



Aansluiting Moorslede Noord

Aquafinproject 22.314

Archeologienota

Verslag van Resultaten

Projectcode: 2017F356

Jasmine CRYNS

Pieter LALOO

Birger STICHELBAUT
(UGENT)

Project:

Moorslede Noord-Roeselaarsestraat Aquafinproject 22.314

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jasmine Cryns, Pieter Laloo

© 2017 - 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.

Inhoud

Inhoud.....	2
Figuren	3
Inleiding	4
Verslag van resultaten	5
Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek (2017F356).....	5
1.1. Beschrijvend gedeelte.....	5
1.1.1. Administratieve gegevens.....	5
1.1.2. De archeologische voorkennis	5
1.1.3. De onderzoeksopdracht	7
1.1.4. Beschrijving van de werkwijze en strategie van het onderzoek	10
1.2. Assessmentrapport.....	13
1.2.1. Landschappelijke situering	13
1.2.2. Historisch-cartografisch kader	17
1.2.3. Archeologisch kader vanaf de steentijden tot de nieuwe tijd	19
1.2.4. Historisch desktoponderzoek Moorslede-Aquafin (dr. B. Stichelbaut)	20
1.2.5. Interpretatie en datering	34
1.2.6. Verwachting ten aanzien van het archeologische erfgoed	34
1.3. Bijlagen en Bibliografie	36
1.3.1. Geraadpleegde websites	36
1.3.2. Literatuur.....	36
1.3.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2017F356	37
1.3.4. Plannenbundel.....	39

Figuren

Figuur 1.1-1 Lokalisatie van het projectgebied t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's).....	5
Figuur 1.1-2 Ligging van het projectgebied op de topografische kaart (© NGI).....	6
Figuur 1.1-3 Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).....	6
Figuur 1.1-4 Kadastrale kaart ter hoogte van het projectgebied (© AGIV).....	7
Figuur 1.1-5 Overzicht ligging zones 1 t.e.m. 17.....	10
Figuur 1.2-1 Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).....	13
Figuur 1.2-2 DHM-model VlaanderenII-macro ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).....	14
Figuur 1.2-3 DHM-model VlaanderenII-micro ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).....	14
Figuur 1.2-4 Uitsnede Tertiaire kaart ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen)...	15
Figuur 1.2-5 Uitsnede Quartaire kaart ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen).....	15
Figuur 1.2-6 Bodemkaart Textuur ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen).....	16
Figuur 1.2-7 Bodemkaart Drainage ter hoogte van projectgebied (© dov.vlaanderen).....	17
Figuur 1.2-8 Bodemkaart Profieltype ter hoogte van projectgebied (© dov.vlaanderen).....	17
Figuur 1.2-9 De Ferrariskaart (1777) ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	18
Figuur 1.2-10 De kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	18
Figuur 1.2-11 Overzicht CAI-vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied (© Geopunt).....	20
Figuur 1.2-12 Gekarteerde zones met WO1-relicten in relatie tot het projectgebied (Orthofoto:GDI Vlaanderen).....	24
Figuur 1.2-13 Britse loopgravenkaart 5 december 1917 met aanduiding van Duitse prikkeldraad en loopgraaf (© IFFM).....	25
Figuur 1.2-14 Britse luchtfoto van 11 oktober 1917 met vage Duitse loopgraaf tot vlakbij het traject (© IWM).....	26
Figuur 1.2-15 Britse luchtfoto (18 mei 1916) van een Duitse trainingssite (© IWM).....	27
Figuur 1.2-16 Britse luchtfoto (10 maart 1918) met Duitse verbindingloopgraaf (© IWM).....	28
Figuur 1.2-17 Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).....	29
Figuur 1.2-18 Detailuitsnede Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).....	30
Figuur 1.2-19 Britse luchtfoto 13 januari 1918 (© IWM).....	31
Figuur 1.2-20 Britse luchtfoto van 22 augustus 1918 met aanduiding van de twee smalspoorwegen (© KLM-MRA).....	32
Figuur 1.2-21 Britse luchtfoto van 1 augustus 1918 met aanduiding van een Duitse smalspoorweg (© KLM-MRA).....	33

Inleiding

In opdracht van Aquafin NV werd door GATE een archeologienota opgemaakt, kaderend in (1) een bovengemeentelijk project: aansluiting Moorslede Noord, en (2) twee gemeentelijke projecten: aanleg van een gescheiden stelsel in de Passendaalsestraat tussen de Elzerijstraat en de Veldstraat, en de aanleg van een gescheiden stelsel in de Oude Molenweg en in de Roeselaarsestraat opwaarts de Passendaalsestraat.

GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om een archeologienota op te maken gezien de drempelwaarden inzake oppervlaktes conform het nieuwe onroerend erfgoeddecreet worden overschreden en het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de stedenbouwkundige vergunning verplicht is. Omwille van economische en maatschappelijke redenen is het momenteel onmogelijk om reeds veldwerk te verrichten daarom betreft dit een archeologienota afgeleverd op basis van een bureauonderzoek. Dit betreft dus een archeologienota met advies tot eventueel uitgesteld traject.

Verslag van resultaten

Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek (2017F356)

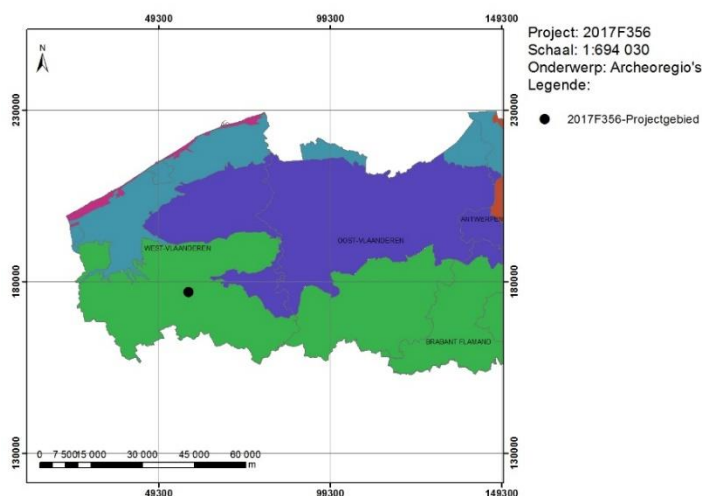
1.1. Beschrijvend gedeelte

1.1.1. Administratieve gegevens

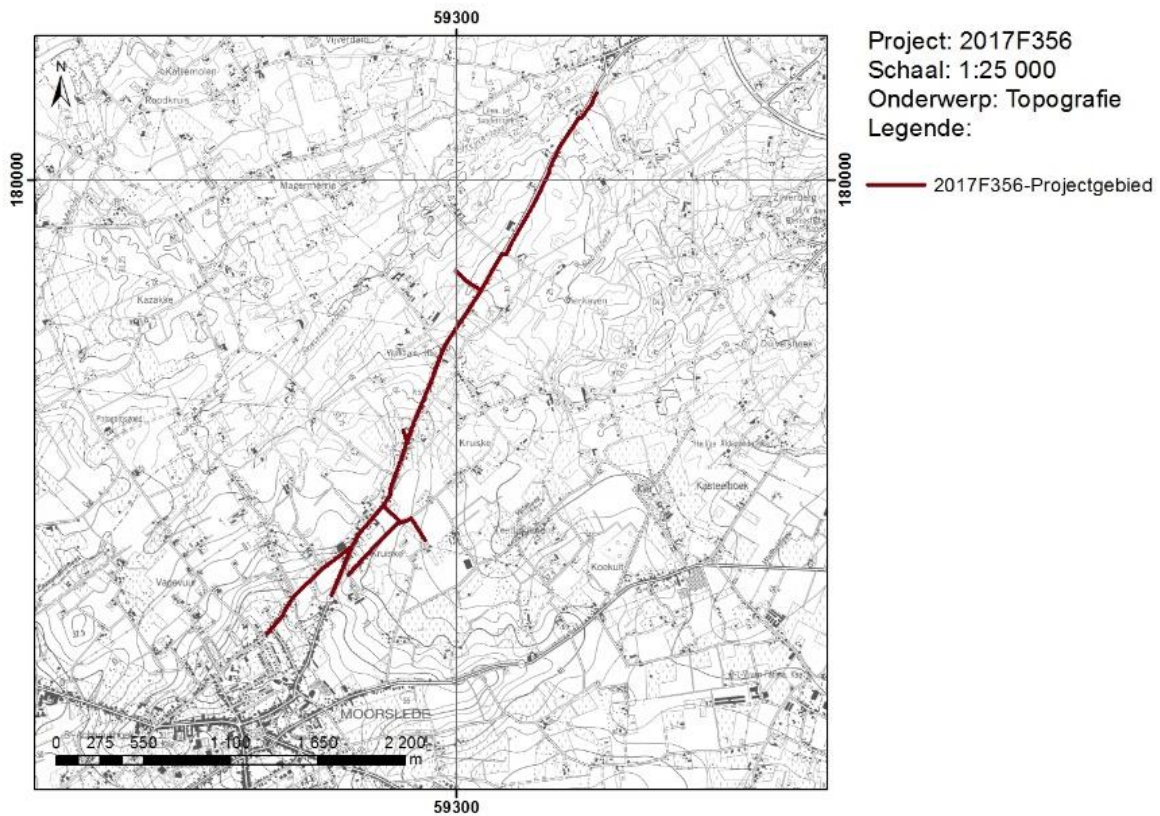
Projectcode	2017F356
Nummer wettelijk depot	n/a
Naam & erkenningsnummer erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box	X1: 59971.301 Y1: 180711.325 X2: 58653.673 Y2: 176845.755
Kadastrale gegevens	Zie bijlage
Begin- en einddatum bureauonderzoek	12 juli –5 augustus 2017
Relevante termen uit de thesauri OE	Bureauonderzoek
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones	Het projectgebied bevindt zich noch in een vastgestelde archeologische zone noch in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

1.1.2. De archeologische voorkennis

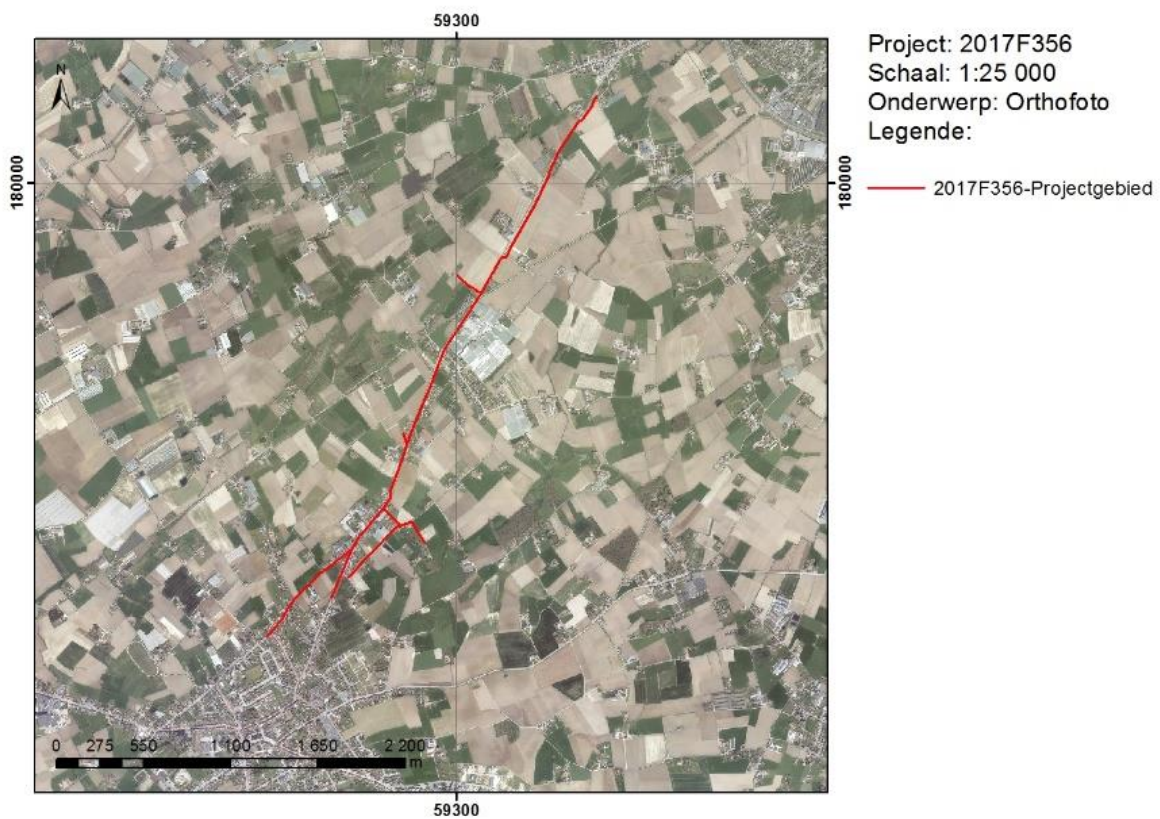
In het projectgebied werden, met uitzondering van enkele WO1-relicten, geen archeologische vondsten waargenomen. Op een afstand van ca. 350m van het projectgebied bevindt zich een site met walgracht die op basis van fotografisch onderzoek op de kaart werd gezet. Voorts werden in de bredere omgeving Romeinse/middeleeuwse sporevindplaatsen en een tweetal steentijdartefactenvindplaatsen op reliëfrijke zones aangetroffen, (zie hoofdstuk 1.2.3.: Het archeologisch kader).



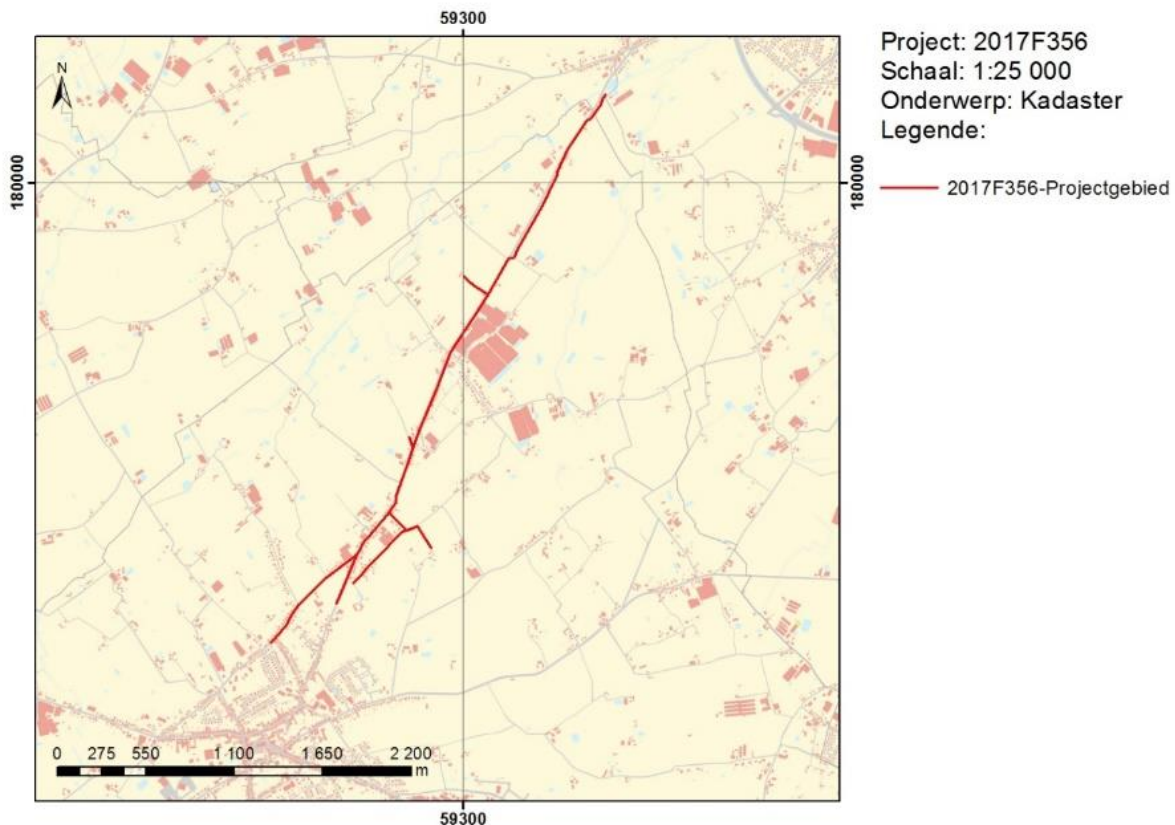
Figuur 1.1-1 Lokalisatie van het projectgebied t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's).



Figuur 1.1-2 Ligging van het projectgebied op de topografische kaart (© NGI).



Figuur 1.1-3 Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).



Figuur 1.1-4 Kadastrale kaart ter hoogte van het projectgebied (© AGIV).

1.1.3. De onderzoeksoopdracht

1.1.3.1. Vraagstelling

Doel van dit bureauonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de geplande inrichtingswerken hierop is. Om dit te onderzoeken worden volgende vraagstellingen naar voor geschoven:

- Welke archeologische vindplaatsen bevinden zich in en rond het projectgebied?
- Waar bevinden zich de reeds verstoorde zones?
- Zijn er historische en/of historisch-cartografische bronnen die van belang zijn voor het projectgebied?
- In welke mate kan er iets gezegd worden over de bodemopbouw in het gebied?
- Welke ingrepen worden er gepland en welke dimensies nemen die aan?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van versterking van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.1.3.3. Beschrijving van de geplande ingrepen

Algemeen

De werken omvatten een bovengemeentelijk Aquafinproject, namelijk de aansluiting Moorslede Noord en twee gemeentelijke projecten, de aanleg van een gescheiden stelsel in de Passendaalsestraat tussen de Elzerijstraat en de Veldstraat en de aanleg van een gescheiden stelsel in de Oude Molenweg en in de Roeselaarsestraat opwaarts de Passendaalsestraat. Hoofdzakelijk gaat het om de aanleg van een nieuwe DWA-leiding, waarbij de RWA-leiding indien nodig aansluitend (her)-aangelegd wordt. De nieuwe DWA-riolering wordt voorzien van een nieuwe leiding met diameter van 250 mm, en de RWA met een diameter van 400 à 600mm. Zowel de DWA- als de nieuwe RWA-riolering komen op een gemiddelde diepte van 2,50 à 2,90m t.o.v. het huidige maaiveld te liggen. Daar waar de nieuwe collectoren in open veld worden aangelegd, zal gewerkt worden met een 15m brede werkstrook. De verstoringdiepte in deze werkstrook bedraagt ca. 1m. Het huidige maaiveld helt af in de richting van de Roeselare. De rioolbuizen worden aangelegd in een open sleuf van ca. 1,25 à 1,50m breed. Ter hoogte van het kruispunt Nettingstraat en Roeselaarsestraat werd een zone geselecteerd voor grondverbetering. Over een oppervlakte van 0,24ha zal de teelaarde worden afgegraven en afgedekt met een plastic zeil. Vervolgens wordt de zone aangevuld met zand. Daarop wordt een werfdoek geplaatst en een tijdelijke kiezel/steenslagverharding aangebracht.

Meer specifiek beoogt de aansluiting van het afvalwater van Moorslede noord langs de Passendaalsestraat (vanaf de Elzerijstraat) en de Roeselaarsestraat tot voorbij de kruising van de Collievijverbeek op het bestaande rioolstelsel aansluitend op het RWZI te Roeselare. Hiertoe wordt een collector aangelegd. Deze wordt steeds in één rijweghelft aangelegd en waar mogelijk wordt de leiding aangelegd in het veld langs de straat om de kosten voor opbraak en heraanleg te beperken. In het traject van de collector worden drie pompstations voorzien. Door toepassing van deze pompstations kan de collector op een normale diepte worden aangelegd. Het grootste deel van de bestaande leidingen worden behouden als rwa-leidingen maar in bepaalde delen dient ook een nieuwe rwa-leiding aangelegd wanneer de bestaande leidingen de aanleg van de collector hinderen of wanneer de bestaande leidingen zich in slechte staat bevinden.

In de Passendaalsestraat wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd vanaf de Elzerijstraat tot voorbij de Veldstraat zodat de vuilvracht via de nieuwe DWA-leiding kan worden aangesloten op de collector die wordt aangelegd in bovenvermeld aquafinproject. De bestaande leidingen kunnen niet behouden blijven als RWA-leidingen door hun locatie waardoor ook een nieuwe rwa-leiding wordt aangelegd. Het nieuwe stelsel komt volledig in de rijweg te liggen.

In de Oude Molenweg en in de Roeselaarsestraat voorbij de rotonde wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd zodat de vuilvracht via de nieuwe DWA-leiding kan worden aangesloten op de collector die wordt aangelegd in bovenvermeld aquafinproject. In de Roeselaarsestraat wordt een deel van de bestaande leidingen wegens de slechte staat heraangelegd als RWA-leiding. Ook in de Oude Molenweg kunnen de bestaande leidingen niet worden behouden als RWA-leidingen en worden deze volledig heraangelegd. Alle nieuwe leidingen komen onder de rijweg te liggen.

In de Roeselaarsestraat wordt de wegenis heraangelegd op de plaatsen waar de collector, RWA- of DWA-leiding in de rijweg worden aangelegd. De heraanleg gebeurt volledig zoals in de bestaande toestand met dezelfde materialen. De rotonde Roeselaarsestraat-Passendaalsestraat is op heden aangelegd in asfaltbetonverharding. Op vraag van de

gemeente Moorslede wordt de volledige rotonde opgebroken en heraangelegd in cement-betonverharding.

In de Passendaalsestraat wordt zowel een nieuwe DWA-leiding als RWA-leiding aangelegd. De bestaande wegenis gelegen tussen de bestaande fietspaden dient opgebroken en heraangelegd. De heraanleg gebeurt hier tevens volledig zoals in de bestaande toestand met dezelfde materialen.

In de Oude Molenweg wordt de bestaande wegenis volledig heraangelegd. Er zijn geen grootse wijzigingen in vergelijking met de bestaande toestand, de wegenis wordt ook niet uitgebreid.

Reeds verstoorde zones

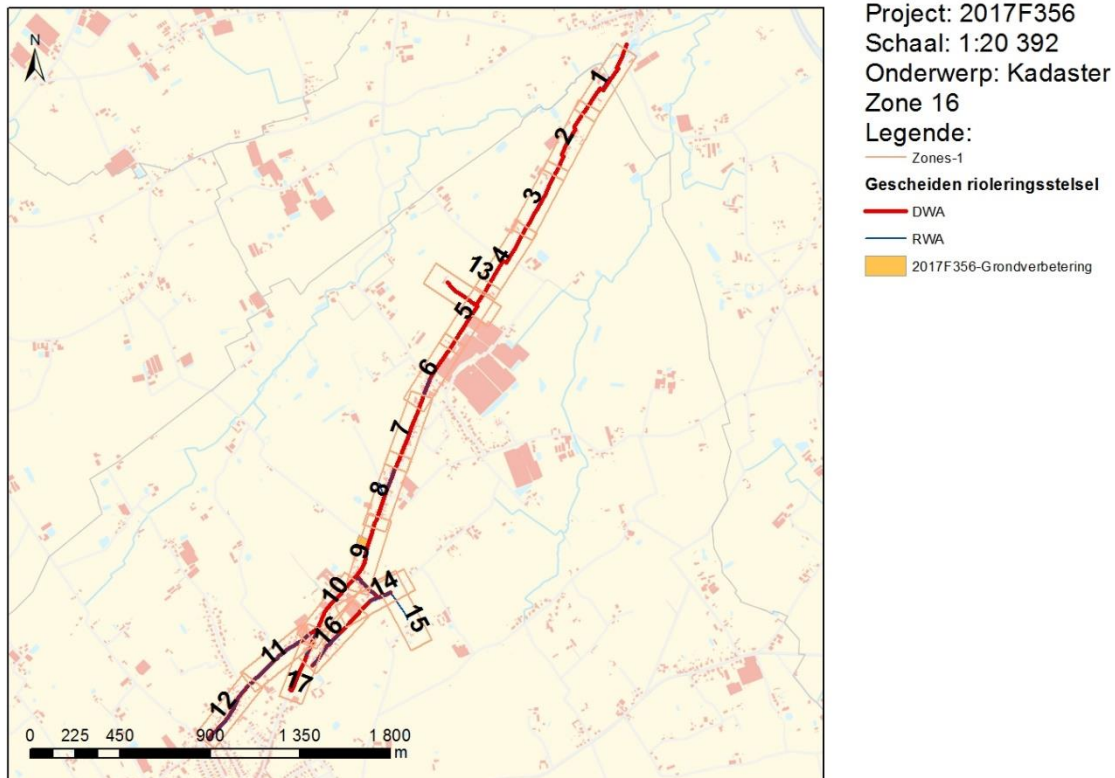
De geplande werkzaamheden vinden grotendeels plaats ter hoogte van de gebetonneerde Passendaalsestraat, Roeselaarsestraat, Oude Molenweg, Kruiskedreef, en de Spoorwegdreef, waaronder naast de bestaande Aquafin-infrastructuur (rioleringen) ook reeds andere leidingen van Eandis, Telenet en Belgacom aanwezig zijn. Verondersteld wordt dat de top van deze bodems ca. 0,50 à 1m diep onder het wegdek reeds verstoord zijn.

Overzicht per zone

Algemeen zijn de werken in 17 zones te verdelen. Hieronder volgt een gedetailleerd overzicht per zone waarbij Tabel 1.1-1 de breedte/diepte weergeeft en de context waarin de werken zullen plaatsvinden.

Zone	Type werkzaamheden	Sleufbreedte collector	Sleufdiepte collector	Breedte werkzone	Diepte werkzone	Context1	Context2
1	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	
2	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	Bestaand gabarit
3	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	Bestaand gabarit
4	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	Bestaand gabarit
5	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	Bestaand gabarit
6	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
7	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
8	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
9	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld	Bestaand gabarit
10	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
11	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
12	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
13	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m			Open veld	
14	DWA of/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
15	RWA	1,2m à 1,5m	2,5m			Bestaand gabarit	
16	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
17	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
9	Grondverbetering	Oppervlakte/diepte: 0,24ha/0,2m			1m	Open veld	

Tabel 1.1-1 Overzicht geplande werkzaamheden per zone.



Figuur 1.1-5 Overzicht ligging zones 1 t.e.m. 17.

Om de leesbaarheid van grondplannen en doorsneden te garanderen in dit projectgebied worden alle originele plannen zoals aangeleverd door de initiatiefnemer opgenomen als afzonderlijke digitale bijlages achteraan dit document. Een overzicht van de geplande bodemingrepen ter hoogte van beide grachten, inclusief werkerterreinen en het terrein voor grondverbetering is daarnaast ook opgenomen in de plannenbundel.

1.1.4. Beschrijving van de werkwijze en strategie van het onderzoek

Door middel van een bureauonderzoek werd eerst de landschappelijke, historische en archeologische voorkennis van de projectzone en directe omgeving onderzocht. Het assessmentrapport van het projectgebied werd opgemaakt door raadpleging van alle beschikbare, en binnen het budget en voorziene tijd, raadpleegbare bronnen en inventarissen. Het kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de pdf-plannen van Aquafin ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen. Voor landschappelijke informatie werd voornamelijk geput uit de Databank Ondergrond Vlaanderen, aangevuld met een raadpleging van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II die via AGIV kan gedownload worden en ingeladen in QGIS of ArcMap. Voor het historisch-cartografisch luik hebben we kaartmateriaal aangewend dat via www.geopunt.be en www.cartesius.be raadpleegbaar is. Via www.cartesius.be zijn ook recentere topografische kaarten (eind 19de eeuw tot heden) en orthofoto's raadpleegbaar. Om inzicht krijgen in het archeologische kader werd gebruik gemaakt van de centraal archeologische inventaris (CAI) en <https://geo.onroerenderfgoed.be>. Specifiek werd er beroep gedaan op volgende bronnen gezien hun relevantie met betrekking tot het projectgebied:

Landschappelijk:

- Bodemkaart van België (via dov.vlaanderen.be)
- Tertiairgeologische kaart (via dov.vlaanderen.be)
- Quartairgeologische kaart (via dov.vlaanderen.be)

Historische cartografie:

- *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*, Ch. Popp (1842-1879) (via www.geopunt.be)
- *Atlas des villes des Pays-Bas*, Koninklijke Bibliotheek van België, Kaarten en plannen, Ms. 22.090 (via www.geopunt.be)
- *Cartes topographiques de la Belgique*, P. Vandermaelen (1846-1854) (via www.geopunt.be)
- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, graaf J. de Ferraris (1771 – 1778) (via www.geopunt.be)

Archeologisch/Historisch:

- Edmonds J., 1928, History of the Great War based on official documents by direction of the Historical Section of the Committee of Imperial Defence. Military Operations. France and Belgium, 1915: [Vol.1] Winter 1914-15, Battle of Neuve Chapelle, Battle of Ypres, London, Macmillan.
- Goderis J., 1990, Silex-werktuigen, gevonden te Roeselare in de jaren zestig, in *Westvlaamse Archaeologica*, 6, 2, p. 63.
- Goderis J., 2006, Oudste nederzetting ooit gevonden op grondgebied Roeselare, in *West-Vlaamse Archeokrant*, nr. 50, mei 2006, p. 92-93.
- Hoorne J. & Messiaen L., 2011, Oekene - Heilig-Hartziekenhuis Roeselare-Menen. Rapportage archeologisch vooronderzoek 16/05 - 06/06/2011, onuitgegeven rapport, GATE
- S.n., 2003, Activiteitenverslag 2002 van de Vereniging voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in West-Vlaanderen, Algemene vergadering 19 maart 2003. opmerkingen: C.K.:VOBOW:2003aa
- Stichelbaut B. & Bourgeois J., 2008, Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications. In: Lasaponara R. & Masini N. (Eds.) *Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management*. Rome, 59-62.
- Stichelbaut B. & Bourgeois J., 2009, The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology. *Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation*, 3, 231-240.
- Stichelbaut B., 2006a, The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images. *Antiquity* 80, 307, 161-172.
- Stichelbaut B., 2006b, The Application of Great War Aerial Photography for Battlefield Archaeology. The Example of Flanders. *Journal of Conflict Archaeology* 1, 235-244.
- Stichelbaut B., 2009, The Interpretation of Great War Air Photographs for Conflict Archaeology & Overview of the Belgian Royal Army Museum's Collection. In: Stichelbaut B., Bourgeois J., Saunders N. & Chielens P. (Eds.) *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*. Newcastle-upon-Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 185-202.
- Stichelbaut B., 2011, The First Thirty Kilometres of the Western Front 1914-1918: an aerial archaeological approach with historical remote sensing data. *Journal of Archaeological prospection* 18, 1, 57-66.
- Stichelbaut B., 2017, Moorslede-Aquafin (2017356). Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten. CHAL-rapport 28

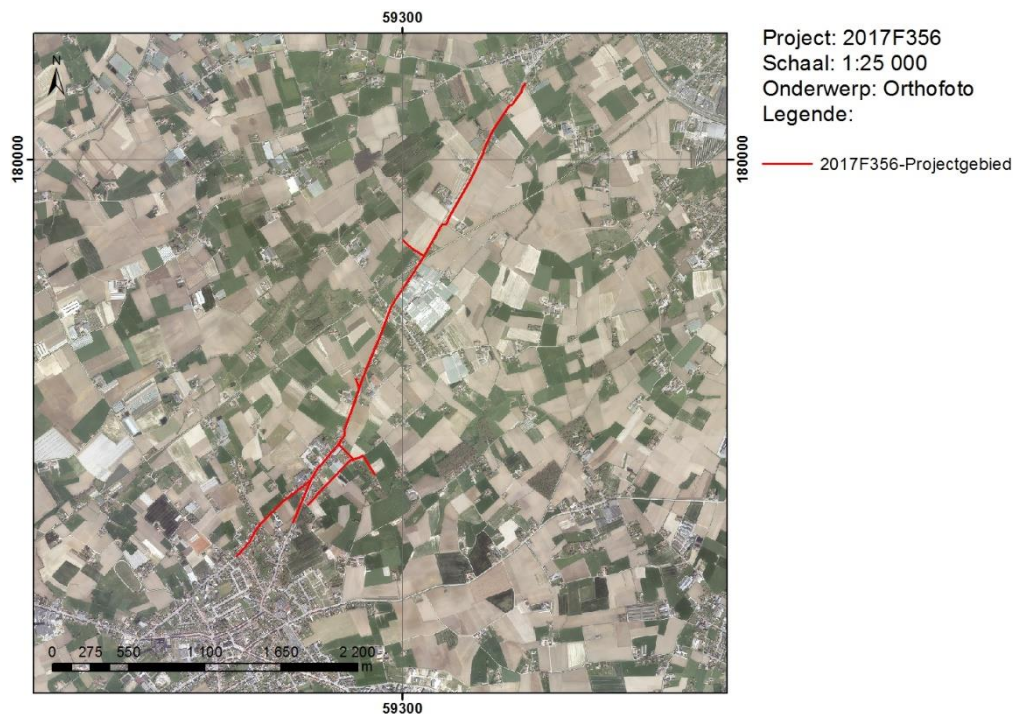
- Tack G., Van Den Brempt P., Hermy M., 1993, Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie, Davidsfonds, Leuven.
- Verhulst A., 1995, Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen, Brussel, 191.

1.2. Assessmentrapport

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk, historisch en archeologisch kader en 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 wordt.

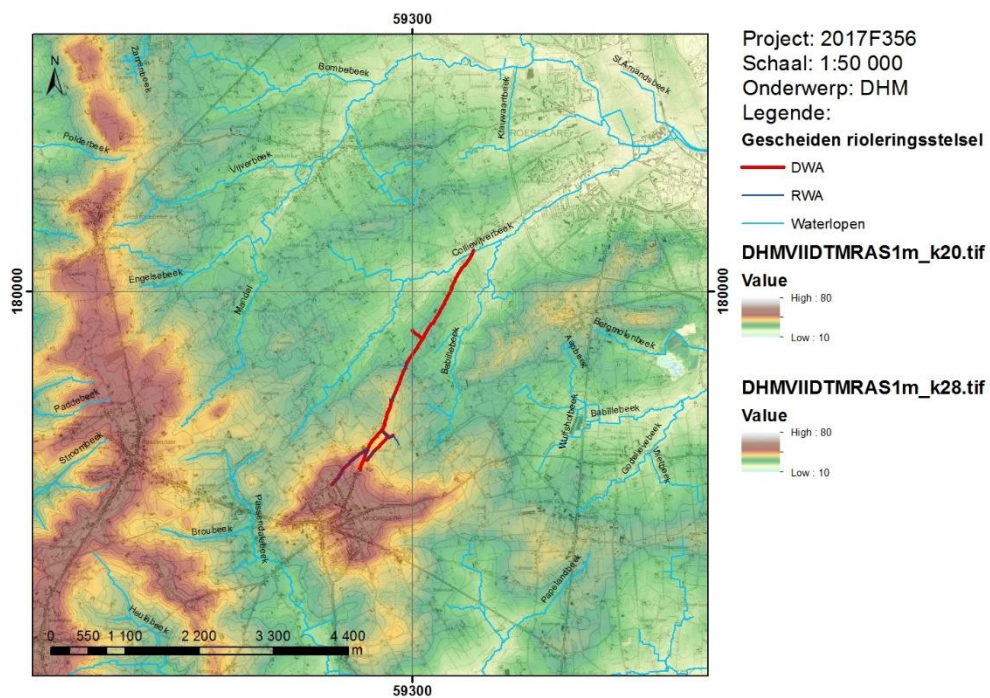
1.2.1. Landschappelijke situering

Het onderzoeksgebied situeert zich op de verbindingsweg tussen de gemeenten Moorslede en Roeselare, in het zuidelijk gedeelte van de provincie West-Vlaanderen. Het plangebied valt quasi volledig samen met de Passendaalsestraat, Roeselaarsestraat, Oude Molenweg, Kruiskedreef, en de Spoorwegdreef. Enkel in de Iepersestraat en het noordelijke deel van het Roeselaarsestraat wordt het toekomstig aquafin tracé parallel met de steenweg aangelegd zodat de verstoringen in akker- en/of weiland zullen plaatsvinden.

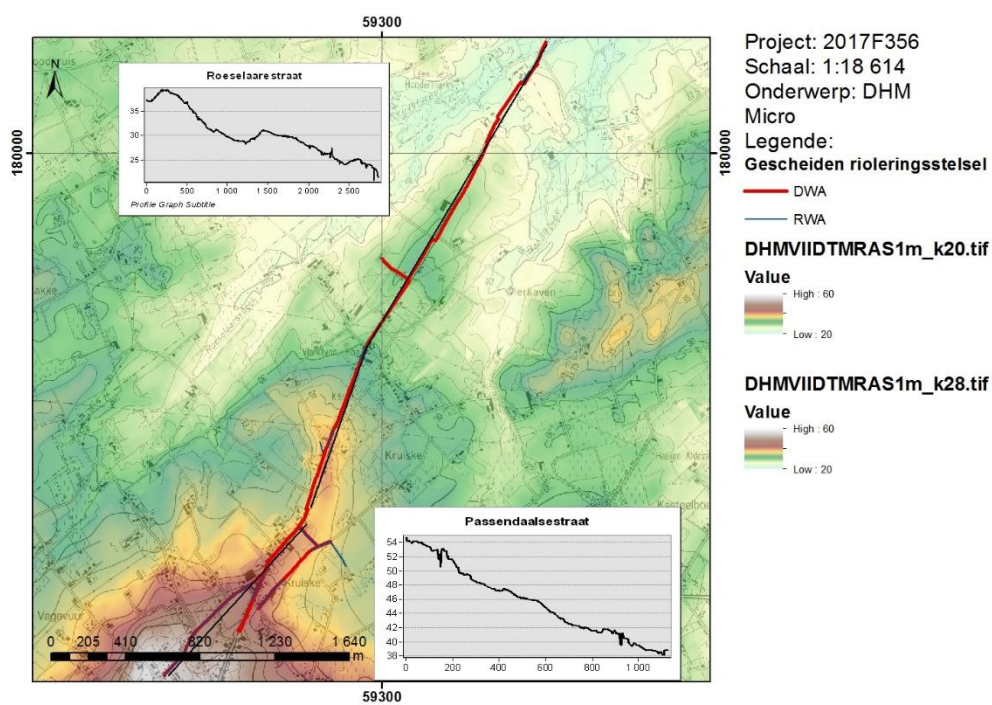


Figuur 1.2-1 Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).

In de omgeving van het plangebied treedt de heuvelrug Wijtschate-Passendale op als voornaamste agent in de **landschap**sgenese. Het onderzoeksterrein strekt zich uit vanaf de oostelijke flank van de heuvelrug van Moorslede tot aan de lagergelegen vallei van de Collievijverbeek ten zuiden van Roeselare. Dit maakt dat we in het zuidelijk deel van het plangebied te maken hebben met hoogtes omstreeks 55m TAW (figuur 1.2-3). Terwijl 4km verder naar het noordoosten op de valleibodem van de Collievijverbeek daarentegen nog 18m TAW wordt gemeten.

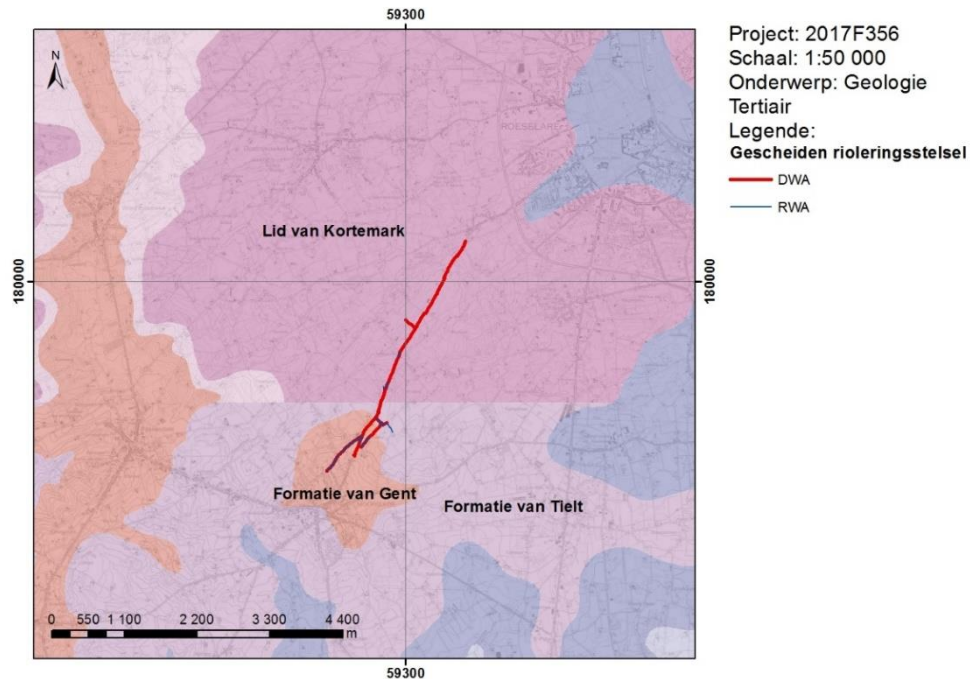


Figuur 1.2-2 DHM-model VlaanderenII-macro ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).

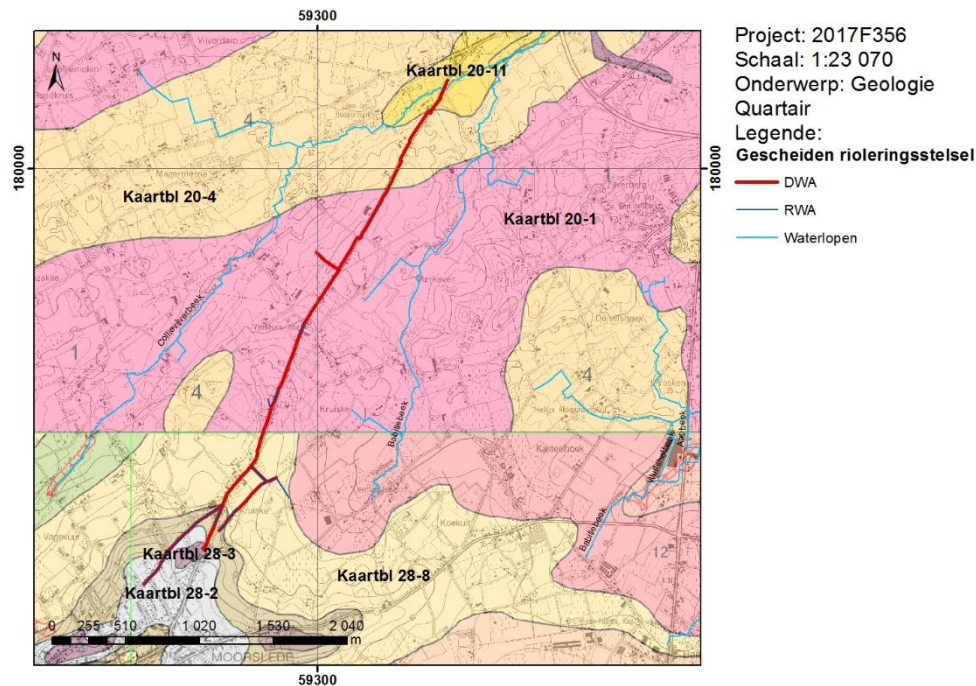


Figuur 1.2-3 DHM-model VlaanderenII-micro ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).

De diepere **Tertiaire** ondergrond van het projectgebied behoort lithostratigrafisch gezien tot de Ieper Groep (54.8-49.0 Ma). Het zuidelijk projectgedeelte sluit aan bij de Formatie van Gent (Ge), bestaande uit grijsgroen fijn zand, glauconiethoudend, overgaand in klei zandhoudend tot donkergrijze klei, plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen). Daarnaast zien we de uitloper van de Formatie van Tielt (Tt) met grijsgroen zeer fijn zand tot silt, kleihoudend. Naar Roeselare toe wordt de Tertiaire laag beschreven als het Lid van Kortemark (TtKo) (grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne banken zand en silt) (Jacobs 2002).

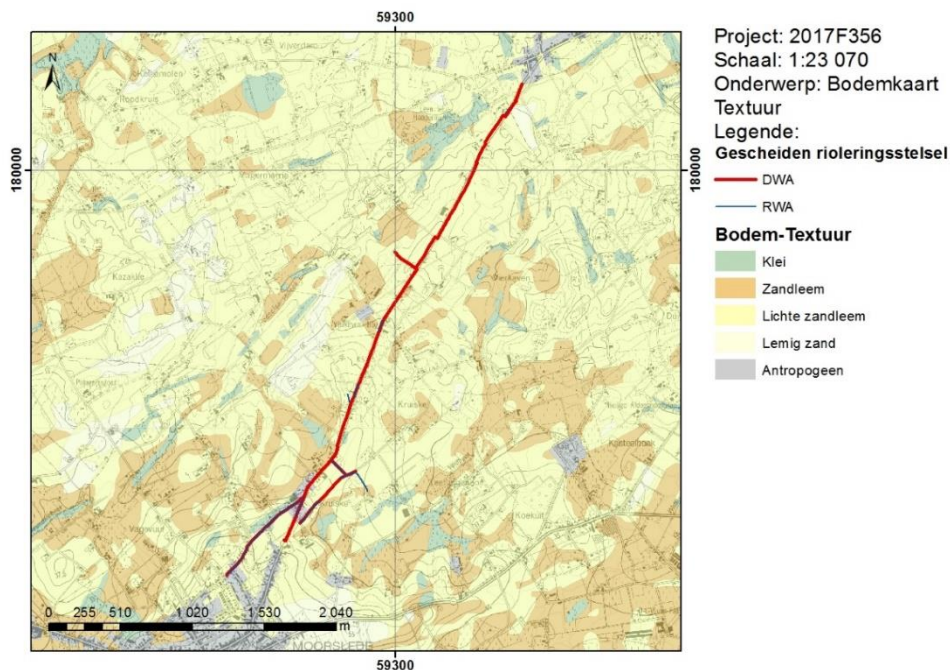


Figuur 1.2-4 Uitsnede Tertiaire kaart ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen).



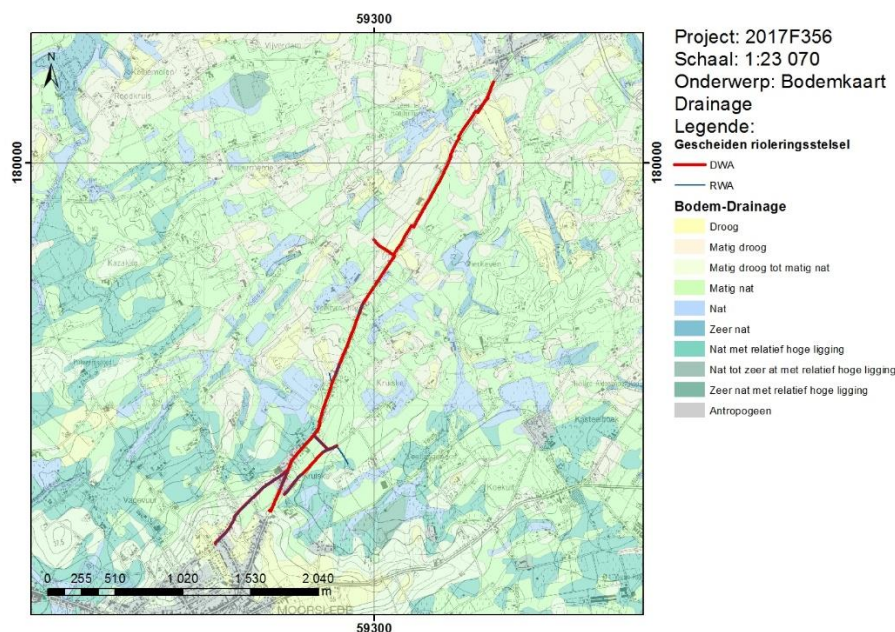
Figuur 1.2-5 Uitsnede Quartaire kaart ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen).

De **Quartaire** afzettingen ter hoogte van het projectgebied vallen onder de eolische afzettingen (zand tot silt) die tijdens het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen werden afgezet (Type1). De gedetailleerde samengestelde Quartairprofieltypekaart geeft enkele gedetailleerde nuances weer. Zo zien we de ligging van de Quartaire beekvallei van de Collevijverbeek door de aanwezigheid van helling- en lokale fluviaie afzettingen met een textuur variërend van kleiig tot zandig (type 20-4). Verder bemerken we de slechts 1,2m dikke Quartaire afzettingen in het merendeel van het projectgebied (type 20-1). Deze sedimenten worden gekenmerkt door hun grote verscheidenheid. De eenheid bestaat uit zuiver eolische materiaal, uit verplaatste eolische sedimenten al dan niet vermengt met herwerkt Tertiair materiaal of volledig uit herwerkt Tertiair materiaal (Bogemans & Baeteman 2006, 18). De top van de rug van Moorslede wordt vervolgens grotendeel gevormd door een grindlaag, rechtstreeks op de Tertiaire laag (type 28-3). Deze grindelementen kunnen verschillend van oorsprong zijn (Matthijs 2002, 32). In het uiterst zuidelijk gedeelte ten slotte snijdt het projectgebied Pre-Saale sedimenten aan van fluviaie oorsprong. Ze behoren tot de oudste terrassen, gevormd gedurende de dalbodeminlijdingen tijdens het Vroeg- en Midden-Pleistoceen met het terugtrekken van de zee vanaf het einde van het Pliocene (type 28-2) (Matthijs 2002, 29).

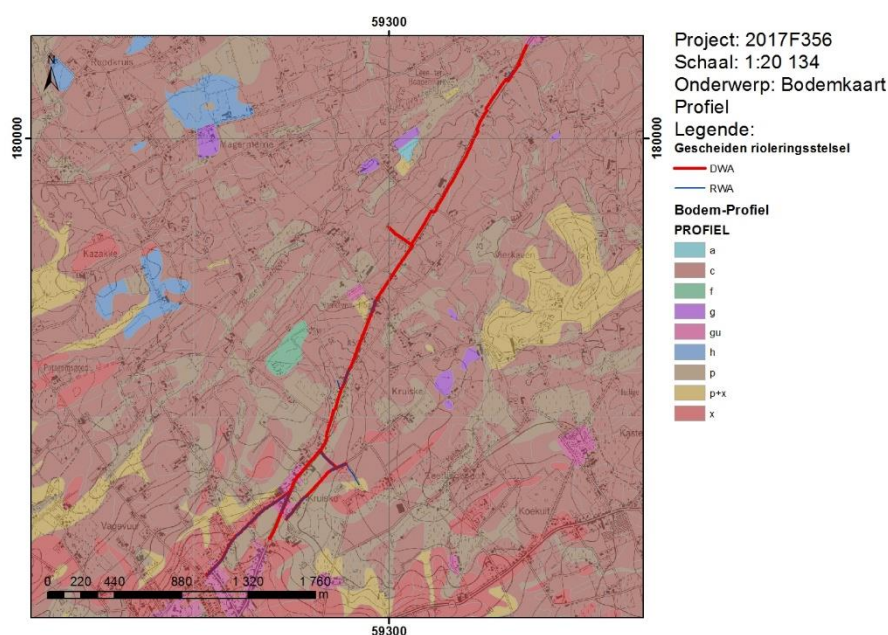


Figuur 1.2-6 Bodemkaart Textuur ter hoogte van het projectgebied (© dov.vlaanderen).

De inplanting van het plangebied, tussen de heuvelrug van Moorslede en de Quartaire vallei van de Collevijverbeek, maakt dat verschillende **bodemtypes** worden aangesneden. De geplande werken bevinden zich hoofdzakelijk op matig natte tot droge, lichte zandleembodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pcc – Pdc). Langs de eerder reliëfrijke noordwestelijke flank van de heuvelrug van Moorslede ontwikkelde zich vervolgens matig natte tot droge bodems, zonder profiel, of met een onbepaald profiel (Pdp, Pcp, Pdp, LhP, PDx, EDx). Lokaal wordt de Tertiaire laag hier bedekt door slechts een dunne licht zandleembodem (PDx). Deze gronden zijn bovendien vaak te nat in de winter en zeer droogtegevoelig in de zomer. Slechts een beperkte zone wordt ingenomen door zwak tot matig gleyige kleibodems met een onbepaald profiel (EDx).



Figuur 1.2-7 Bodemkaart Drainage ter hoogte van projectgebied (© dov.vlaanderen).

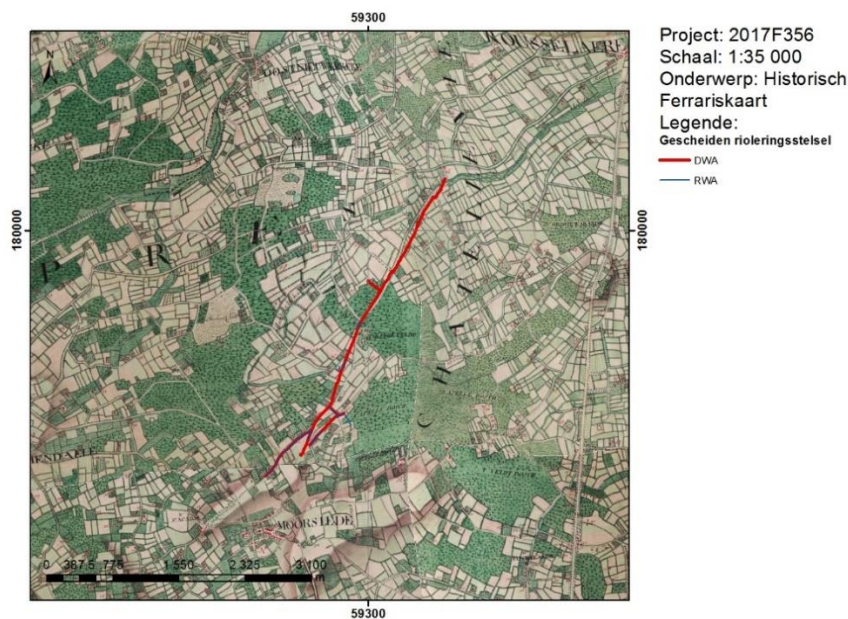


Figuur 1.2-8 Bodemkaart Profieltype ter hoogte van projectgebied (© dov.vlaanderen).

1.2.2. Historisch-cartografisch kader

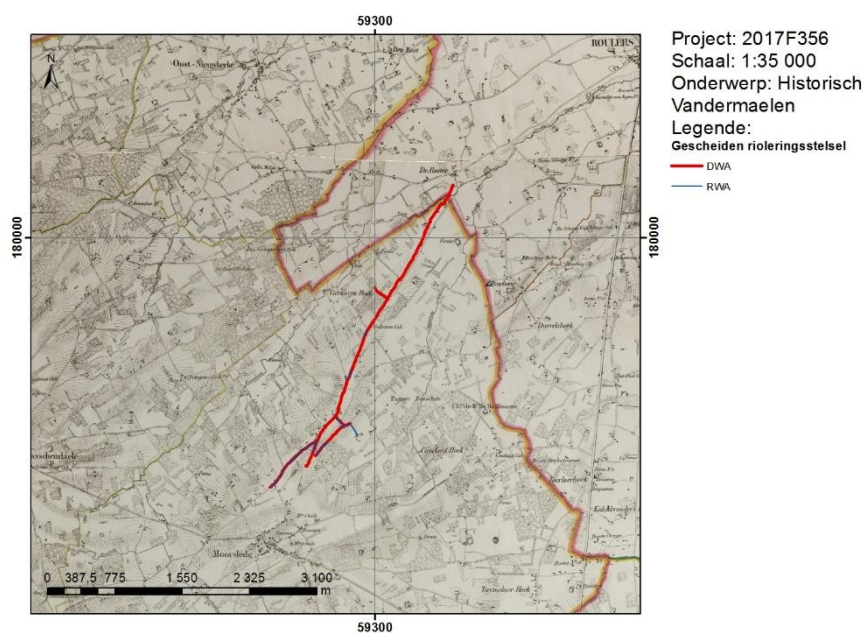
Om de evolutie van het bodemgebruik in beeld te brengen refereren we in eerste instantie naar de **Kabinetskaart van Ferraris** (1770-1778). Aangenomen kan worden dat het bosareaal in Vlaanderen tussen de Romeinse tijd en de 10^{de} eeuw, alsook tussen het begin van de late middeleeuwen en het einde van het Ancien Régime, niet (meer) is afgenomen. Deze interpretatie is vooral gestoeld op de synthesestudies van Tack *et al.* (1993) en Verhulst (1995) met een ruw chronologisch kader waarin fasen van intensieve ontginning van het landschap worden afgewisseld met stabiele, of zelfs regenererende, intervallen. Wanneer we het plangebied projecteren op de Ferrariskaart en vergelijken met de huidige situatie dan volgt de veronderstelling dat de verbindingsweg tussen Moorslede en Roeselare, ofwel tijdens de aanmaak van de Ferrariskaart verkeerd werd ingemeten, ofwel dat de georeferentie van deze

historische kaart niet klopt. Het lijkt bijgevolg niet onredelijk om aan te nemen dat het noordelijke gedeelte van de Roeselaarsestraat origineel meer westelijk lag, ter hoogte van de huidige Roeselaarsestraat. Het huidige wegenpatroon zou in die zin, afgezien van de recentere lepersestraat in het noordelijk gedeelte, overeenkomen met de gekende historische weg. Van belang is verder dat in de wijde regio rondom het plangebied nog uitgestrekte bosgebieden worden afgebeeld zoals het *Capelle Bosch* en de bosrijke omgeving rond het *Potegems Goedt*, terwijl deze gebieden nu (afgezien van de bebouwde zones) volledig worden ingenomen door landbouwgrond.



Figuur 1.2-9 De Ferrariskaart (1777) ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

Op basis van de kaart van **Vandermaelen** en de **Popp-kaart** blijkt dat het gebied tijdens het midden van de 19^e eeuw grotendeels ongewijzigd bleef. De bewoning nam in de historische kernen toe, maar het landelijke karakter van de omgeving primeerde nog steeds (© geopunt).



Figuur 1.2-10 De kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

Verdere landschappelijke veranderingen zien we pas op de topografische kaart van **1873** met de aanleg van de thans afgebroken spoorlijn Roeselare-leper (°1868), de zogenaamde storroute, die ook tijdens de eerste wereldoorlog een belangrijke aanvoerlijn vormde voor de Duitsers (Map in Belgium, NGL, www.cartesius.be). De topografische kaart van **1981** (Map in Belgium, NGL, www.cartesius.be) toont vervolgens de aanleg van de ring rond Roeselare (R32) en de vlotte connectie tussen de Roeselaarsestraat en de lepersestraat. Pas in de tweede helft van de 20^e eeuw komt er lokale bebouwing langsheen het projectgebied ten noorden van Moorslede en ter hoogte van de toponiem 't Kruiske.

Op basis van voorgaande kan besloten worden dat de bestaande wegenis minstens teruggaat tot de latere fase van de nieuwe tijd, voorts gaat het om gebieden met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

1.2.3. Archeologisch kader vanaf de steentijden tot de nieuwe tijd

Figuur 1.2-11 bevat een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in de CAI-databank, geprojecteerd op de topografische kaart. Deze overzichtskaart toont de vindplaatsen die omwille van opgravingen, veldprospecties, historisch- en luchtfotografisch onderzoek, of toevalsvondsten in de centrale inventaris zijn terechtgekomen. De vondstlocaties maken de menselijke aanwezigheid al vanaf de steentijden in de omgeving duidelijk. Hieronder geven we een chronologisch overzicht van de 45 vindplaatsen die tot een afstand van 4km van het projectgebied geregistreerd werden.

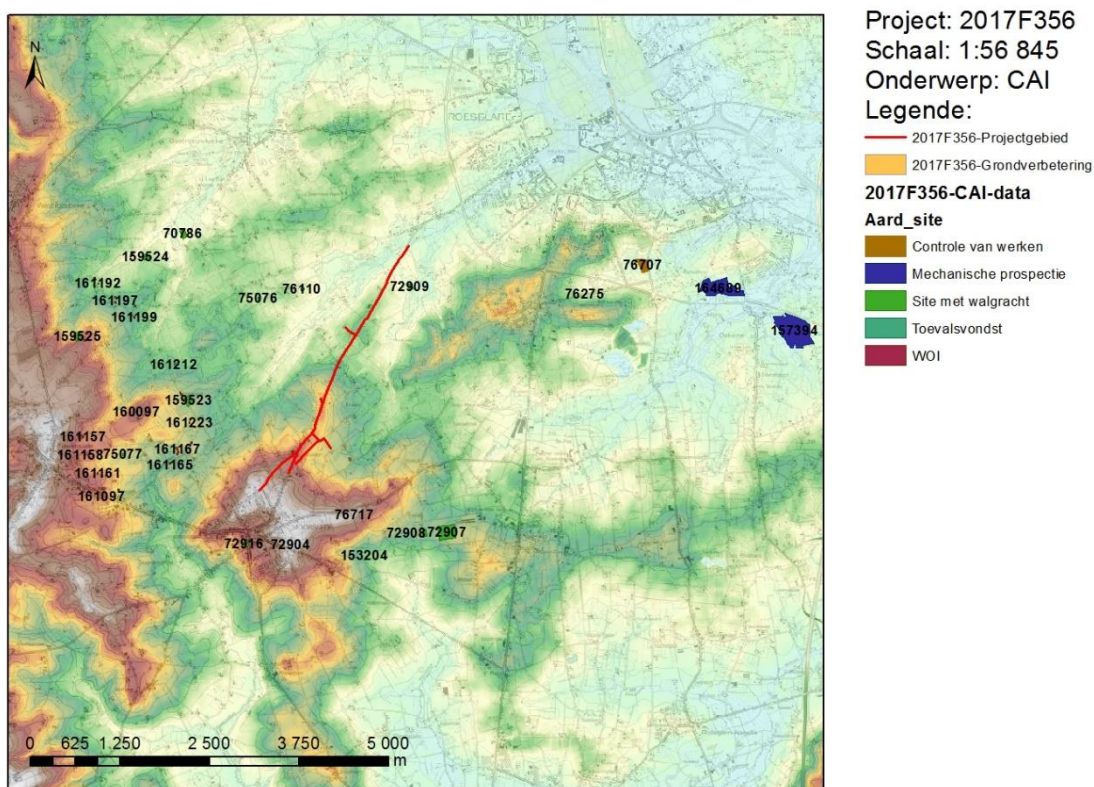
Uit de steentijden vermelden we in eerste instantie de archeologische site Zilverberg aan de Rijksweg in Roeselare die naar aanleiding van een veldprospectie door Goderis J. en Pype M. (S.n. 2003) in 1983 werd vastgesteld (CAI-76275). Deze vindplaats bevindt zich in een gradiëntzone op ca. 2,5km ten westen van het plangebied. De prospectie bracht verscheidene lithische vondsten uit het paleolithicum (tweetal artefacten), het vroeg-mesolithicum (vermoedelijk door afwezigheid van rechthoekige trapezia en wommersomkwartsiet), het neolithicum (twee gesteelde pijlpunten en fragmenten van gepolijste bijlen), en de Romeinse periode. In 2002 werd hier vervolgens door de Vereniging voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in West-Vlaanderen het onderzoek verdergezet door middel van een archeologische opgraving. Hierbij kwamen nederzettingssporen aan het licht die op basis van ¹⁴C-dateringen (houtschoor uit paalsporen) op de overgang van het neolithicum naar de vroege bronstijd werden gedateerd, meer bepaald tussen 2290 en 2130 v.Chr. De archeologische sporen bestonden uit paalgaten van een houtbouwconstructie. In het colluvium werden opnieuw lithische artefacten aangetroffen (Goderis 2006). De resterende vaststellingen maken de keuze-locatie van steentijdvindplaatsen in de regio zowel op hogere delen in landschap, als in lagere valleigebieden duidelijk. Zo ligt de vindplaats Knaagreepstraat op een verhevenheid in een landschap waarbij een lithische vondst werd opgedaan (de rest was silex door vorst verwerkt) (bron onbekend) (CAI-76110). Ter hoogte van de Magermerriestraat 1, aan de voet van de vallei van de Collievijverbeek, lieten twee geretoucheerde afslagen en drie pijlpunten een datering in het neolithicum toe (CAI-76110, Goderis 1990).

De nabijheid van de vindplaats Heilig-Hartziekenhuis in Oekene (CAI-157394) wijst op het Romeinse belang in de wijdere regio. De percelen bevinden zich tussen de Sint-Martinusstraat, de Kwadestraat en de Kerkweg/Burgemeesterstraat; net ten westen van de E403 Brugge Kortrijk en ten zuiden van de Rijksweg of ringweg rond Roeselare. Naast vroeg-Romeinse kuilen met aardewerkfragmenten, springt de site voornamelijk in het oog door de aanwezigheid van grafstructuren uit de midden-Romeinse periode. Het gaat om brandrestengraven, waaronder een graf met een nisje (een uitbreiding van de kuil) waarin bijgiffen zoals een intacte terra

sigillata kop werden aangetroffen. In sommige van de andere graven werden eveneens verbrande aardewerkscherven aangetroffen. Verder bevatte de vindplaats Romeinse kolenbranderskuilen (houtskoolrijke opvulling met sporadisch indicaties van verhitting en een oppervlakte van gemiddeld 3,5m²). De aanwezigheid van greppel- en grachtstructuren met een kleine fractie dateerbaar aardewerk wijzen vervolgens op de vermoedelijke aanwezigheid van een volmiddeleeuws nederzettingserf.

Een volgende reeks vaststelling betreft de aanwezigheid van laatmiddeleeuwse sites met walgracht. De sporen werden door een thesisstudent op basis van luchtfotografisch en cartografisch onderzoek gedocumenteerd. De interpretatie van deze structuren kunnen in sommige gevallen in twijfel worden getrokken gezien deze bevinden vooralsnog niet door archeologische opgravingen gecontroleerd werden.

Uit de nieuwe tijd vermelden we enkele hoeves en een molen. Recentere vindplaatsen hebben betrekking tot de Eerste Wereldoorlog. We verwijzen hiervoor naar het door dr. B. Stichelbaut uitgevoerd historische desktoponderzoek (hoofdstuk 1.2.4) dat aan de hand van historische luchtfoto's en loopgravenkaart in functie van dit projectgebied werd opgemaakt (Stichelbaut 2017).



Figuur 1.2-11 Overzicht CAI-vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied (© Geopunt).

1.2.4. Historisch desktoponderzoek Moorslede-Aquafin (dr. B. Stichelbaut)

Inleiding

Op basis van een beproefde methodologie worden door de Vakgroep Archeologie sinds 2005 historische luchtfoto's bestudeerd die dateren uit de Eerste Wereldoorlog (Stichelbaut 2006b, Stichelbaut 2011). Letterlijk duizenden beelden werden tijdens dit conflict genomen door alle

strijdende partijen en deze beelden bevinden in enkele grote militaire archieven en musea ter wereld (Stichelbaut en Bourgeois 2009).

Luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog zijn een zeer gedetailleerde bron van informatie die uniek inzicht bieden in wat er op het terrein gebeurde. Op basis van deze beelden wordt een GIS-inventarisatie gemaakt van sporen die zichtbaar zijn op de oorlogsfoto's en die mogelijk bewaard gebleven zijn in de ondergrond. Deze GIS-laag geeft een inzicht geven in de distributie, densiteit en diversiteit van eventueel bewaarde oorlogssporen. De concrete doelstellingen van dit historisch vooronderzoek zijn:

- Analyse van historische luchtfoto's en loopgravenkaarten m.b.t. de aanwezigheid van WO1 erfgoed
- Inventarisatie van de sporen en structuren die te linken zijn aan WO1
- Formuleren van aandachtspunten bij eventueel terreinonderzoek

Data en archieven

Archiefonderzoek heeft aangetoond dat er zich verspreid over België; Europa, Australië en de VS grote luchtfotoarchieven bevinden (Stichelbaut 2009, Stichelbaut en Bourgeois 2009, Stichelbaut en Bourgeois 2008). Voor het bestuderen van het projectgebied werden 62 historische WO1-luchtfoto's geraadpleegd die het projectgebied deels of volledig raken. Deze zijn afkomstig uit de volgende archiefinstellingen:

- Australian War Memorial (AWM) (n=2)
- Imperial War Museum (IWM)(n=32)
- Koninklijk Brussel (KLM-MRA) (n=28)

De oudste luchtfoto's die binnen deze zone teruggevonden zijn dateren van mei 1916. De laatste gedateerde beelden dateren van september en oktober 1918. Een vergelijkende luchtfotografische studie kan dus een chronologisch overzicht bieden van de ontwikkeling van het militaire landschap in het studiegebied in deze periode. In dit rapport wordt een selectie van luchtfoto's opgenomen als afbeelding.

Ugent ID	Datum	Archief	Huidige referentie/ Doos
18648	18/05/1916	IWM	Box 21 154 2OK 28E 1916
18649	18/05/1916	IWM	Box 21 155 2OK 28E 1916
18650	18/05/1916	IWM	Box 21 156 2OK 28E 1916
18658	24/12/1916	IWM	Box 21 663 2OK 28E 1916
19274	28/01/1917	IWM	Box 72 751 20K 20W
7753	13/07/1917	KLM-MRA	Moorslede
19263	17/07/1917	IWM	Box 72 429 57V 20W
19265	17/07/1917	IWM	Box 72 433 57V 20W
19266	17/07/1917	IWM	Box 72 438 57V 20W
15334	20/07/1917	KLM-MRA	Route Passendale-Moorslede
7744	21/07/1917	KLM-MRA	Moorslede
8439	21/07/1917	KLM-MRA	Zilverberg
7740	22/07/1917	KLM-MRA	Moorslede
19267	27/07/1917	IWM	Box 72 512 57V 20W
19268	27/07/1917	IWM	Box 72 515 57V 20W
19270	27/07/1917	IWM	Box 72 583 57V 20W

19271	27/07/1917	IWM	Box 72 596 57V 20W
10124	8/08/1917	AWM	WFAPC 28 E
10131	10/08/1917	AWM	WFAPC 28 E
16719	5/09/1917	KLM-MRA	Vierkavenhoek
19281	15/09/1917	IWM	Box 72 2128 20K 20W
19283	25/09/1917	IWM	Box 73 2297 20K 20W
19288	27/09/1917	IWM	Box 73 2365 20K 20W
19290	27/09/1917	IWM	Box 73 2384 20K 20W
19291	27/09/1917	IWM	Box 73 2385 20K 20W
19297	30/09/1917	IWM	Box 73 2427 20K 20W
19350	30/09/1917	IWM	Box 78 2481 20K 20X
18799	11/10/1917	IWM	Box 125 2636 20K 28E 1917
18985	1/01/1918	IWM	Box 128 753 21B 28E 1918
18880	13/01/1918	IWM	Box 60 655 57K 20W 1918
18882	13/01/1918	IWM	Box 60 658 57K 20W 1918
18884	30/01/1918	IWM	Box 60 676 57K 20W 1918
18885	30/01/1918	IWM	Box 60 1206 57K 20W 1918
18891	30/01/1918	IWM	Box 60 1235 57K 20W 1918
18892	30/01/1918	IWM	Box 60 1236 57K 20W 1918
18897	9/03/1918	IWM	Box 60 2616 57K 20W 1918
18898	10/03/1918	IWM	Box 61 2668 57K 20W 1918
18899	10/03/1918	IWM	Box 61 2671 57K 20W 1918
18907	13/03/1918	IWM	Box 61 2998 57K 20W 1918
15183	27/06/1918	KLM-MRA	Oostnieuwkerke
16717	1/07/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
16716	7/07/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
16718	7/07/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
7604	17/07/1918	KLM-MRA	Passendale
8438	24/07/1918	KLM-MRA	Zilverberg
16714	1/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
16715	1/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
7765	7/08/1918	KLM-MRA	Moorslede
16726	7/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
8909	14/08/1918	KLM-MRA	Ruiter
8437	14/08/1918	KLM-MRA	Zilverberg
19158	16/08/1918	IWM	Box 131 310 20K 28E 1918
16720	22/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
16721	22/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
16722	22/08/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
7749	21/09/1918	KLM-MRA	Moorslede
7754	21/09/1918	KLM-MRA	Moorslede
7756	25/09/1918	KLM-MRA	Moorslede
8903	28/09/1918	KLM-MRA	Ruiter
8912	28/09/1918	KLM-MRA	Ruiter
16723	28/09/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek

16713	1/10/1918	KLM-MRA	Vierkavenhoek
-------	-----------	---------	---------------

Tabel 1.2-1 Lijst geraadpleegde luchtfoto's

Kartering sporen

Omwille van de uitgestrektheid en lengte van het projectgebied wordt in deze studie eerst en vooral een beknopt chronologisch referentiekader geschetst met verwijzingen naar de voornaamste militaire handelingen en verschuivingen van de frontlijnen. Vervolgens wordt in een tweede deel dieper ingegaan op de kartering van individuele sporen en een afbakening van zones waar WO1-structuren verwacht kunnen worden. Deze worden van west naar oost toegelicht en geïllustreerd met representatieve luchtfoto's of fragmenten uit loopgravenkaarten waar nodig.

Historische omkadering

Na de Eerste Slag bij Ieper (19 oktober – 22 november 1914) slaat de bewegingsoorlog om in een patstelling in de loopgraven in de Westhoek. Het front komt in een wijde boog rondom Ieper – de Ieperboog of Ypres Salient – te liggen. Het projectgebied ligt in die periode ver achter de Duitse linies die zich bij Langemark en Broodseinde en Polygoonbos bevinden, circa 4,5 km verderop. Op 22 april 1915 lanceren Duitse troepen vanuit hun voorste linies een aanval met chloorgas. Het is de start van de Tweede Slag om Ieper. De geallieerden worden door deze actie verrast en in de paniek ontstaat een gat in de linies. De Duitse troepen slagen erin om op sommige punten tot wel 4 kilometer ver door te storen (Edmonds 1928). Als gevolg van deze veldslag schuift de frontlijn dicht op richting de stad Ieper. Het projectgebied komt voor een periode van meer dan 2 jaar nog dieper in het Duitse achterland te liggen. Het dichtste punt van het projectgebied ligt op zowat 10 kilometer achter de Duitse linies. Als gevolg van deze situatie zijn in het projectgebied voornamelijk hinterlandstructuren te verwachten die in functie staan van de logistieke bevoorrading van het front.

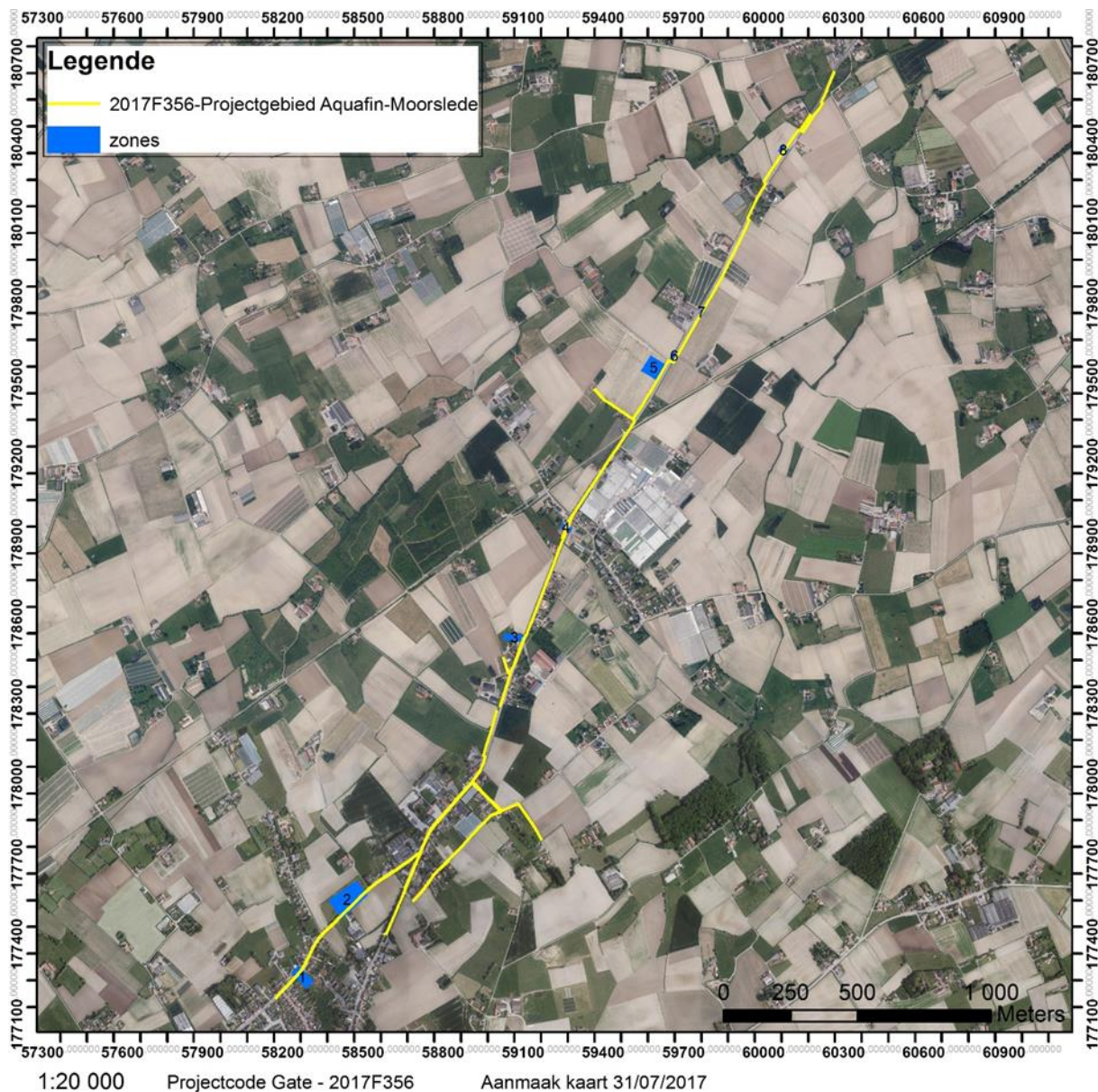
Op 31 juli 1917 start de Derde Slag bij Ieper. Dit grootschalige offensief had als bedoeling om doorheen de patstelling van het Westelijke Front heen te breken en op te rukken naar de haven aan de Belgische kust waar de Duitsers hun onderzeebootbasissen hebben. Als tijdens de openingsfase van de veldslag bleek dat de objectieven moeilijk behaald zouden worden. De Derde Slag om Ieper – ook bekend als de Slag om Passendale – houdt eindeloos lang aan en loopt al snel vast in de modder. De frontlijn schuift stapje per stapje verder oostwaarts op. Vooral vanaf de Slag om de Broodseinde heuvelrug (4 oktober 1917) komt het projectgebied binnen het bereik van de geallieerde artillerie. In de komende maand worden stapsgewijs nieuwe terreinwinsten gemaakt tot na honderd dagen vechten op 10 november het dorpje Passendale ingenomen en het gefaalde offensief eindelijk wordt stopgezet wegens de nakende winter en de bloedige verliezenaantallen. Het dichtste punt van het projectgebied ligt vanaf dan op minder dan 2,5 kilometer van de frontlijn. In deze periode worden delen van het projectgebied zwaar onder vuur genomen en veranderen grote stukken van het landschap in een uitgestrekt kraterlandschap.

Door de Russische Revolutie en de ineenstorting van het Russische leger krijgt Duitsland eind 1917 maar met één front meer te maken. Als gevolg hiervan komen grote hoeveelheden troepen vrij en plannen de Duitsers nogmaals een offensief om de kanaalhavens aan de Noord-Franse kust te bereiken. Op 9 april begint in Vlaanderen Operatie Georgette onder leiding van Ludendorff. Vanaf 12 april trekken de Britten een groot deel van hun troepen terug uit de volledige Ieperboog en houden ze slechts enkele voorposten bezet. Op 25 en 26 april wordt zwaar gevochten om de Kemmelberg in het zuiden van de Ieperboog. Het offensief loopt echter opnieuw vast, in minder dan een maand tijd wordt het terrein volledig vrijgegeven

dat veroverd werd tijdens de Derde Slag bij Ieper. In de noordelijke Ieperboog ligt het projectgebied andermaal op meer dan 10 kilometer van het front verwijderd.

Zones 1-8

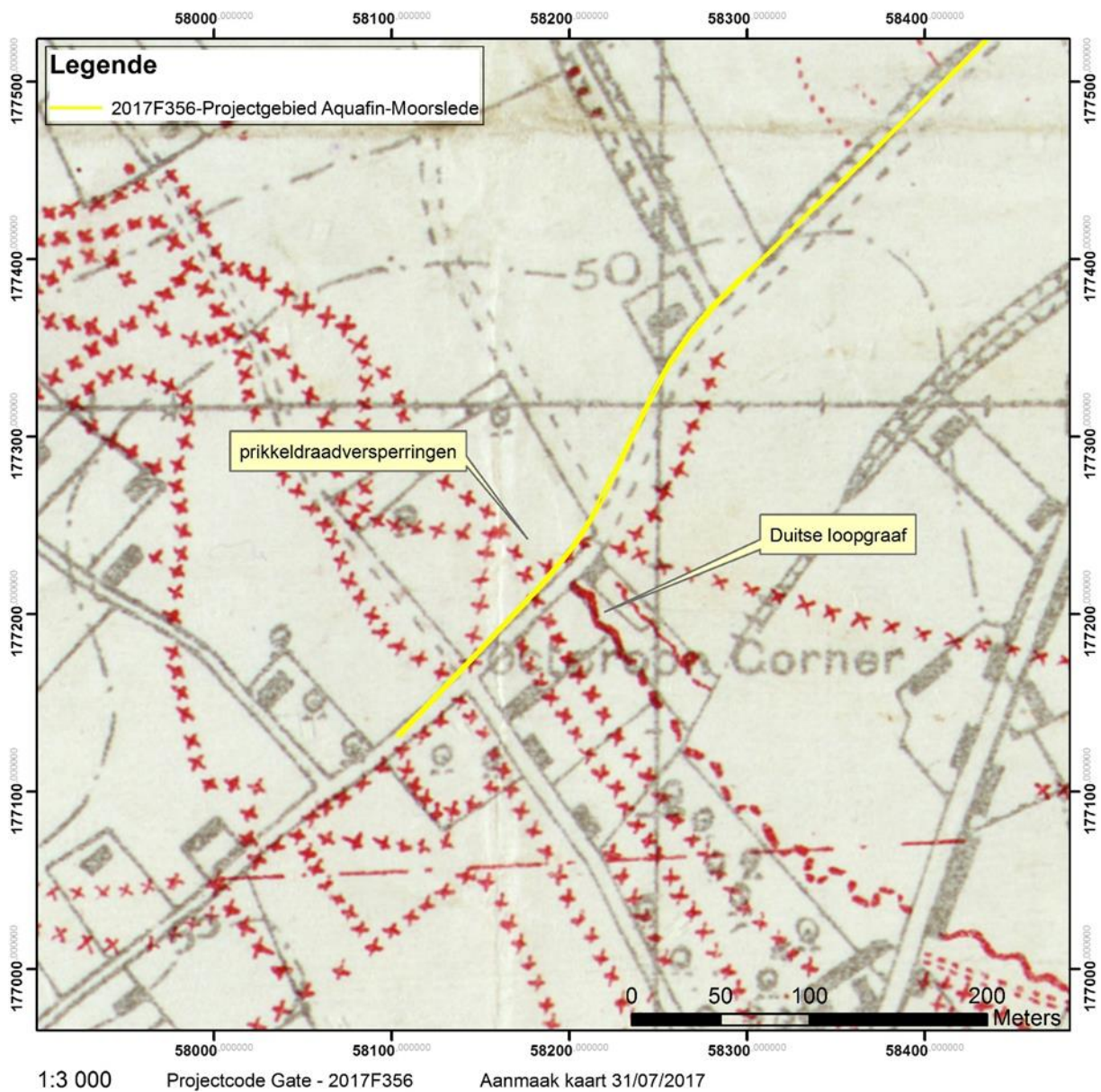
Ter hoogte van het projectgebied werden 8 zones gekarteerd waar restanten uit de Eerste Wereldoorlog getraceerd werden:



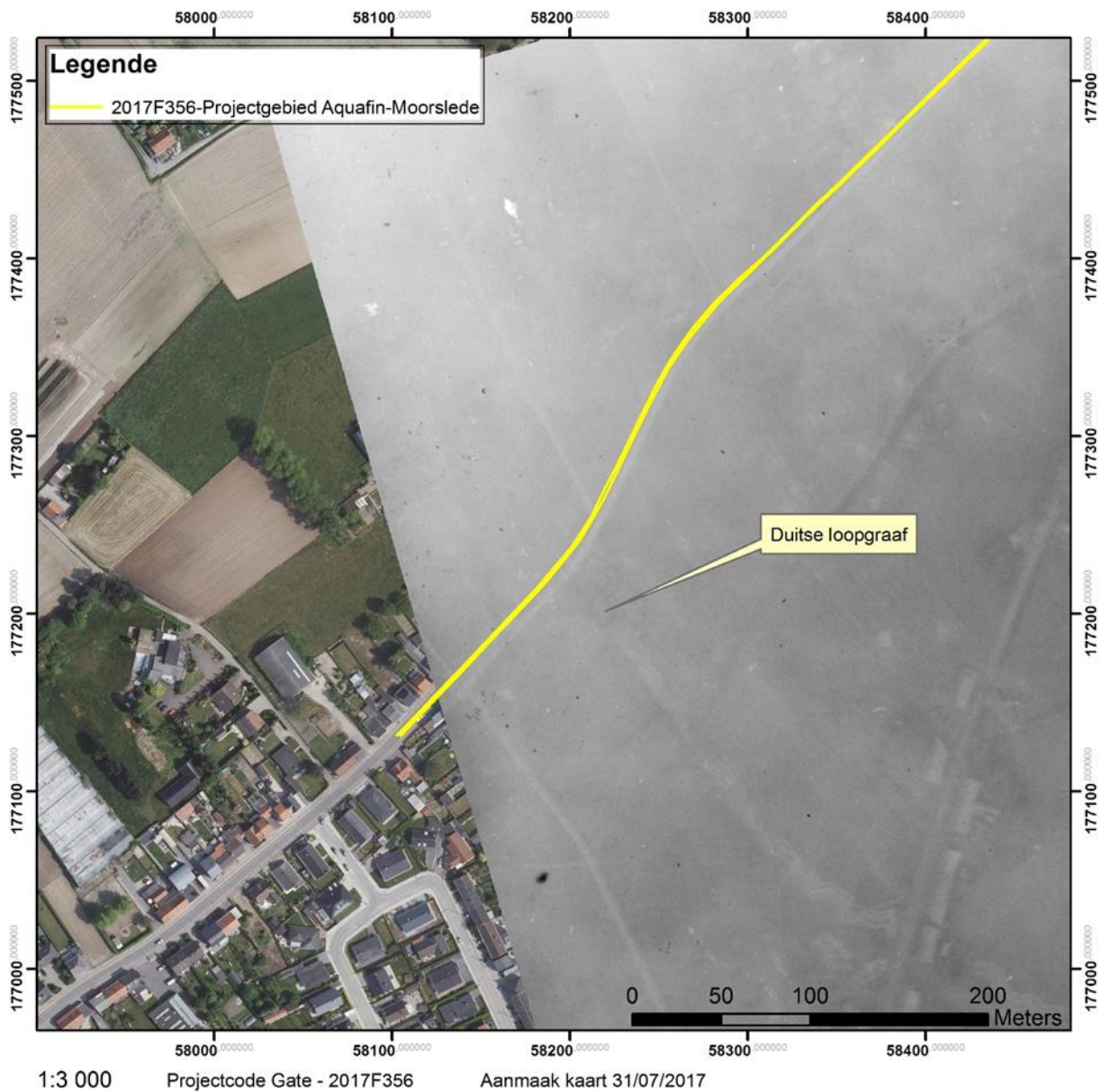
Figuur 1.2-12 Gekarteerde zones met WO1-relicten in relatie tot het projectgebied (Orthofoto:GDI Vlaanderen).

Zone 1: Passendaalsestraat

De meest westelijke zone in het projectgebied ligt vlakbij een Duitse defensieve linie die aangelegd is tijdens de Derde Slag om Ieper. Het gaat om een loopgravenstelling die ten oosten van Moorslede loopt en een NW-ZO oriëntatie heeft. Een Britse loopgravenkaart van 5 december 1917 toont de lay-out van deze stelling rond het projectgebied. Het aquafin-traject raakt de loopgraaf net niet.



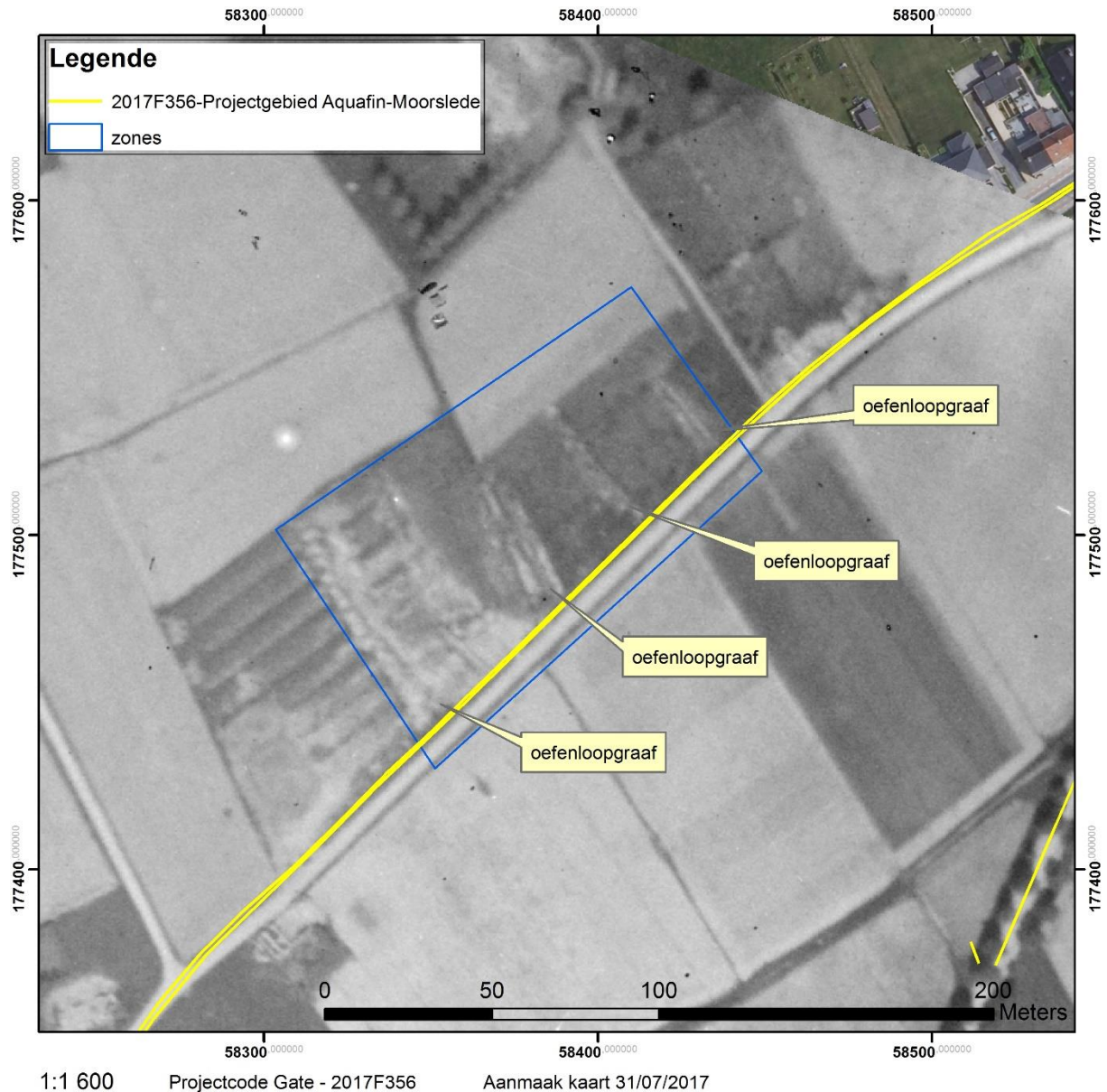
Figuur 1.2-13 Britse loopgravenkaart 5 december 1917 met aanduiding van Duitse prikkeldraad en loopgraaf (© IFFM).



Figuur 1.2-14 Britse luchtfoto van 11 oktober 1917 met vage Duitse loopgraaf tot vlakbij het traject (© IWM).

Zone 2: Passendaalsestraat/Vagevuurstraat

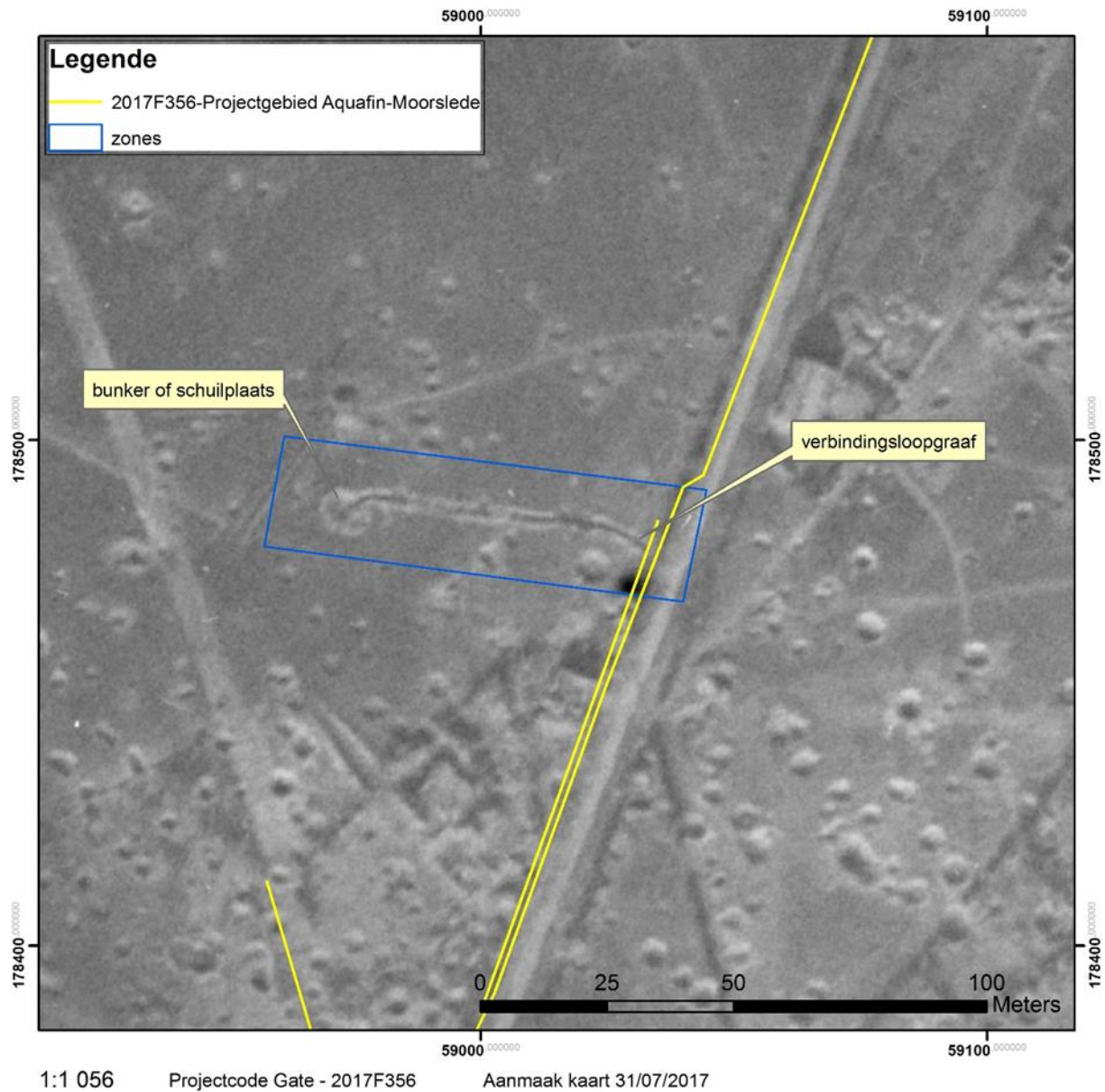
In zone 2 zijn er op een vroege Britse luchtfoto van 18 mei 1916 een aantal sporen te zien die te maken hebben met een Duitse trainingssite met oefenloopgraven. Haaks op de weg zijn er vier korte segmenten van Duitse oefenloopgraven te bemerken. Dit zijn typische sites waar infanterietactieken werden geoefend of de conditie van troepen op peil werd gehouden. De site dateert uit de periode dat het projectgebied op een veilige afstand ligt van de frontlijn nabij Ieper. Het Aquafin-traject loopt tot vlakbij deze loopgraven.



Figuur 1.2-15 Britse luchtfoto (18 mei 1916) van een Duitse trainingssite (© IWM).

Zone 3: Roeselaarsestraat/Kruiskedreef

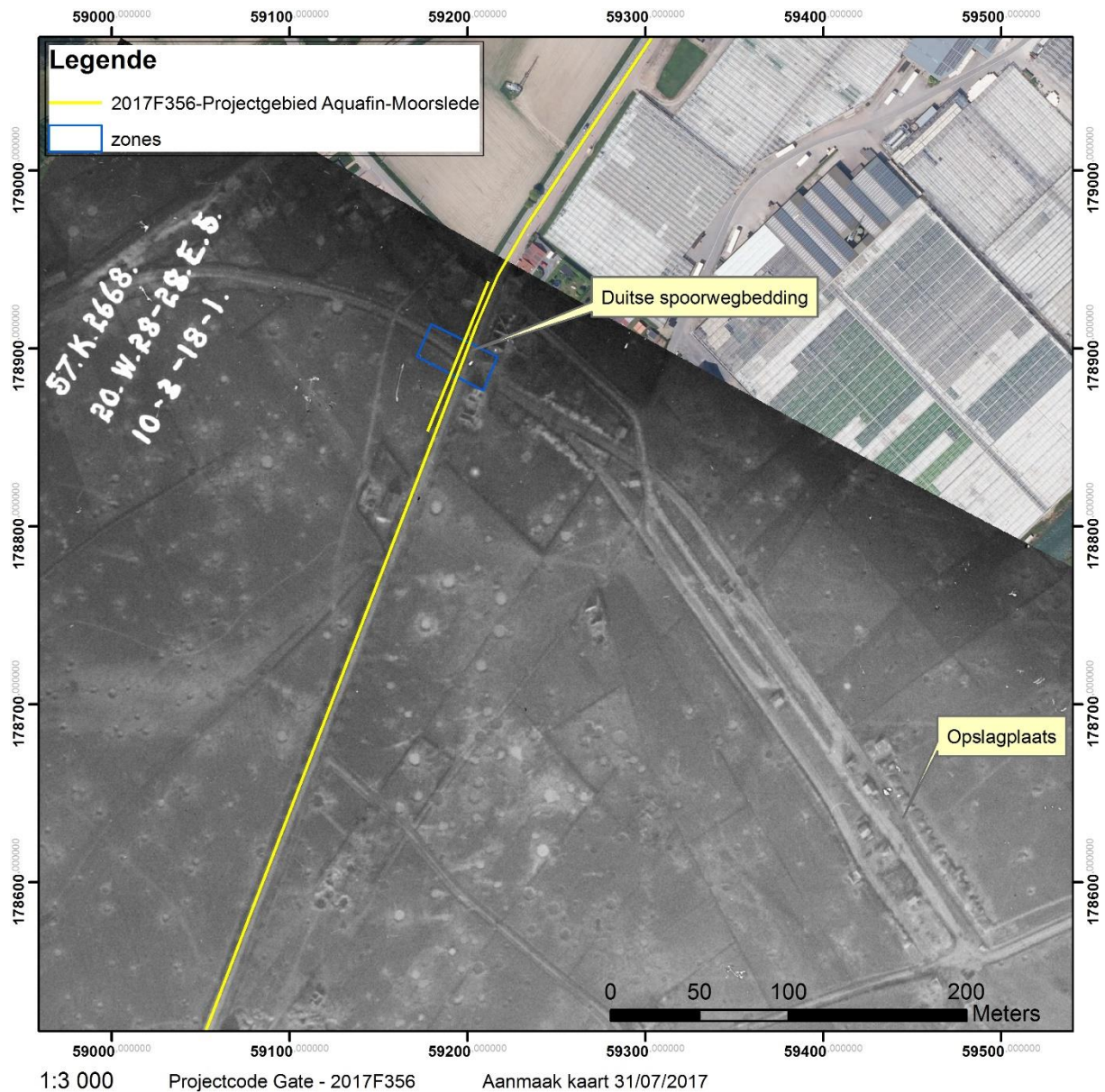
Zone 3 raakt een Duitse verbindingsloopgraaf die voor het eerst zichtbaar is op een Britse luchtfoto van 7 maart 1918. Het gaat om een eenvoudige loopgraaf met een recht verloop die aansluit op een mogelijke bunker of ingegraven schuilplaats. Op de luchtfoto is ook de ingrijpende werking van de Britse artillerie te zien. In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn tientallen kraters van ontplofte projectielen te zien.



Figuur 1.2-16 Britse luchtfoto (10 maart 1918) met Duitse verbindingsloopgraaf (© IWM).

Zone 4: Roeselaarsestraat/Zilverbergstraat

Zone 4 raakt een Duits logistiek knooppunt. Op luchtfoto uit juli 1917 is voor het eerst een brede Duitse spoorlijn te zien. In het noorden vindt deze aansluiting op de spoorlijn Ieper-Roeselare, in het zuiden loopt deze aftakking verder naar een Duitse opslagplaats die op Britse loopgravenkaarten bekend staat als 'Fursby Junction'.



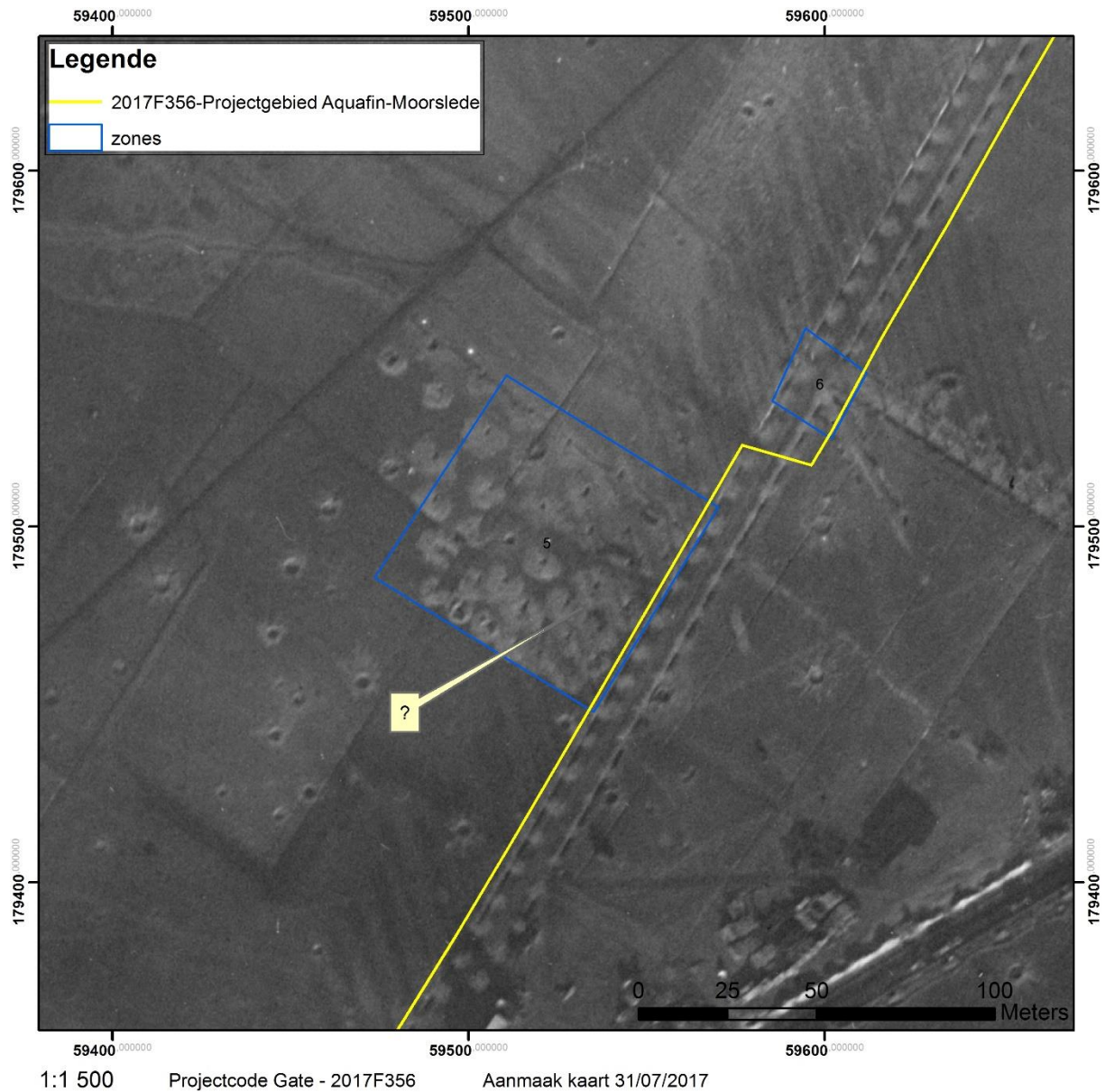
Figuur 1.2-17 Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).



Figuur 1.2-18 Detailuitsnede Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).

Zone 5: Roeselaarsestraat/Talpensdreef

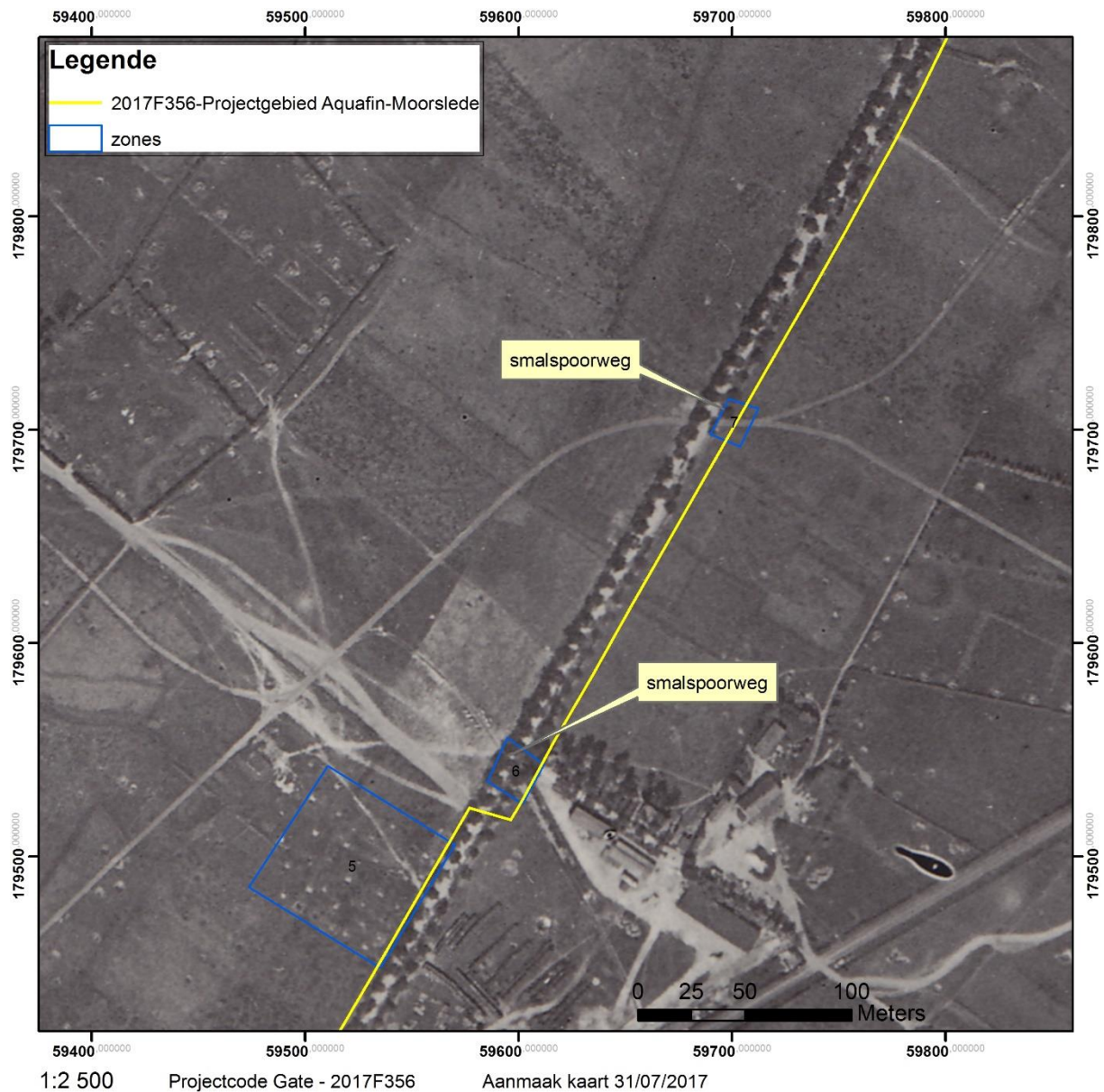
Binnen zone 5 verschijnen er tussen oktober 1917 en januari 1918 enkele moeilijk te interpreteren sporen. Het betreft tientallen kleine kuiltjes die mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als schutterputten/schuilkuilen maar een interpretatie als opslagkuilen voor munitie lijkt waarschijnlijker gezien de afstand tot de frontlijn (ca. 2,5 km op het moment dat ze voor het eerst zichtbaar worden. Op loopgravenkaarten is er geen aanduiding hiervan te zien.



Figuur 1.2-19 Britse luchtfoto 13 januari 1918 (© IWM).

Zone 6 & 7: Roeselaarsestraat/Lindeweg

Zone 6 en 7 zijn twee plekken waar het projectgebied twee Duitse smalspoorwegen raken die deel uitmaken van hetzelfde netwerk. De smalspoorweg in zone 7 is voor het eerst te zien in januari 1918 en is aangelegd tussen deze datum en september 1917. De smalspoorweg in zone 6 is een latere aftakking hiervan en dateert uit de zomer van 1918.



Figuur 1.2-20 Britse luchtfoto van 22 augustus 1918 met aanduiding van de twee smalspoorwegen (© KLM-MRA).

Zone 8: Roeselaarsestraat/Leen ter Hondemark

Ook in zone 8 gaat het om een Duitse smalspoorweg die het projectgebied kruist. Deze spoorlijn is aangelegd tussen begin februari en 13 maart 1918. De smalspoorweg vindt in het zuiden aansluiting op de spoorlijn tussen Ieper en Roeselare.



Figuur 1.2-21 Britse luchtfoto van 1 augustus 1918 met aanduiding van een Duitse smalspoorweg (© KLM-MRA).

Kartering sporen en conclusie

Alle zichtbare relicten werden aan de hand van een geografisch informatiesysteem gedigitaliseerd en toegevoegd als bijlage (shapefile). Deze kartering en analyse heeft een tweevoudig doel. Ten eerste wordt aan de hand van een beproefde methodologie (Stichelbaut 2006a, Stichelbaut 2011) in kaart gebracht waar er mogelijk relicten uit de Eerste Wereldoorlog te verwachten zijn. Het tweede doel van deze analyse is om interessante zones te selecteren die kunnen leiden tot een vermeerdering van de wetenschappelijke kennis van deze periode. Het is puur op basis van de historische luchtfoto's niet mogelijk om na te gaan

wat precies de impact geweest is in de bodem en wat er vandaag nog rest aan archeologisch erfgoed.

Algemeen kunnen we stellen dat de verwachting wat betreft WO1-erfgoed voor dit studiegebied laag is. Gezien de geringe breedte van het projectgebied en de lage densiteit aan sporen is het mogelijk dat er slechts weinig resten zullen worden aangetroffen. Op twee plaatsen (Zone 2 & 3) raakt het projectgebied respectievelijke oefenloopgraven en een verbindingssloopgraaf. In de andere zones gaat het vooral om logistieke sporen die bovendien grotendeels bovengronds zijn aangelegd.

Gezien de ligging van het projectgebied nabij de frontlijn uit de periode na de Derde Slag om Ieper is de mogelijkheid om niet-ontploffte munitie aan te treffen. Luchtfoto's uit 1918 tonen tientallen tot honderden kraters en geven aan dat het landschap zwaar werd beschoten. Enkel op basis van luchtfoto's kunnen dergelijke niet-ontploffte springtuigen niet worden gelokaliseerd.

1.2.5. Interpretatie en datering

Zoals hierboven werd geïllustreerd, behoort het plangebied tot de zandleemstreek, een overgangstreek tussen de polders en de West-Vlaamse heuvels. Dankzij de heuvelrug van Moorslede, wordt de omgeving gekenmerkt door opvallende reliëfverschillen.

Ter hoogte van het projectgebied werden slechts een aantal vondsten aangetroffen die de datering van het projectgebied kunnen voorspellen. De oudste vaststellingen dateren uit de steentijden, en werden zowel op de overgang naar de hogere zandleemplateau's, als op de rand met de lagere valleigebieden geregistreerd. Ter hoogte van het nabijgelegen Heilig-Hartziekenhuis in Oekene werden nederzettingssporen gedocumenteerd die het belang onderstrepen van de Romeinse en volmiddeleeuwse aanwezigheid in het algemeen. Daarnaast werden in het projectgebied ook een aantal crop marks geïdentificeerd, maar de archeologische betekenis van deze vaststellingen blijft vooralsnog onbekend.

Historisch-cartografisch onderzoek en de analyse van de CAI wees op de rurale context van het projectgebied met een zeer lage densiteit aan bebouwing. Hoogstwaarschijnlijk werd de regio vanaf de late middeleeuwen stelselmatig verder in cultuur gebracht. Zo zien we de toenemende ontwikkeling rondom de toponiemen het *Kruiske*, *Vierkaven* en *Ruiter*. Vanaf de 20^e eeuw zien we enkele WO1-relicten als gevolg van de nabije ligging bij de Derde Slag om Ieper, de zogenaamde Slag om Passendale.

1.2.6. Verwachting ten aanzien van het archeologische erfgoed

Op basis van het assessment pogen we de archeologische verwachting van het projectgebied na te gaan. In functie van deze studie spelen voornamelijk vier parameters een rol, nl. de geomorfologische setting van de regio, de ligging van de gekende archeologische vindplaatsen, het cultuurlandschap, en de breedte van de geplande werkzaamheden.

Geplande ingrepen ter hoogte van de geasfalteerde wegen

Het grootste deel van de geplande bodemingrepen vindt plaats ter hoogte van geasfalteerde wegen die deels geflankeerd worden door bebouwde percelen en deels door onbebouwde akkerpercelen. Hoewel de aanwezigheid van archeologische waarden ter hoogte van deze wegen op basis van de resultaten van de bureaustudie niet helemaal uitgesloten kan worden, kan op basis van de actuele toestand van het projectgebied in relatie tot de plaats waar de bodemingrepen gepland zijn wel aangenomen worden dat de top van de bodem waar de ingrepen gepland zijn reeds in zekere mate verstoord werd tijdens eerdere werkzaamheden.

(o.a. rioleringen, wegen, bestaande flankerende gebouwen, etc.). Archeologische waarden die eventueel met de top van de bodem geassocieerd zouden zijn (bijvoorbeeld WO1-relicten ter hoogte van Passendaalsestraat/Vagevuurstraat en Roeselaarsestraat/Kruiskedreef), zullen op die locaties daarom ook reeds in zekere mate verstoord of volledig vernield zijn ongeacht de lokale landschappelijke, geologische, geomorfologische bodemkundige en culturele contexten. Rekening houdend met de aard van de geplande bodemingrepen zal uitgebreid archeologisch onderzoek op de betrokken wegen in kwestie niet meer leiden tot nuttige archeologische kenniswinst.

Zone	Type werkzaamheden	Sleufbreedte collector	Sleufdiepte collector	Breedte werkzone	Diepte werkzone	Context1	Context2
1	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	
2	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	Bestaand gabarit
3	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	Bestaand gabarit
4	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	Bestaand gabarit
5	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	Bestaand gabarit
6	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
7	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
8	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
9	DWA en/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m	10m à 15m	1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	Bestaand gabarit
10	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
11	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
12	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
13	DWA	1,2m à 1,5m	2,5m			Open veld= potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	
14	DWA of/ DWA+RWA	1,2m à 1,5m/3m	2,5m			Bestaand gabarit	
15	RWA	1,2m à 1,5m	2,5m			Bestaand gabarit	
16	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
17	DWA+RWA	3m	2,5m			Bestaand gabarit	
9	Grondverbetering	Oppervlakte/diepte: 0,24ha/0,2m			1m	Open veld = potentiële kennisvermeerdering voor archeologisch onderzoek	

Tabel 1.2-2 Overzicht geplande werkzaamheden en archeologische verwachting per zone.

Geplande ingrepen thv perceel voor grondverbetering en de zones in open veld

Deze terreinen bevinden zich voornamelijk in droge tot matig natte licht zandleembodems, met een sterk gevlekte textuur B-horizont, zogenaamde uitgeloogde bodems.

Ter hoogte van deze terreinen kunnen in principe op geringe diepte en vanaf het huidige maaiveld archeologische vindplaatsen uit de metaaltijden t/m recente perioden aanwezig zijn die bedreigd kunnen worden door de geplande werkzaamheden.

Goed bewaarde steentijdartefactenvindplaatsen worden minder verwacht in deze zone, aangezien het huidig maaiveld toen reeds ongeveer het maaiveld was en een groot deel van dergelijke vindplaatsen in voorkomend geval reeds grotendeels in de teelaarde zouden zijn opgenomen door middeleeuwse, postmiddeleeuwse en recentere landbouwactiviteiten.

1.3. Bijlagen en Bibliografie

1.3.1. Geraadpleegde websites

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroenderfgoed.be/>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- www.cartesius.be

1.3.2. Literatuur

- Bogemans F. & Baeteman C., 2006, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: 19-20 Veurne-Roeselare. Quartairgeologische Kaart. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen. KULeuven.
- Edmonds J., 1928, History of the Great War based on official documents by direction of the Historical Section of the Committee of Imperial Defence. Military Operations. France and Belgium, 1915: [Vol.1] Winter 1914-15, Battle of Neuve Chapelle, Battle of Ypres, London, Macmillan.
- Goderis J., 1990, Silex-werktuigen, gevonden te Roeselare in de jaren zestig, in Westvlaamse Archaeologica, 6, 2, p. 63.
- Goderis J., 2006, Oudste nederzetting ooit gevonden op grondgebied Roeselare, in West-Vlaamse Archeokrant, nr. 50, mei 2006, p. 92-93.
- Hoorne J. & Messiaen L., 2011, Oekene - Heilig-Hartziekenhuis Roeselare-Menen. Rapportage archeologisch vooronderzoek 16/05 - 06/06/2011, onuitgegeven rapport, GATE
- Jacobs P. & De Ceukelaire M., 2002, Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 19-20, Veurne-Roeselare. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, 58p.
- Matthijs J., 2002, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: 27-28-36 Proven-leper-Ploegstreert. Quartairgeologische Kaart. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen. Brussel.
- S.n., 2003, Activiteitenverslag 2002 van de Vereniging voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in West-Vlaanderen, Algemene vergadering 19 maart 2003.
- Stichelbaut B. & Bourgeois J., 2008, Images of Conflict: An Archival Research of Great War Air Photos and Overview of the Main Applications. In: Lasaponara R. & Masini N. (Eds.) Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management. Rome, 59-62.

- Stichelbaut B. & Bourgeois J., 2009, The Overlooked Aerial imagery of World War One: a Unique Source for Conflict and Landscape Archaeology. Photogrammetrie - Fernerkundung - Geoinformation, 3, 231-240.
- Stichelbaut B., 2006a, The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images. Antiquity 80, 307, 161-172.
- Stichelbaut B., 2006b, The Application of Great War Aerial Photography for Battlefield Archaeology. The Example of Flanders. Journal of Conflict Archaeology 1, 235-244.
- Stichelbaut B., 2009, The Interpretation of Great War Air Photographs for Conflict Archaeology & Overview of the Belgian Royal Army Museum's Collection. In: Stichelbaut B., Bourgeois J., Saunders N. & Chielens P. (Eds.) Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology. Newcastle-upon-Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 185-202.
- Stichelbaut B., 2011, The First Thirty Kilometres of the Western Front 1914-1918: an aerial archaeological approach with historical remote sensing data. Journal of Archaeological prospection 18, 1, 57-66.
- Stichelbaut B., 2017, Moorslede-Aquafin (2017356). Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten. CHAL-rapport 28
- Tack G., Van Den Brempt P., Hermy M., 1993, Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie, Davidsfonds, Leuven.
- Verhulst A., 1995, Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen, Brussel, 191.

1.3.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2017F356

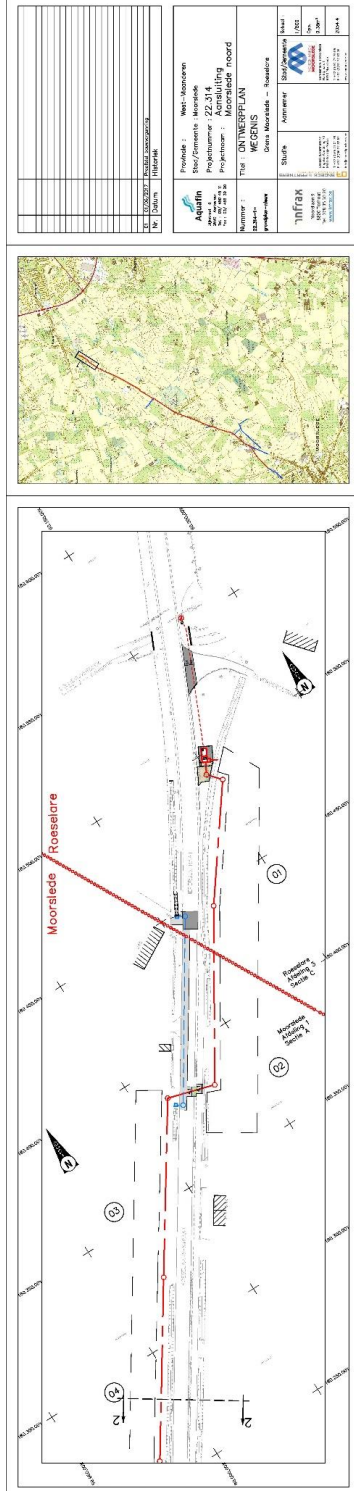
Projectcode: 2017F356			Plannenlijst bureauonderzoek.			
Nr.	Kaart Nr.:	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Aanmaakdatum
1	1.1-1	Archeoregio's	Lokalisatie t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's).	1/694030	Digitaal	15/07/2017
2	1.1-2	Topografische kaart	Ligging projectgebied (@ NGI).	1/25000	Digitaal	15/07/2017
3	1.1-3	Orthofoto	Ligging projectgebied (@ Geopunt).	1/25000	Digitaal	15/07/2017
4	1.1-4	Kadaster	Kadastraal perceel ter hoogte van projectgebied (@AGIV).	1/4045	Digitaal	15/07/2017
5	1.1-5	Kadaster	Kadastraal perceel ter hoogte van projectgebied (@AGIV).	1/2451	Digitaal	15/07/2017
6	1.2-1	Orthofoto	Ligging projectgebied (@ Geopunt).	1/25000	Digitaal	15/07/2017
7	1.2-2	DHM-macro + Waterlopen	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenII, overzicht (@ GDI-Vlaanderen).	1/50000	Digitaal	15/07/2017
8	1.2-3	DHM-micro	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenII, micro (@ GDI-Vlaanderen).	1/18614	Digitaal	15/07/2017
9	1.2-4	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede uit de Tertiairgeologische kaart (@ dov.vlaanderen).	1/50000	Digitaal	15/07/2017
10	1.2-5	Quartaairgeologisch e kaart	Uitsnede uit de Quartaairgeologische kaart (@ dov.vlaanderen).	1/23070	Digitaal	15/07/2017
11	1.2-6	Bodemkaart-Textuur	De textuur van de bodems volgens de bodemkaart van België (@ dov.vlaanderen).	1/23070	Digitaal	15/07/2017

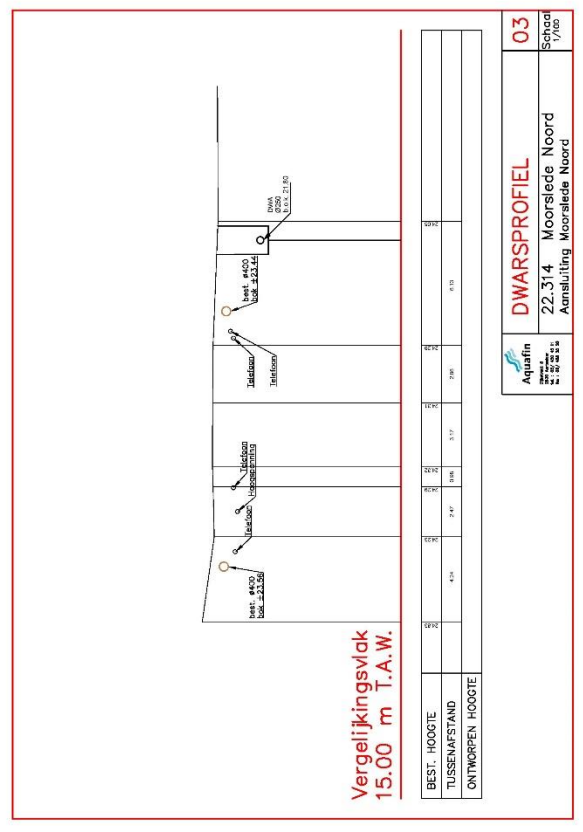
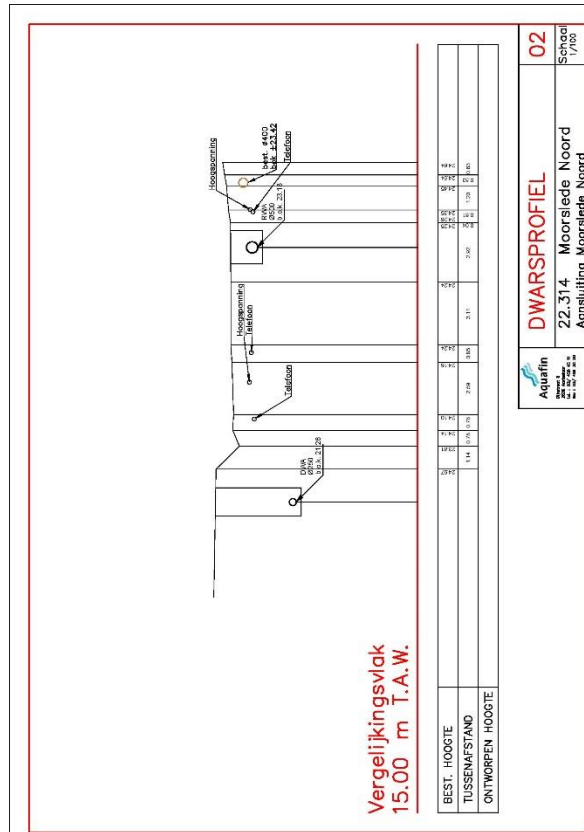
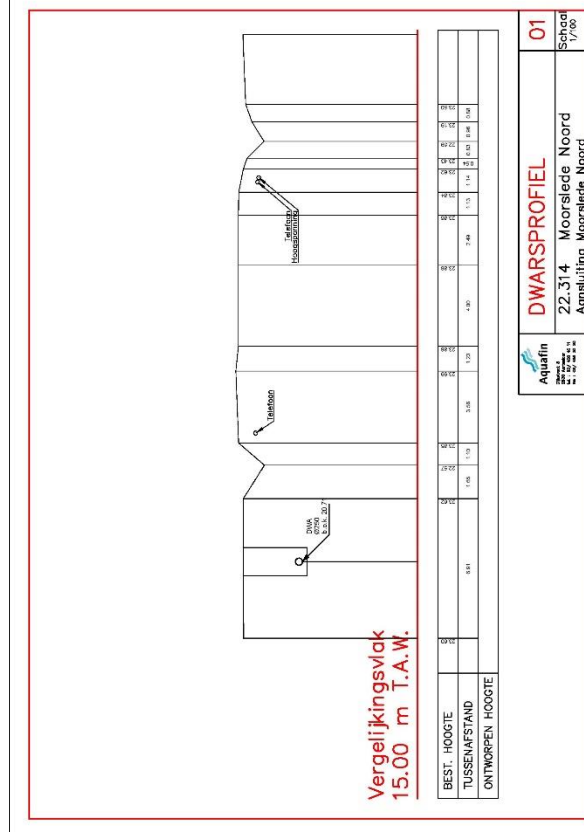
12	1.2-7	Bodemkaart- Drainage	De drainage van de bodems volgens de bodemkaart van België (© dov.vlaanderen).	1/23070	Digitaal	15/07/2017
13	1.2-8	Bodemkaart- Profieltype	Het profieltype van de bodems volgens de bodemkaart van België (© dov.vlaanderen).	1/23070	Digitaal	15/07/2017
13	1.2-9	Historische kaart	Uitsnede Ferrariskaart, met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).	1/35000	Digitaal	15/07/2017
14	1.2-10	Historische kaart	De kaart van Vandermaelen (1846 -1854) ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	1/35000	Digitaal	15/07/2017
15	1.2-11	CAI	Overzicht CAI-vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied.	1/53194	Digitaal	15/07/2017
16	1.2-12	Zones WO1-relicten	Gekarteerde zones WO1-relicten in relatie met het projectgebied (Orthofoto: GDI Vlaanderen).	1/20000	Digitaal	31/07/2017
17	1.2-13	WO1-relicten	Britse loopgravenkaart 5 december 1917 met aanduiding van Duitse prikkeldraad en loopgraaf (© IFFM).	1/3000	Digitaal	31/07/2017
18	1.2-14	WO1-relicten	Britse luchtfoto van 11 oktober 1917 met vage Duitse loopgraaf tot vlakbij het traject (© IWM)	1/3000	Digitaal	31/07/2017
19	1.2-15	WO1-relicten	Britse luchtfoto (18 mei 1916) van een Duitse trainingssite (© IWM)	1/1600	Digitaal	31/07/2017
20	1.2-16	WO1-relicten	Britse luchtfoto (10 maart 1918) met Duitse verbindingssloopgraaf (© IWM)	1/1056	Digitaal	31/07/2017
21	1.2-17	WO1-relicten	Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).	1/3000	Digitaal	31/07/2017
22	1.2-18	WO1-relicten	Detailuitsnede Britse luchtfoto (10 maart 1918) van een Duitse spoorwegbedding (© IWM).	1/1000	Digitaal	31/07/2017
23	1.2-19	WO1-relicten	Britse luchtfoto 13 januari 1918 (© IWM).	1/1500	Digitaal	31/07/2017
24	1.2-20	WO1-relicten	Britse luchtfoto van 22 augustus 1918 met aanduiding van de twee smalspoorwegen (© KLM-MRA).	1/2500	Digitaal	31/07/2017
25	1.2-21	WO1-relicten	Britse luchtfoto van 1 augustus 1918 met aanduiding van een Duitse smalspoorweg (© KLM-MRA).	1/2800	Digitaal	31/07/2017

1.3.4. Plannenbundel

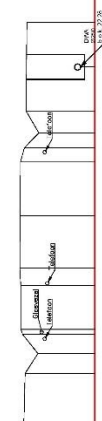
Selectie grond- en profielplannen nieuw collector zowel in open veld (bv. zone 1) als in de bestaande wegenis (bv. deels zone 2).

Zone 1



[illegible]

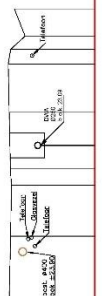
 Aquafin SMAAT WATER IN 't Veld 150 1811 • 337 400 86 15 1811 • 337 400 86 15 1811 • 337 400 86 15	Provincie : West-Vlaanderen Gemeente : Moorsele Projectnummer : ZW.2314 Projectnaam : Aansluiting Moorsele noord	Titel : DWARSPROFIELEN PROFIEL 01 t.e.m. 03 Roeselaraestraat	Nummer : ZW.2314-1-voorwaarde 1-voorwaarde 1-voorwaarde	Schaal : 1:100 1/100 type 300 m²	Gemeente  Moorsele Moorsele Kerkstraat 10 9000 Moorsele T +32(0)31 77 24 00 F +32(0)31 77 25 76	Annemmer Studie RECHTER VAN JUSTITIE • 30-06-2023 RECHTER VAN JUSTITIE • 30-06-2023	 infrax Korbeke 55 3000 Leuven T 03 281 30 20 www.infrax.be	2024.4	Moorsele	Moorsele	Moorsele
---	--	---	--	---	---	---	---	---------------	-----------------	-----------------	-----------------



Vergelijkingsvlak
20.00 m T.A.W.



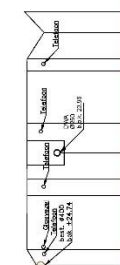
DWARSPROFIEL



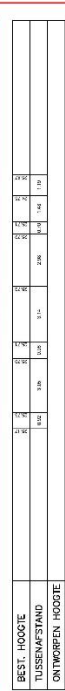
Vergelijkingsvlak
20.00 m T.A.W.



DWARSPROFIEL



Vergelijkingsvlak
20.00 m T.A.W.



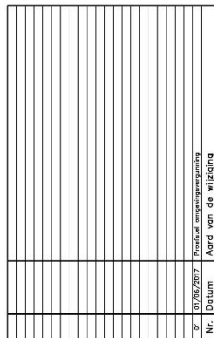
DWARSPROFIEL



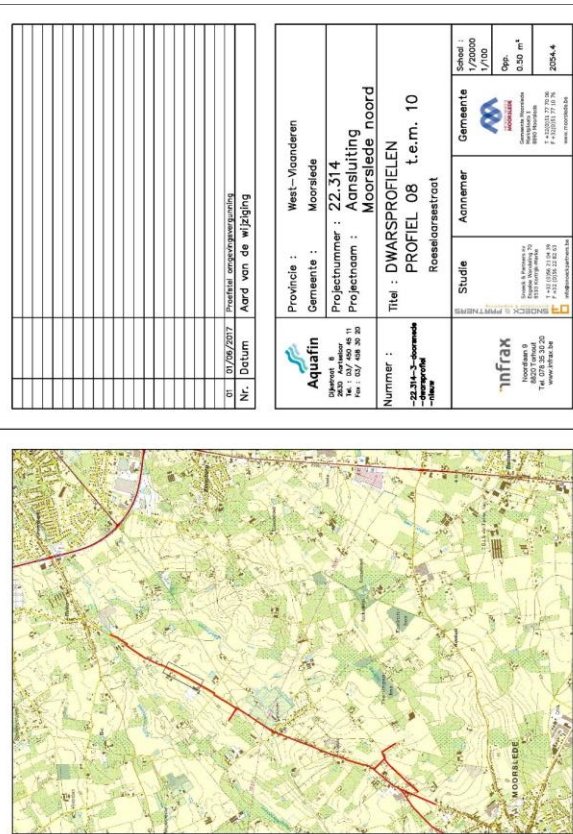
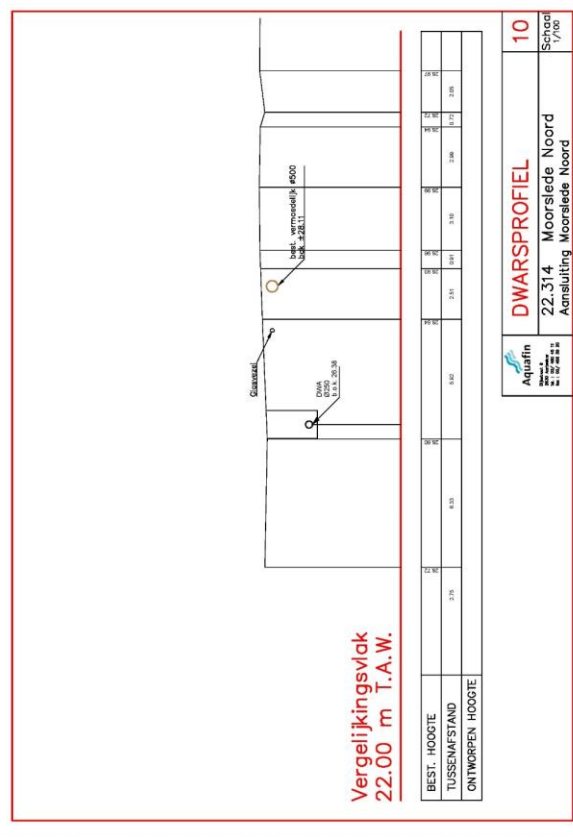
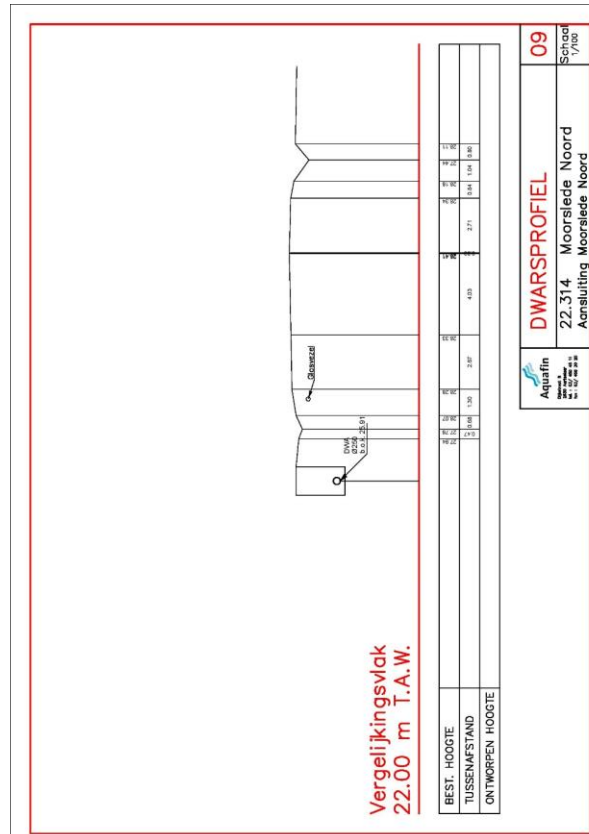
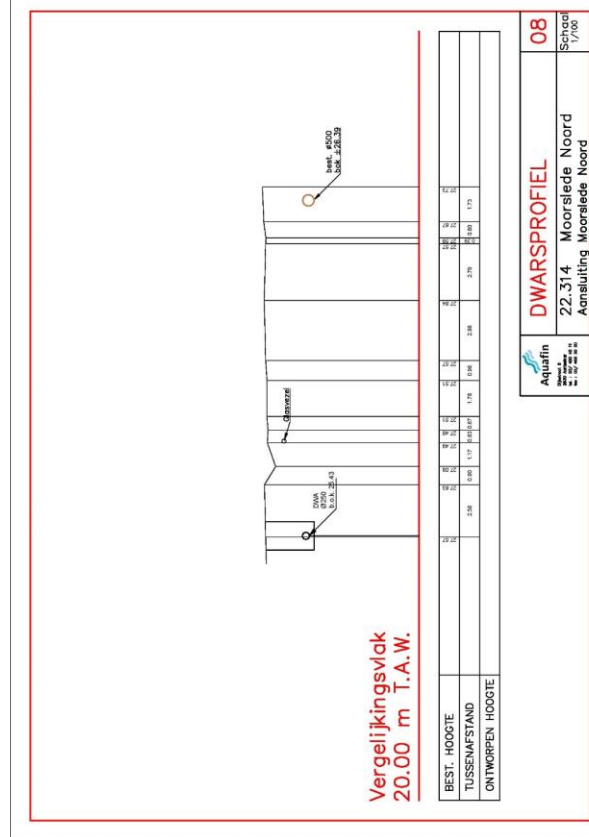
Vergelijkingsvlak
20.00 m T.A.W.



DWARSPROFIEL

[illegible]

PROFIEL 04 t.e.m. 07

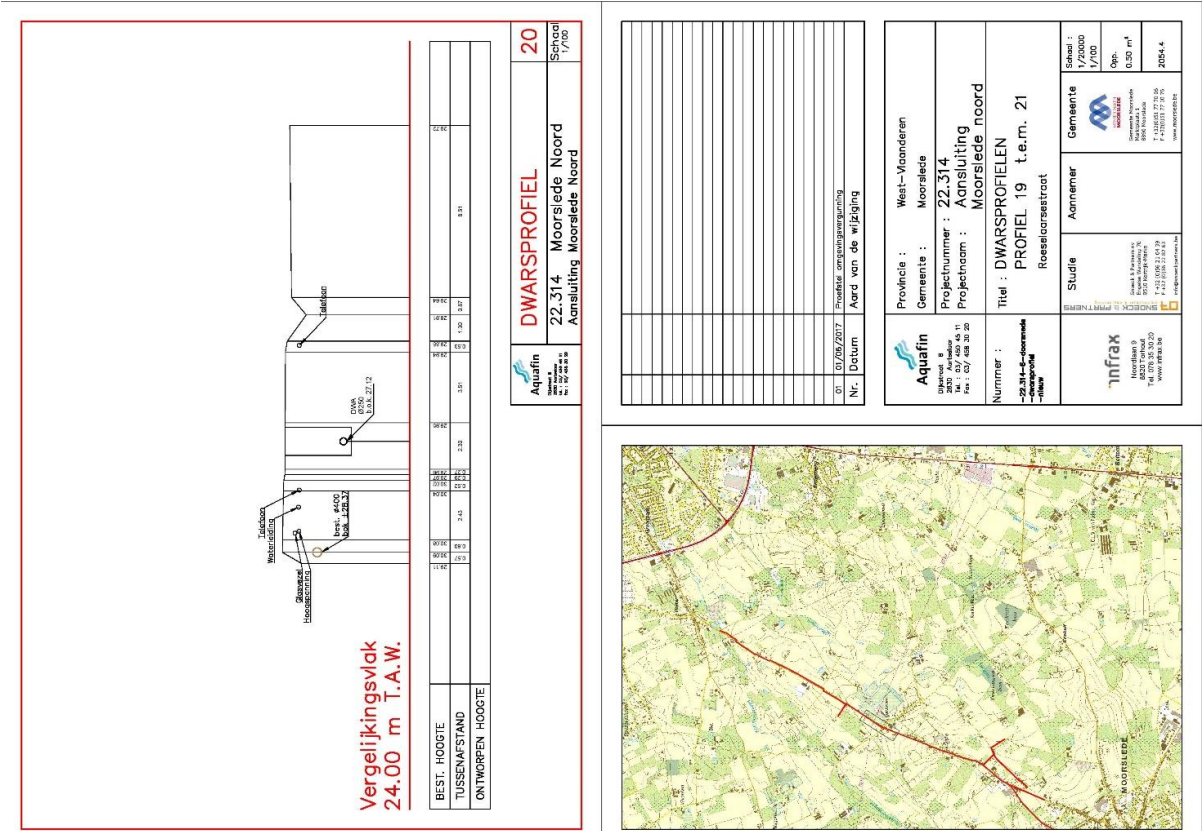
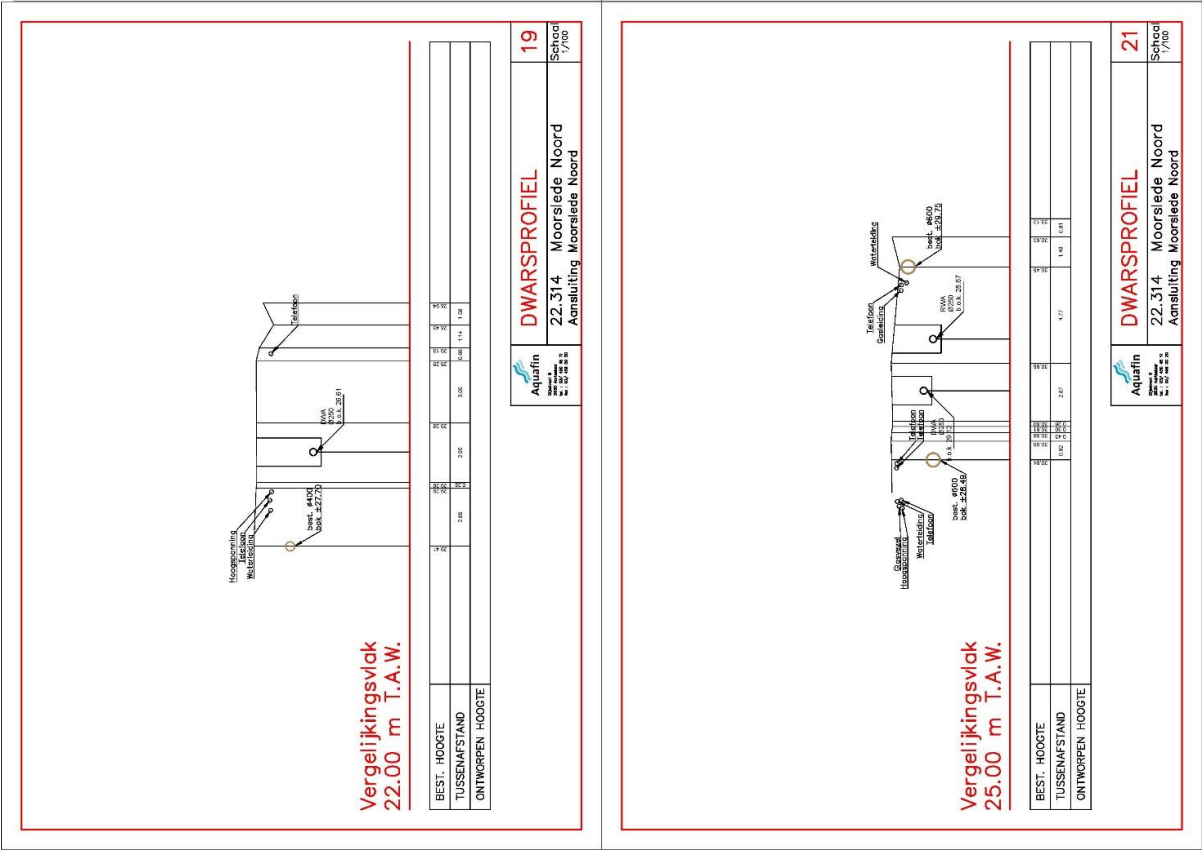


[illegible]

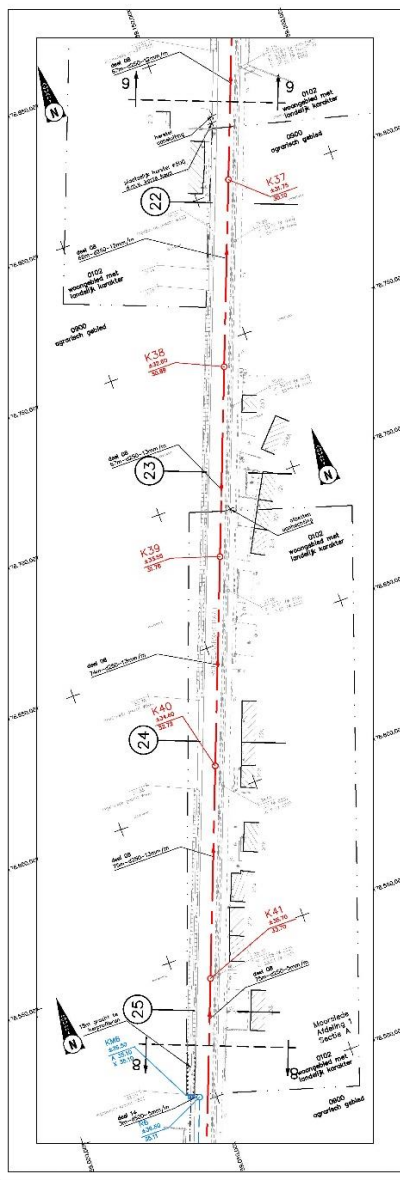
49

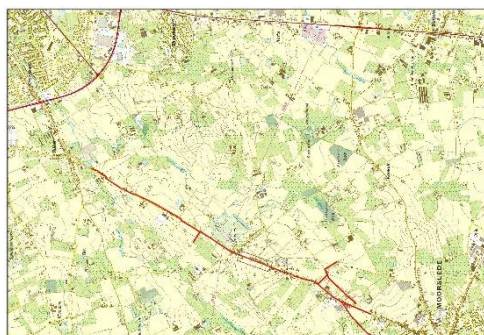
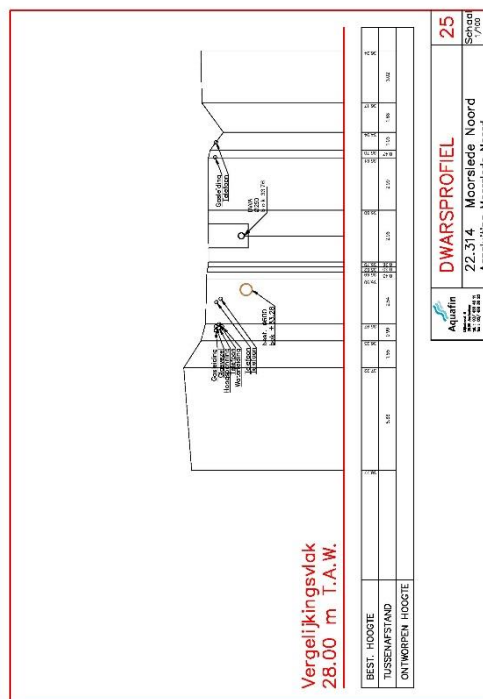
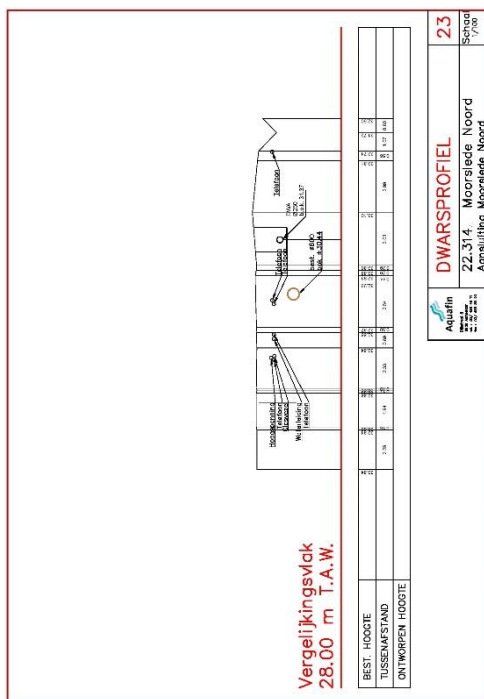
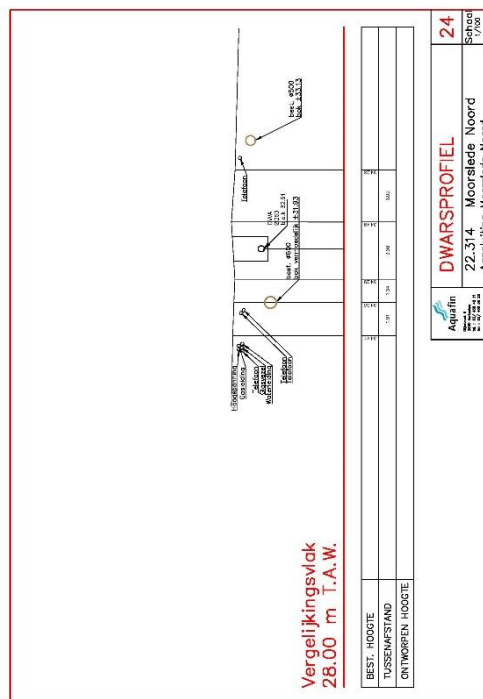
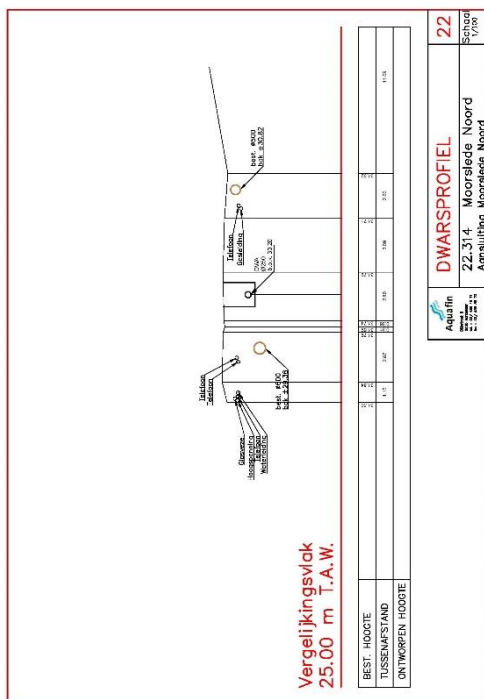
This technical drawing illustrates a road plan view, likely from a German engineering or architectural context. It depicts a multi-lane highway with various lane markings, including solid and dashed lines, and specific lane widths indicated by arrows and text (e.g., "Fahrspurbreite"). The drawing includes several key features:

- Intersections and Access Points:** Labeled as "Kreuzung" (intersection) and "Einmündung" (access point), showing how side roads connect to the main highway.
- Lane Markings and Dimensions:** Detailed specifications for lane widths ("Fahrspurbreite") and distances between points of interest.
- Infrastructure and Landmarks:** Includes labels for "Hauptstr." (main road), "Nebenstr." (side road), "Grünanlage" (green space), and "Bauwerk" (structure).
- Cross-Section and Slope:** A small cross-section at the top right shows the "Fahrbahnrand" (road edge) and "Gefälle" (slope).
- Orientation and Scale:** A north arrow indicates orientation, and a scale bar at the bottom left provides measurement information.



51



[illegible]

 Aquafin Dienst 5 Koningin Astrid 10 1070 Brussel Tel. 02 737 80 00 Fax 02 737 80 01	Provincie : West-Vlaanderen Gemeente : Moortsele Projectnummer : 22.314 Projectnaam : Aansluiting Maorslele noord	Titel : DWARSPROFIELEN PROFIEL 22 Lkm. 25 Roeselarestraat	Aannemer Stude	 Gemeente Moortsele Koningin Astrid 10 1070 Brussel Tel. 02 737 80 00 Fax 02 737 80 01
--	---	---	-------------------	--

[illegible]

DWARSPROFIEL

26	Schaal 1/100
----	-----------------

[illegible]

DWARSPROFIEL

27	Schaal 1/100
----	-----------------

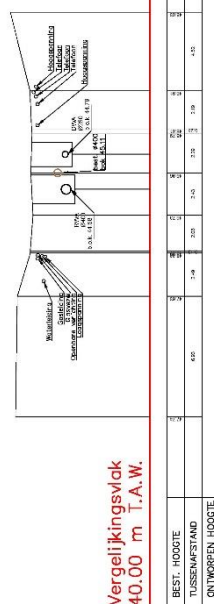
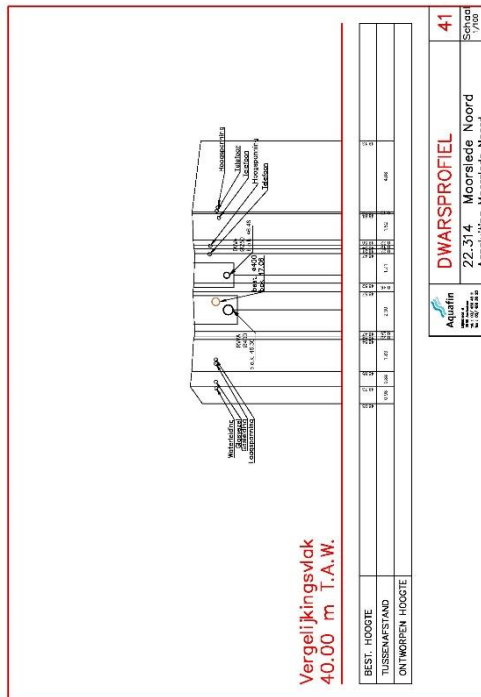
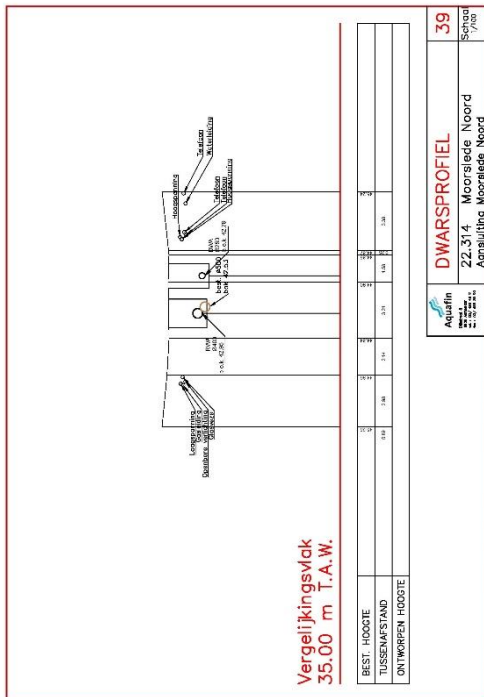
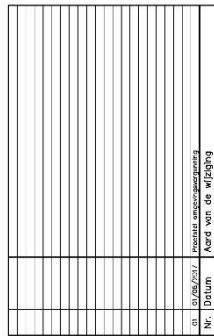
[illegible]

DWARSPROFIEL

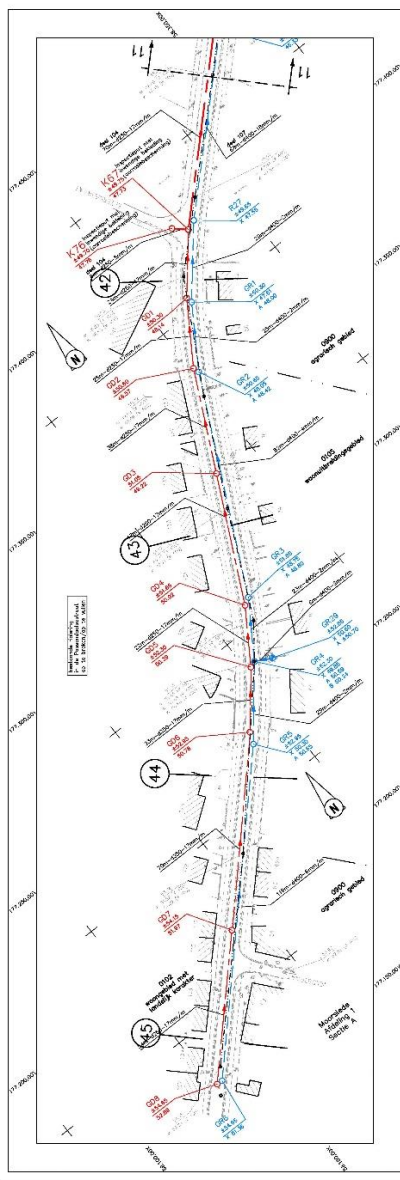
28	Schaal 1/100
----	-----------------

[illegible][illegible]

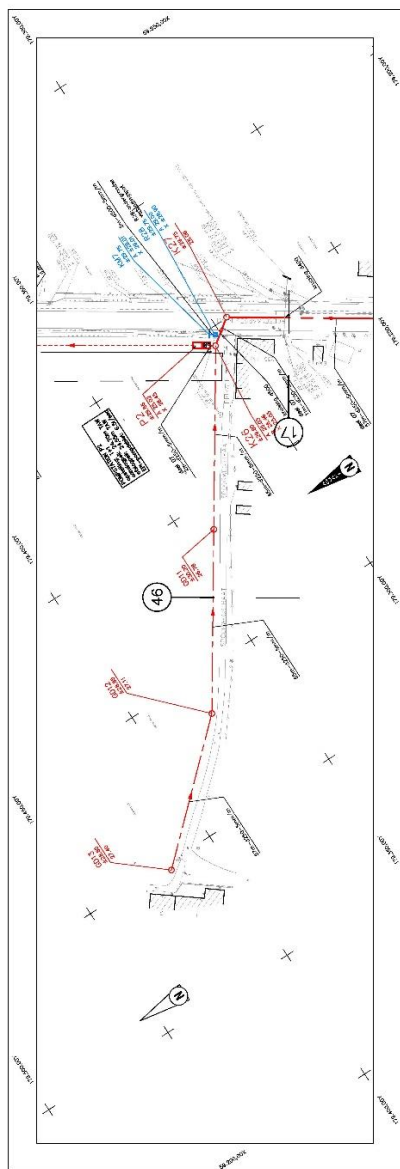
[illegible]



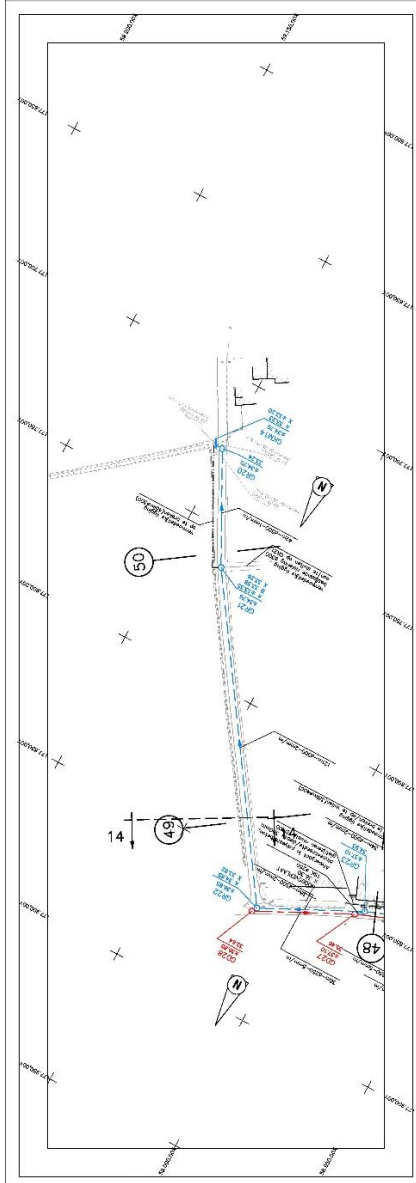
61

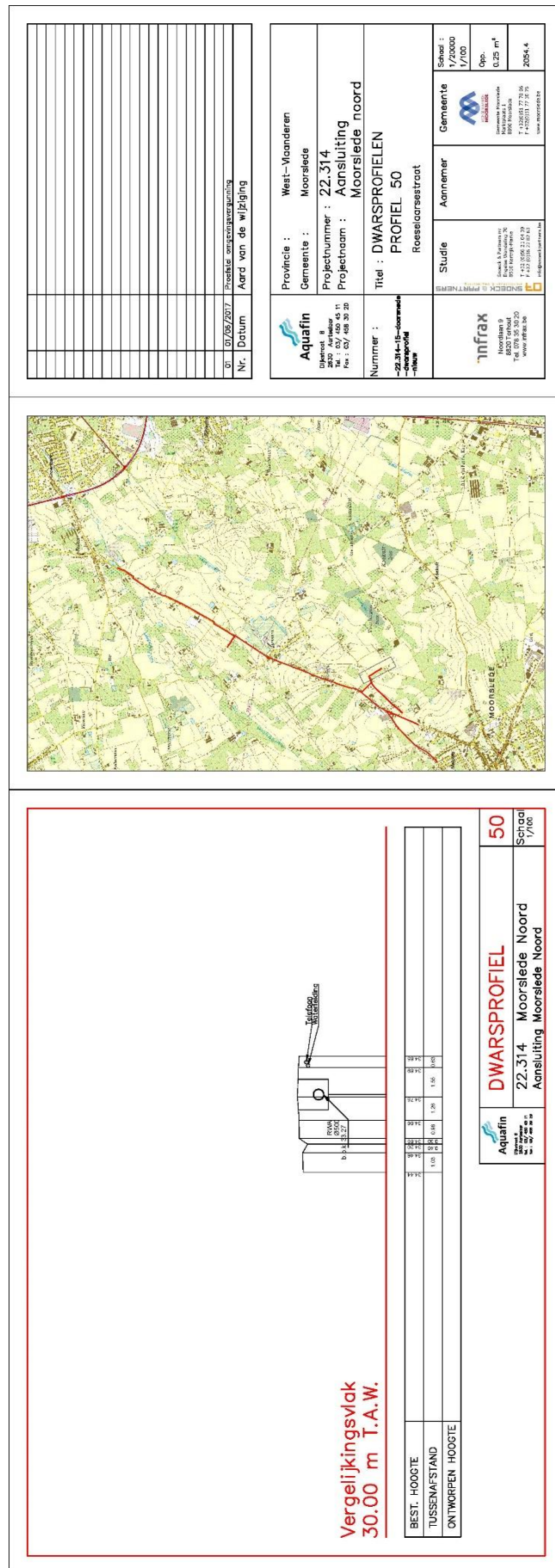


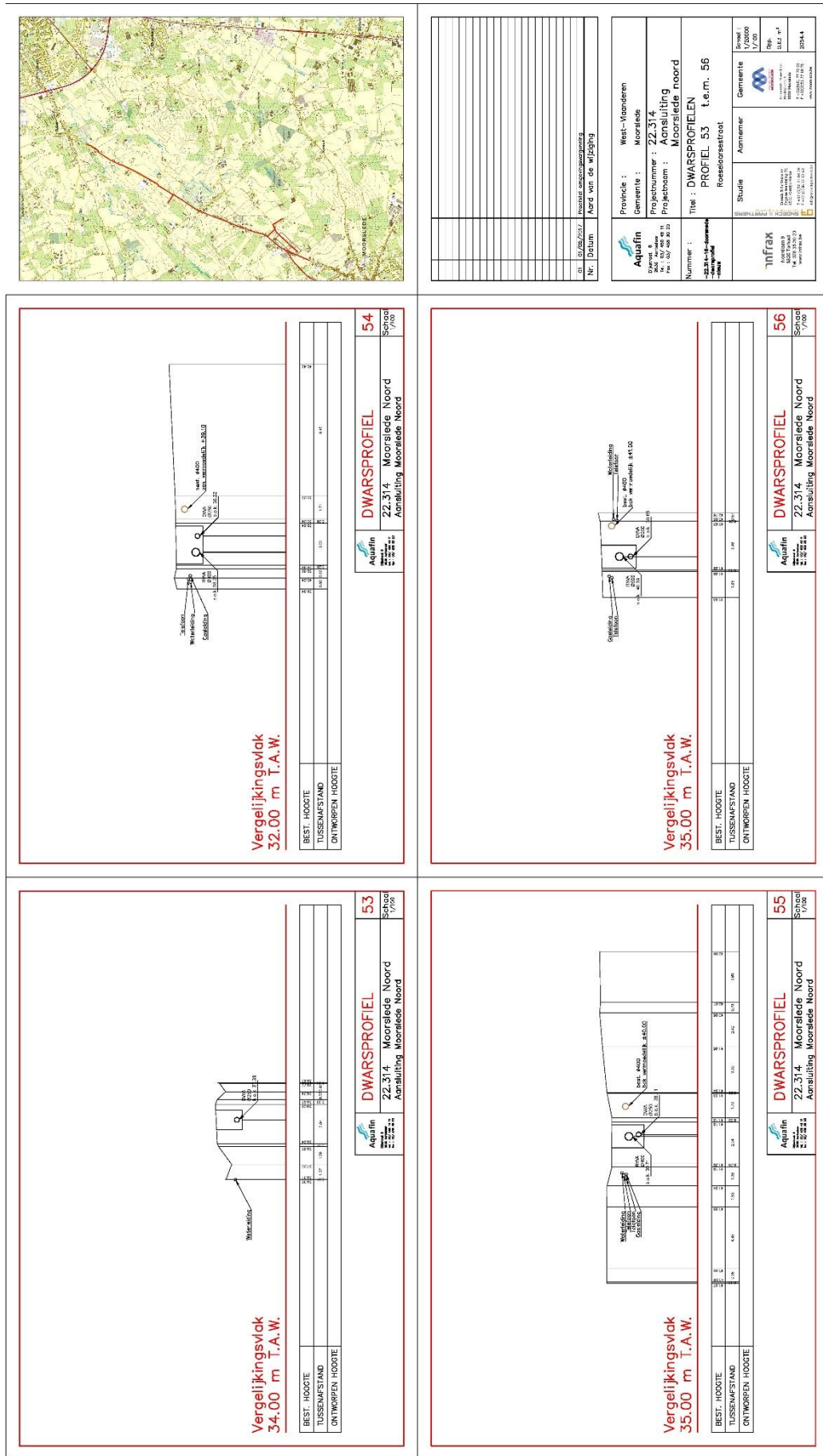
63



67

[illegible]





71

