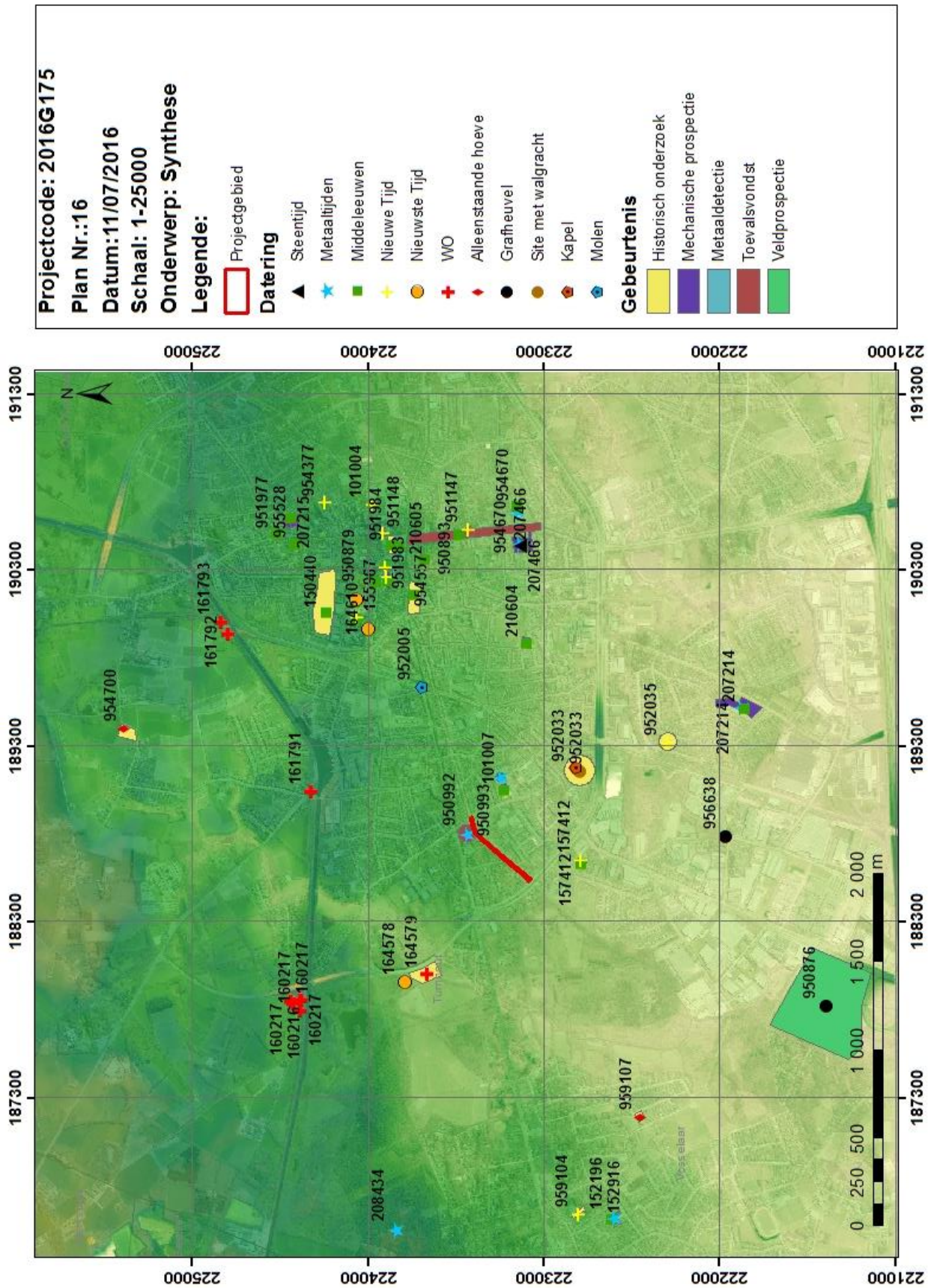
Tot slot vermelden we ook het proefsleuvenonderzoek dat in 2009 werd uitgevoerd door ADAK vlak langs het geplande traject in de wijk Nieuwe Erven. Dat onderzoek leverde twee sporen op, vermoedelijk uit de metaaltijden en de middeleeuwen. Gezien er geen bijkomende sporen werden aangetroffen, werd geen vervolgonderzoek uitgevoerd (persoonlijke mededeling Stephan Delaruelle, ADAK).



Figuur 15 : Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties (Bron: © Geopunt, Geoportaal Vlaanderen).

2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich aan de zuidelijke rand van de microcuesta van de Kempen. Op kleinere schaal zien we de ligging aan de rand van de vallei van de noordoost-zuidwest georiënteerde Visbeek. De ruimere omgeving bestond oorspronkelijk uit een reliëfrijk landschap als gevolg van afgezette zandopstuwingen die tijdens het vroeg-pleistoceen plaatsvonden. Binnen het onderzoeksgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Historisch-cartografisch onderzoek toont evenwel de ingebruikname van de gronden als akkerland aan voor het einde van de 18^e eeuw. De op minder dan 50m noordwestelijk gelegen vindplaats *Hof ter Duinen*, en de zuidoostelijke vindplaats *Tuimelschen Berg* bevatten vondsten van onder meer een urnengraf. Verwacht wordt om ook ter hoogte van het projectgebied dergelijke sporen uit de metaaltijden (late bronstijd) te kunnen aantreffen. Archeologische opgravingen in de Tijnl -en Nelestraat (*Beerse Krommenhof* (CAI-154627 – De Smaele 2011) en *Beerse Mezenstraat I* (CAI-154627 – Delaruelle & Van Doninck 2008) wijzen immers op het bestaan van grafheuvelgroepen nabij het projectgebied. Andere nabijgelegen voorbeelden van grafheuvelgroepen werden ook in Ravels aangetroffen; meer bepaald in Langven (CAI-100523 t.e.m. CAI-100526, Van Impe & Annaert 1985), in Hogeindse Bergen (CAI-101324 t.e.m. CAI-101327, Van Impe & Beex 1977) en in het Groenendalse Hoef (CAI-101344 t.e.m. CAI-101346 Van Impe & Annaert 1985).



Figuur 16 : Synthesekaart met weergave van de CAI-locaties en DHM-model (winteropname 2015 - © AGIV).

2.5 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering

Het projectgebied is gelegen binnen de stadsring van Turnhout. Turnhout zelf is goed gekend op archeologisch vlak. Vindplaatsen vanaf de steentijden tot heden werden reeds aangetroffen en onderzocht. In de nabijheid van de projectzone zijn enkele oudere vondstmeldingen gekend, onder meer van een urnengraf.

Toch wordt het potentieel tot kennisvermeerdering wordt eerder laag ingeschat doordat de werken plaats vinden in een reeds vergraven zone. Voor de aanleg van de huidige weg en de bestaande leiding werd de ondergrond reeds in zekere mate vergraven. De geplande werken gaan ook amper of niet dieper dan de reeds uitgevoerde werkzaamheden. Enkel ter hoogte van de te vernieuwen leiding zal dieper gegraven worden dan dat er gegraven werd bij de aanleg van de bestaande leiding. Maar desondanks betekent dit dat er binnen dat traject reeds een vergraving plaats vond van minstens 1,5m diep en dus ook een vergraving van het eventuele daar aanwezig archeologisch erfgoed. Bovendien zullen de werken plaats vinden in een sleuf met beperkte breedte.

Het potentieel tot kennisvermeerdering wordt dus eerder laag ingeschat.

2.6 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

Gezien het potentieel tot kennisvermeerdering vrij klein is en het kosten-baten niet aangewezen is om verdere archeologische opvolging van de werkzaamheden te doen, moet er geen kader voor de exploitatie van het potentieel tot kennisvermeerdering opgemaakt worden.

2.7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied bevindt zich aan de zuidelijke rand van de microcuesta van de Kempen. Op kleinere schaal zien we de ligging aan de rand van de vallei van de noordoost-zuidwest georiënteerde Visbeek. De op minder dan 50m noordwestelijk gelegen vindplaats Hof ter Duinen, en de zuidoostelijke vindplaats Tuimelschen Berg bevat vondsten van een urnengraf. Verwacht wordt om ook ter hoogte van het projectgebied dergelijke sporen uit de metaaltijden (late bronstijd) te kunnen aantreffen, echter het project bestaat uit de heraanleg van bestaande wegenis en het vernieuwen van bestaande leidingen. Dit impliceert dat de impact van de werken eerder gering is en grotendeels plaats vindt in reeds verstoorde grond. Vandaar dat er voor het projectgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd wordt.

2.8 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat dit onderzoeksgebied zich in een archeologisch interessante en goed gekende regio bevindt en interessante perspectieven biedt voor bewoning door de mens vanaf steentijden tot heden. Het onderzoeksgebied bevindt zich momenteel echter in sterk verstedelijkt gebied, zijnde bestaande wegenis en bijhorende bebouwing. Het traject is bovendien reeds (deels) vergraven voor de aanleg van de huidige wegenis en oude bestaande leidingen. Beiden worden met dit project vernieuwd. Hierbij volgt de nieuwe wegenis grotendeels het gabarit van de bestaande wegenis (zowel contouren als diepte) en komen enkel de leidingen iets dieper te liggen dan de huidige leiding, maar dit betekent dat dit tracé ook al tot op 1,5m onder het wegdek verstoord is door de aanleg van de huidige leiding.

De kans op verstoring van potentieel aanwezige archeologische vindplaatsen is dus groot. Enkel onder de bestaande wegen kunnen mogelijk nog resten van vindplaatsen zichtbaar worden, maar aangezien de geplande wegenwerken niet dieper reiken dan de huidige wegen is de kans hierop ook zeer klein.

Het lijkt ons daarom aangewezen om geen verdere archeologische werfbegeleiding of uitgesteld vooronderzoek uit te voeren voor dit project gezien de kans vrij klein is dat er kennisvermeerdering kan verwezenlijkt worden hierdoor. De kosten voor verder onderzoek wegens daarmee niet op bij de baten die dat onderzoek kan hebben omtrent de kennis van bewoning en begraving in het verleden te Turnhout.

2.9 Bibliografie

Digitale bronnen

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be/>

Kaartmateriaal

Buffel Ph & Vandenberghe N., 2002, Tertiairgeologische kaart - Kaartblad 2(deel) - 8 Meerle-Turnhout: opgemaakt door Buffel Ph. en Vandenberghe N. (KULeuven).

Bogemans F. 2005, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad Meerle-Turnhout 2-8. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel

Ferraris J. J. F., 1777, Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens,

P.C. Popp, 1854

Literatuur

Berghmans G., 1982, De Brons- en Ijzertijdvondsten in het arrondissement Turnhout. Een status quaestionis, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven.

De Smaele B. et al., 2011, Een grafveld uit de bronstijd aan de Krommenhof in Beerse (prov. Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia Protohistorica XIX, p. 9-14.

Delaruelle S. & Van Doninck J. 2011, Proefsleuvenonderzoek aan de Steenweg op Gierle in Turnhout, Adak rapport 35.

Delaruelle S., De Smaele B. & Van Doninck J., 2008, Ovalen voor de doden. Opgraving van een grafmonument uit de bronstijd aan de Mezenstraat in Beerse (provincie Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia Protohistorica XVI, p. 31-38.

Marynissen C., 1983, Inventaris van de archeologische verzameling van het Museum Taxandria te Turnhout. De Metaaltijden, Taxandrië Nieuwe Reeks LV, p. 13-15.

Van Impe L. & Annaert R., 1985, Prehistorische bewoning ten Noorden van Turnhout: het gebied van Ravels-Weelde-Poppel, in: De Kok H & landuyt G. (eds) 1985: Liber Amicorum E. Van Autenboer, Taxandria Nieuwe Reeks LVII, p. 29.

Van Impe L. & Beex G., 1977, Grafheuvels uit de vroege en midden bronstijd te Weelde, *Archaeologia Belgica* 193, p. 15.

3. Bijlagen

Nr	Type	Onderwerp	Schaal
1	Situering	Situering projectgebied t.o.v. Vlaanderen	/
2	Kadasterkaart	Uitsnede kadasterkaart	
3	Topografische kaart	Ligging projectgebied t.o.v.; topografische kaart (NGI)	1-12000
4	Orthofoto	Projectgebied met aanduiding van de reeds verstoord zones (gearceerd) t.o.v. orthofoto (winteropname 2015) (Bron: © AGIV)	1-2000
5a	grondplan	grondplan (bron : © Aquafin)	/
5b	profielplan	Doorsnede wegenis (bron : © Aquafin)	
6	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (Bron: © http://dov.vlaanderen.be)	1-100000
7	Quartairgeologische kaart	Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (Bron: © http://dov.vlaanderen.be)	1-100000
8	Bodemkaart	bewerkte recente versie bodemkaart (http://dov.vlaanderen.be)	1-10000
9	Bodem	De erosiegevoeligheid van de bodems (groen is lage erosiegevoeligheid) (Bron: © dov.vlaanderen)	1-20000
10	DHM	DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV)	1-50000
11	DHM	DTM (op basis van DHM VII 1m resolutie - Bron : © AGIV)	1-25000
12	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel ter hoogte van kadastraal perceel 520c (Bredene, sectie C) genomen van zuidwest naar noordoost (Bron : © geopunt).	
13	Ferrariskaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)	1-20000
14	Vandermaelenkaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)	1-20000
15	CAI	Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties(Bron: © Geopunt, Geoportaal Vlaanderen).	1-20000
16	Synthese	synthesekaart (winteropname 2015 - © AGIV).	