

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGSHEEN DE OUDE BRUGSTRAAT EN ZIJSTRATEN TE OLMEN (PROV. ANTWERPEN)

DOSSIERNR. 22951

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 791

Rapport opgemaakt door: Tine Van denhaute



Derbystraat 51

9051 Gent

december 2018

Dossiernr. 24252.R.01 (intern)

Dossiernr. 22951 (extern)

Projectcode OE: 2018I186

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief langsheen de Oude Brugstraat en zijstraten te Olmen (prov. Antwerpen)

Auteur

Tine Van den haute

Projectnummer

- 24252 (intern)
- 22951 (extern)
- 2018I186 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, december 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 791

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	19/09/2018	Interne draft
v1	27/09/2018	Externe draft / definitieve versie
v2	3/12/2018	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek.....	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie.....	12
2	Aard van de bedreiging.....	13
2.1	Huidige situatie.....	13
2.2	Toekomstige situatie	17
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse.....	27
3.1	Topografische situering	27
3.2	Hoogteverloop.....	28
3.3	Bodemkundige situering.....	32
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis.....	40
4.1	Historische beschrijving.....	41
4.2	Inventarissen onroerend erfgoed.....	42
4.3	Cartografische bronnen.....	50
4.4	Recente landschapsveranderingen	57
5	Besluit	60
5.1	Interpretatie en datering.....	60
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	61
5.3	Samenvatting.....	62
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	64
7	Bibliografie.....	65

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	9
Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	10
Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het studiegebied in het rood (Cadgis 2018)	11
Figuur 4: De Oude Brugstraat (Google Maps 2018)	13
Figuur 5: De Vloedbeemdenstraat (Google Maps 2018)	13
Figuur 6: De Langenberg (Google Maps 2018)	14
Figuur 7: Zandvlietstraat (tussen de Meerhoutsebaan en de Vloedbeemdenstraat (Google Maps 2018)	14
Figuur 8: Zandvlietstraat (tussen de Langenberg en de Meerhoutsebaan) (Google Maps 2018)	14
Figuur 9: De Toriaweg (Google Maps 2018)	15
Figuur 10: De Kuivereer (Google Maps 2018)	15
Figuur 11: St-Anneke (Google Maps 2018)	16
Figuur 12: Straal (Google Maps 2018)	16
Figuur 13: Doorsnede van de werken ter hoogte van Straal (Initiatiefnemer 2018)	18
Figuur 14: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Oude Brugstraat (Initiatiefnemer 2018)	19
Figuur 15: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Toriaweg (Initiatiefnemer 2018)	21
Figuur 16: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Zandvlietstraat (Initiatiefnemer 2018)	20
Figuur 17: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Vloedbeemdenstraat (Initiatiefnemer 2018)	22
Figuur 18: Doorsnede van de werken ter hoogte van St-Anneke (Initiatiefnemer 2018)	23
Figuur 19: Doorsnede van de werken ter hoogte van De Kuivereer (Initiatiefnemer 2018)	24
Figuur 20: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Langenberg (Initiatiefnemer 2018)	25
Figuur 21: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	27
Figuur 22: Hoogtemodel met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	28
Figuur 23: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van de genomen profiellijnen (Geopunt 2018)	29
Figuur 24: Hoogteprofiel noord-zuid (Geopunt 2018)	29
Figuur 25: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2018)	30
Figuur 26: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	30
Figuur 27: GRB basiskaart (grijswaarden) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	32
Figuur 28: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	32
Figuur 29: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	34
Figuur 30: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2018)	35
Figuur 31: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	37
Figuur 32: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	38
Figuur 33: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	39
Tabel 3: Overzichtstabel met geraadpleegde bronnen	40

Figuur 34: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1km (Geoportaal 2018)	42
Figuur 35: Weergave van de locaties met beschermde monumenten binnen een straal van 1km (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)	44
Figuur 36: Weergave van de locaties met beschermde stads- en dorpsgezichten binnen een straal van 1km (Geoportaal 2018)	45
Figuur 37: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1 km	46
Figuur 38: Bekrachtigde archeologienota's en nota's binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2018)	49
Figuur 39: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	50
Figuur 40: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018).....	51
Figuur 41: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	52
Figuur 42: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	53
Figuur 43: Stafkaart van België (1873) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018) .	54
Figuur 44: Stafkaart België 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018)	55
Figuur 45: Stafkaart van België (1939) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018) .	56
Figuur 46: Orthofoto, 1971, panchromatisch met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	57
Figuur 47: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	58
Figuur 48: Orthofotomozaïek (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	59

Lijst van tabellen

Tabel 1: Een overzicht van de geplande werken binnen het studiegebied.....	26
Tabel 2: Overzicht van de bodemtypes binnen het studiegebied per straat.....	33
Tabel 3: Overzichtstabel met geraadpleegde bronnen.....	40
Tabel 4: Overzichtstabel met het bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1 km rond het studiegebied (Geoportaal 2018)	43
Tabel 5: Overzichtstabel met beschermde monumenten binnen een straal van 1 km rond het studiegebied	44
Tabel 6: Overzichtstabel van de CAI-meldingen binnen een straal van 1km.....	47
Tabel 7: Een overzicht van de geplande werken binnen het studiegebied.....	61

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Balen, Olmen, Oude Brugstraat, Straal, Zandvlietstraat, Toriaweg, Vloedbeemdenstraat, St-Anneke, De Kuivereer, Langenberg, lijntracé, schans van Gerheiden

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018I186
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Oude Brugstraat (nr. 1-35), Straal (nr. 1-10), Zandvlietstraat, Toriaweg (nr. 4-18), Vloedbeemdenstraat (nr. 2-54), St-Anneke (nr. 3-12), De Kuivereer (nr. 1-6) en Langenberg (nr. 1-8)
- Postcode:	2491
- Fusiegemeente:	Olmen
- Land:	België
Lambertcoördinaten 1972 X/Y (EPSG:31370)	N: 203975,3953/203895,0776 O: 204233,1389/203718,8415 Z: 203890,0378/203163,1817 W: 203704,5757/203451,0729
Kadaster	
- Gemeente:	Balen
- Afdeling:	3
- Sectie:	Olmen
- Percelen:	Openbaar domein
Onderzoekstermijn	December 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Balen, Olmen, Oude Brugstraat, Straal, Zandvlietstraat, Toriaweg, Vloedbeemdenstraat, St-Anneke, De Kuivereer, Langenberg, lijntracé, schans van Gerheiden

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch bodemarchief wordt bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het doel van dit onderzoek was driedelig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel (DWA- en RWA-leidingen) langsheen de Oude Burgstraat en zijstraten te Balen.

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3.000m² (ca. 14.204m²) overschrijdt en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² (ca. 14.204m²) overschrijdt buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van een bureauonderzoek.

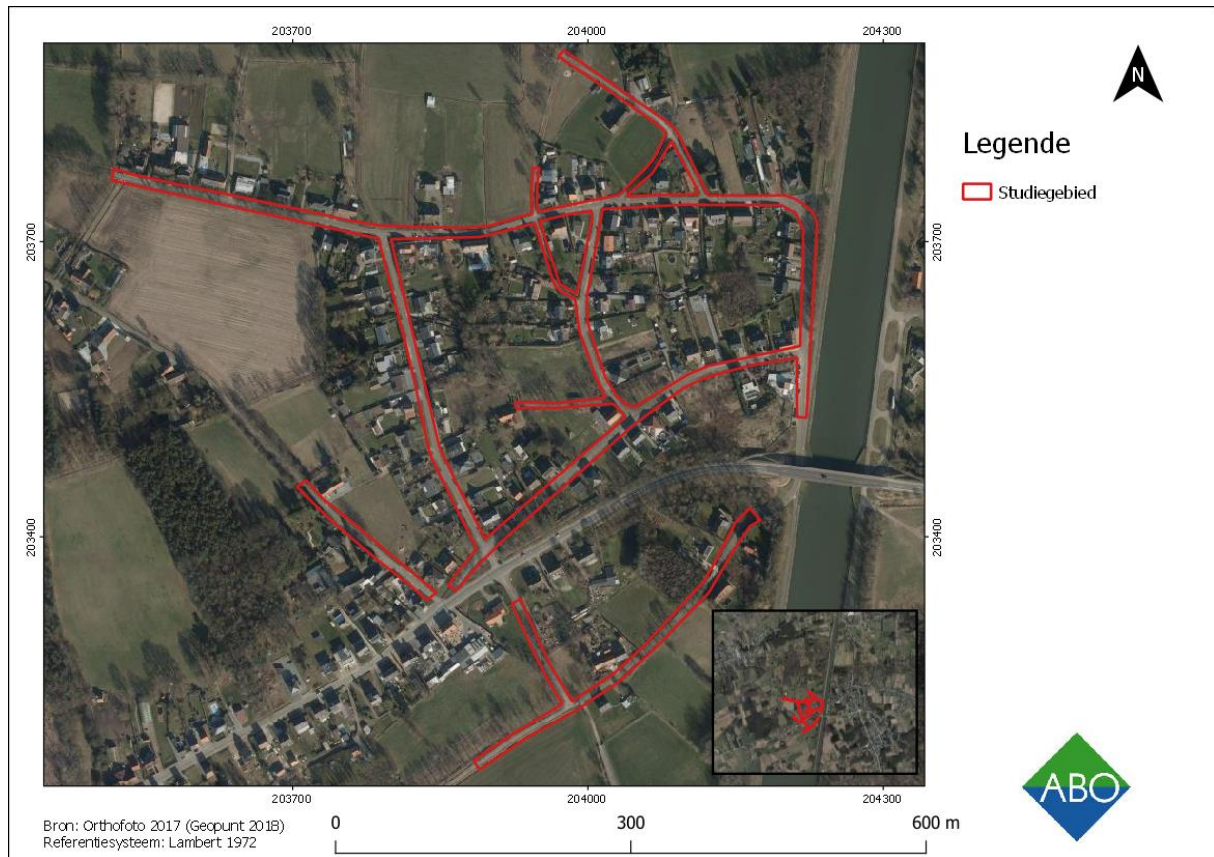
1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied werd afgebakend langsheen de grenzen van het wegdek waar de geplande werken zullen plaatsvinden. Dit zijn (delen van) de Oude Brugstraat, Straal, Zandvlietstraat, Toriaweg, Vloedbeemdenstraat, St-Anneke, De Kuivereer en Langenberg. Voor de Oude Brugstraat en Toriaweg gaat het om het volledige wegtracé. Voor de Kuivereer gaat het om het gedeelte tussen de Vloedbeemdenstraat nr. 10 en nr. 6 op de Kuivereer en nog een klein gedeelte tussen de Vloedbeemdenstraat en huisnummer 24. Bij de Zandvlietstraat gaat het om het tracé tussen de Oude Brugstraat en de Vloedbeemdenstraat. Bij Straal gaat het om het gedeelte tussen huisnummers 2 en 10. Voor de Langenberg gaat het om het gedeelte tussen St-Anneke en perceel nummer 461B. Voor Sint-Anneke gaat het om het gedeelte tussen huisnummer 3 en de Vloedbeemdenstraat. Voor de Vloedbeemdenstraat zelf gaat het om het gedeelte tussen St-Anneke en huisnummer 54.

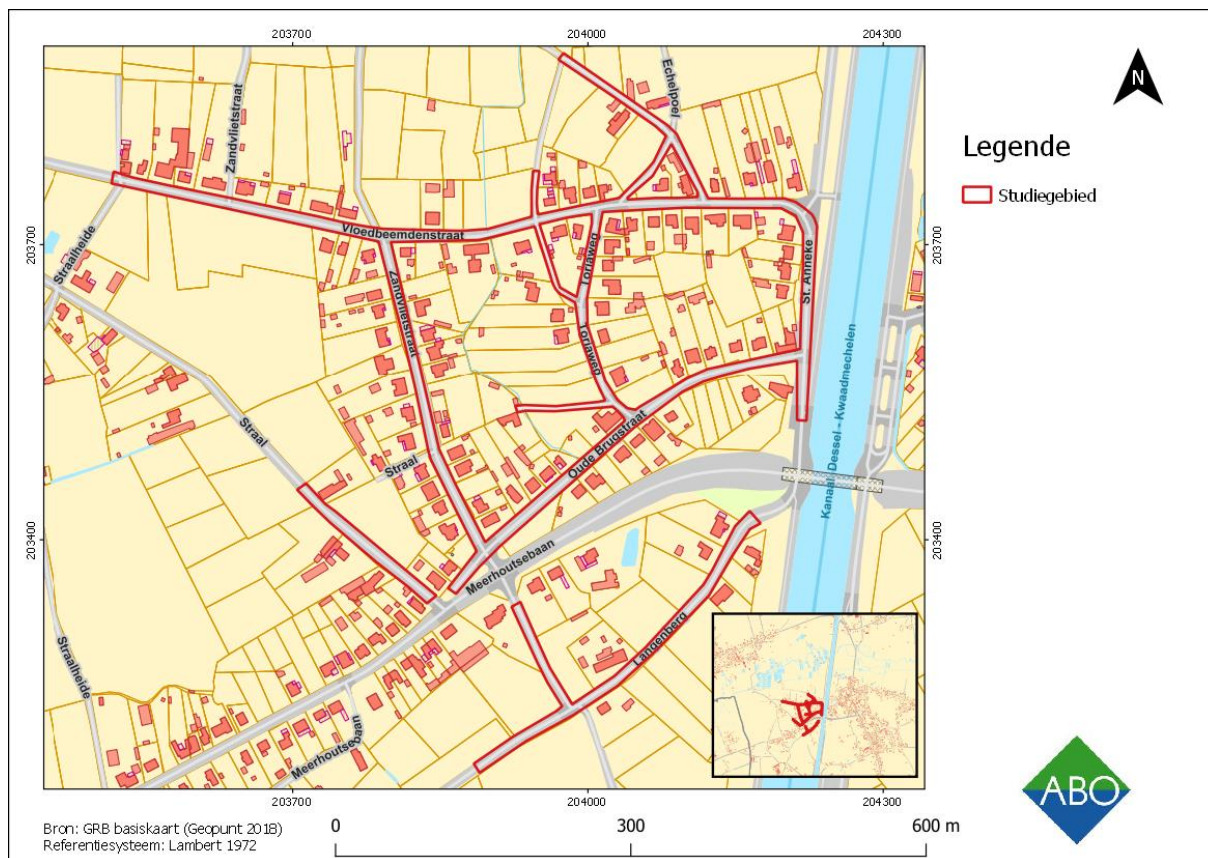
Het tracé bevindt zich uitsluitend op openbaar domein. De lengte van het lijntracé bedraagt ca. 4.206m, de breedte varieert tussen ongeveer 5m en 9m. Hoewel de werken zich wat betreft oppervlakte beperken tot het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur (in dit geval de weg), is hetzelfde niet het geval voor de uitgraving. Wat betreft diepte zal een bijkomende verstoring veroorzaakt worden door de geplande werken. Artikel 2.1 paragraaf 36 van het Onroerend Erfgoeddecreet vermeldt immers het volgende:

“Gabarit van bestaande lijninfrastructuur:

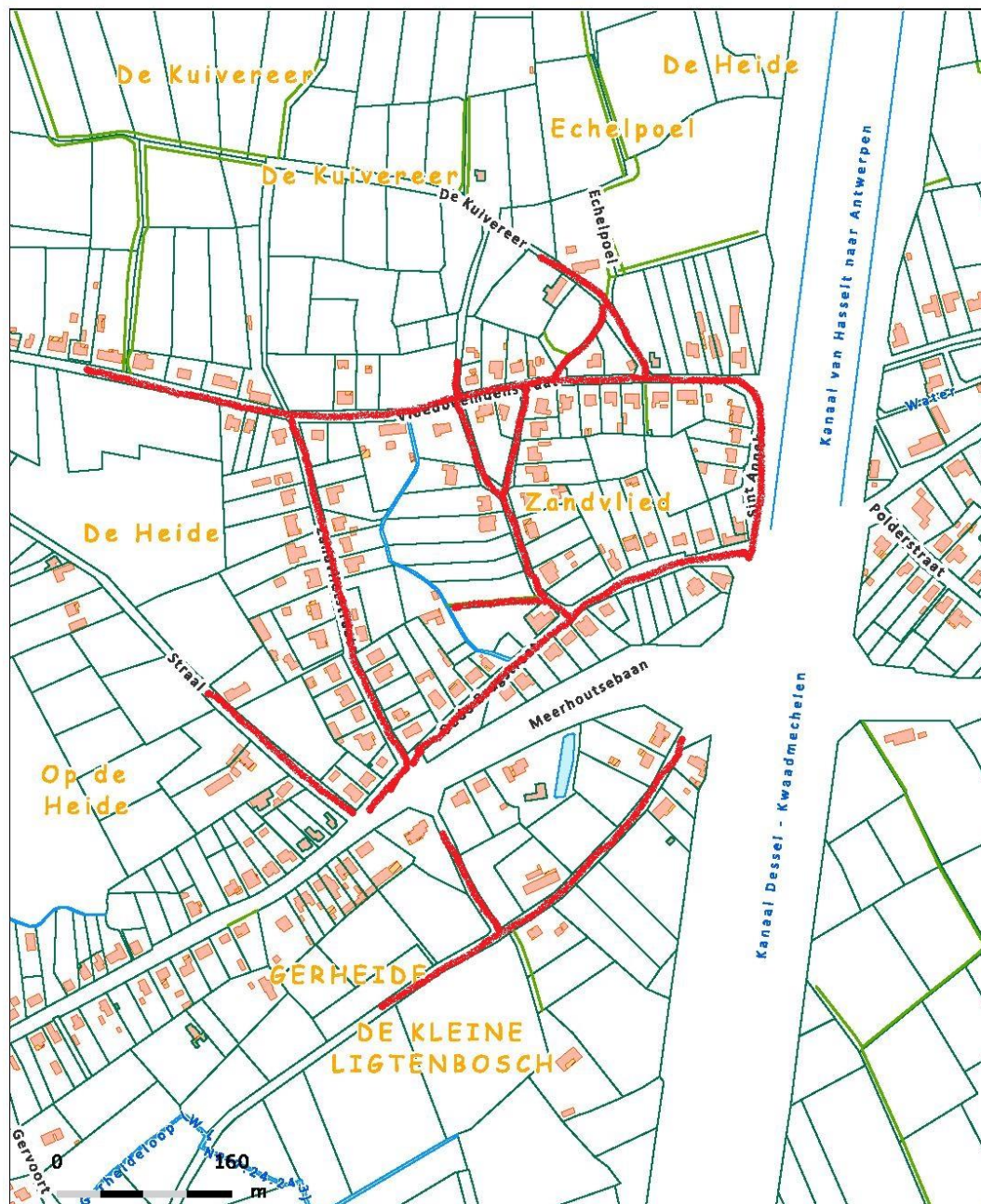
Lijninfrastructuur is infrastructuur die bedoeld is voor verkeer en vervoer van mensen, zaken, goederen en berichten, inclusief alle uitrusting of infrastructuur die nodig zijn voor het beheer en de exploitatie daarvan. Voorbeelden zijn wegen, spoorwegen, waterwegen, havens, pijpleidingen en elektriciteitsleidingen. Het gabarit is de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg, zowel wat betreft oppervlak als uitgraving. “Binnen het gabarit van de lijninfrastructuur” betekent dat de aangevraagde werken de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg niet overschrijden en geen bijkomende verstoring van de bodem veroorzaken, zowel in oppervlak als diepte.”



Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)



© 24/09/2018 - De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet. Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan.



Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het studiegebied in het rood (Cadgis 2018)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hst. 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De straten binnen het onderzoeksgebied zijn momenteel nog niet voorzien van riolering, wel zijn er grachten aanwezig. Het gaat om straten in een rurale omgeving met veelal lintbebouwing langs het wegtracé. Kabels voor nutsvoorzieningen (waterleiding, telefoon, internet,...) zijn overal aanwezig en bevinden zich aan de zijkant van de wegenis. De ontwerpplannen, waarop ook de bestaande wegenis en nutsvoorzieningen werden aangeduid, zullen voor de leesbaarheid apart worden aangeleverd. Figuren 3 tot en met 11 geven een visuele weergave van de verschillende straten die deel uitmaken van het studiegebied.



Figuur 4: De Oude Brugstraat (Google Maps 2018)



Figuur 5: De Vloedbeemdenstraat (Google Maps 2018)



Figuur 6: De Langenberg (Google Maps 2018)



Figuur 7: Zandvlietstraat (tussen de Meerhoutsebaan en de Vloedbeemdenstraat (Google Maps 2018)



Figuur 8: Zandvlietstraat (tussen de Langenberg en de Meerhoutsebaan) (Google Maps 2018)



Figuur 9: De Toriaweg (Google Maps 2018)



Figuur 10: De Kuivereer (Google Maps 2018)



Figuur 11: St-Anneke (Google Maps 2018)



Figuur 12: Straal (Google Maps 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het project 'Balen Oude Brugstraat' omvat de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel in de Oude Brugstraat en verscheidene zijstraten, namelijk Straal, Zandvlietstraat, Toriaweg, Vloedbeemdenstraat, St. Anneke, De Kuivereer en Langenberg. De riolering wordt volledig in open sleuf aangelegd. De DWA-riolering bestaat uit gresbuizen met diameter 250mm. De RWA-buizen zijn gewapende betonbuizen met diameter van 300mm. De nieuw aan te leggen wegnis zal bestaan uit een ongewapende betonverharding.

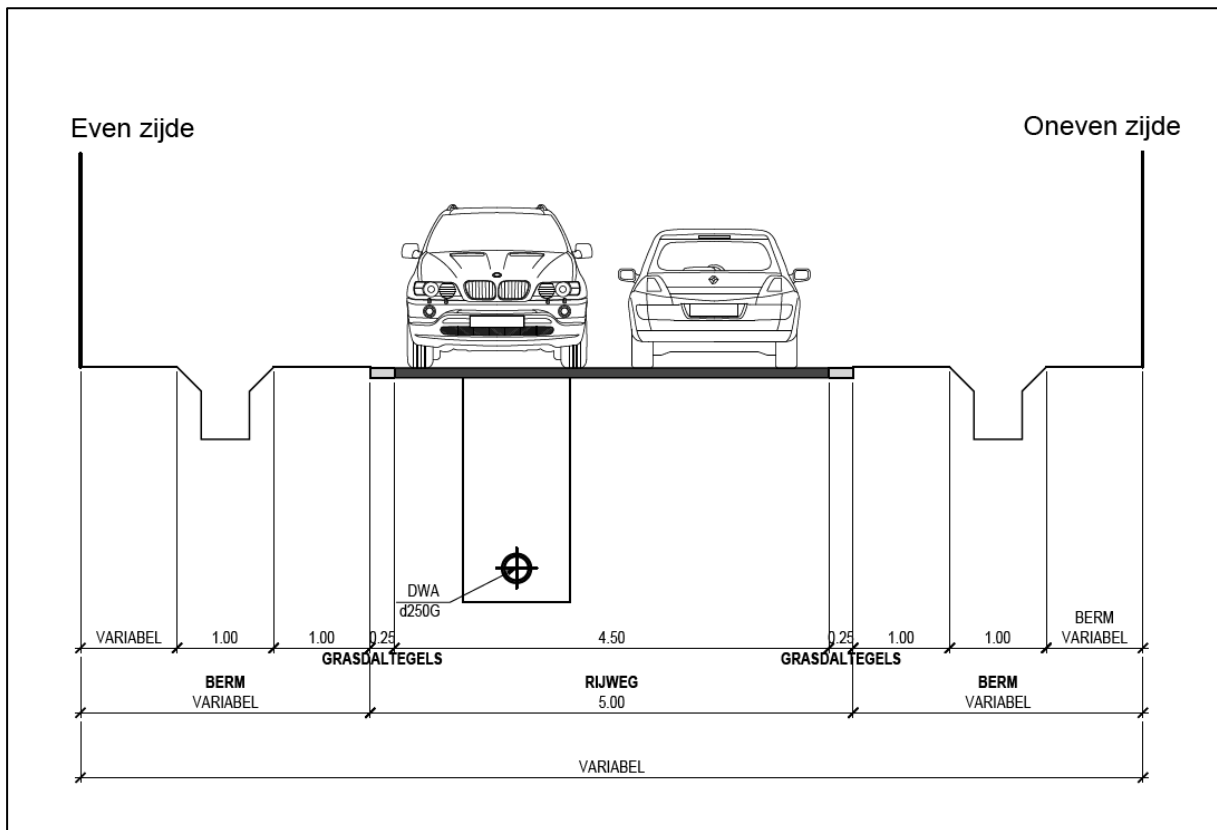
De DWA-leiding bestaat momenteel voor elke straat uit een grachtensysteem. De bestaande grachten zullen geruimd¹ worden. Bestaande inbuizingen en duikers zullen opgebroken en vernieuwd worden. Zowel het ruimen als het vervangen van de inbuizingen en duikers zal niet zorgen voor een bijkomende verstoring. Dit gezien voor deze werken niet dieper zal gegaan worden dan de huidige diepte. Waar nog geen grachten voorzien waren zullen nieuwe grachten worden aangelegd. De impact van de werken hiervoor zal tot 0,80m-mv gaan. Overstorten zullen niet worden aangelegd.

In sommige straten zullen grasdaltegels worden aangelegd. De werken voor het aanleggen van deze tegels zullen tot maximaal 0,30m-mv gaan.

Voor een optimale leesbaarheid zullen de rioleringsplannen apart aangeleverd worden in het portaal. Figuren 13 tot 20 geven per straat de doorsneden voor de geplande werken weer. Met even en oneven zijde wordt respectievelijk de straatkant met even en oneven huisnummers bedoeld.

¹ De term 'ruimen' wordt hier gebruikt om aan te duiden dat het overtollig slib zal verwijderd worden. Deze verwijdering van slib zal geen bijkomende verstoring betekenen, gezien de gracht enkel uitgebaggerd zal worden tot op de oorspronkelijke diepte bij aanleg.

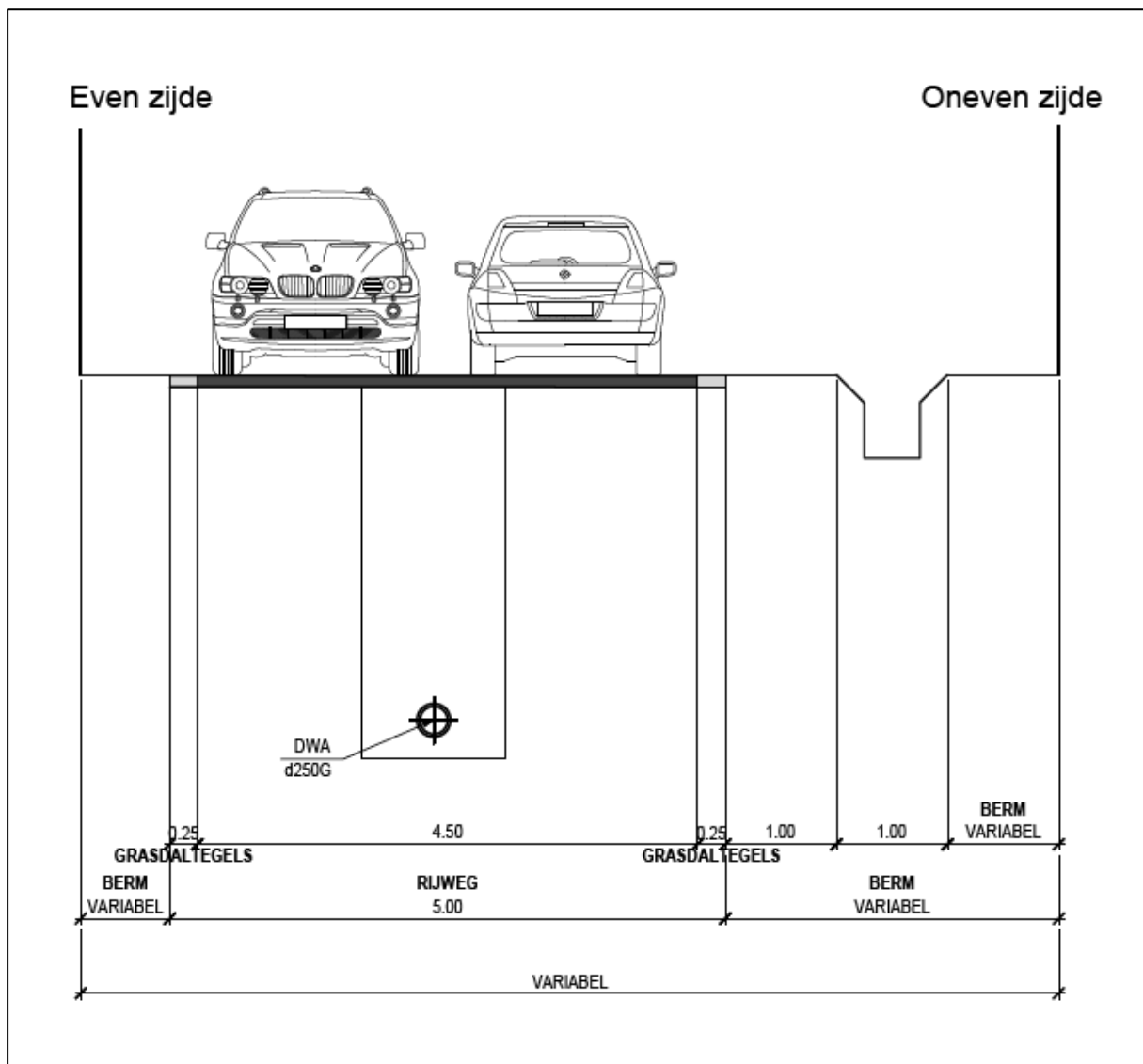
2.2.1 STRAAL



Figuur 13: Doorsnede van de werken ter hoogte van Straal (Initiatiefnemer 2018)

In de straat Straal wordt de DWA-riolering aangelegd over een lengte van 154m. De RWA-leiding bestaat momenteel uit een grachtensysteem aan weerszijden van de weg. Deze zullen geruimd worden. Langs de beide zijden en over de gehele lengte van de werkzone voor deze straat zullen nieuwe grachten worden aangelegd waar deze nog niet voorzien waren. Langs beide zijden van de weg zullen ook grasdaltegels worden aangelegd. De breedte van de rijweg bedraagt hier ca. 5m, de grasdaltegels beslaan 0,25m aan elke zijde. De grachten zijn aan beide zijden ca. 1m breed, vanaf de straat wordt een bufferzone van ca. 1m tussen het wegdek en de grachten genomen. De berm tussen deze grachten en de woonpercelen heeft een variabele breedte. Hier zullen echter geen werken plaatsvinden.

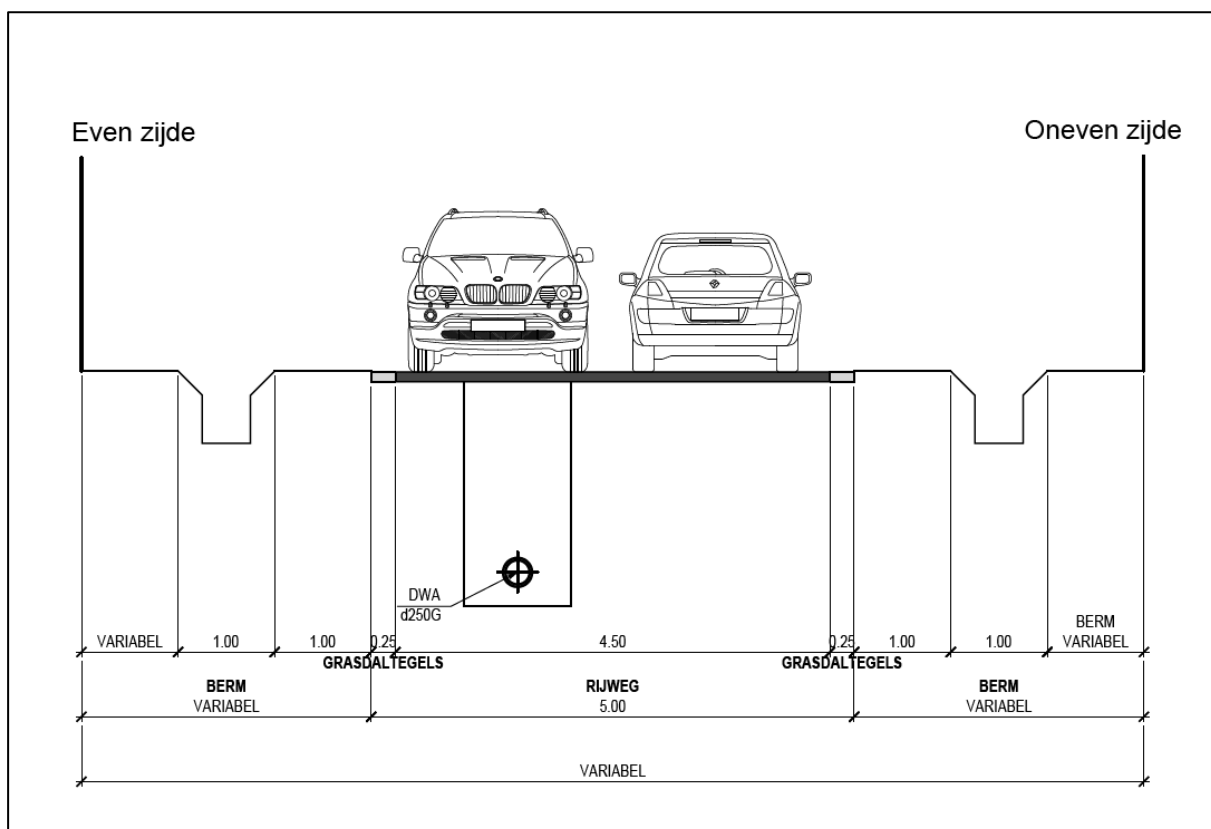
2.2.2 OUDE BRUGSTRAAT



Figuur 14: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Oude Brugstraat (Initiatiefnemer 2018)

De DWA-riolering in de Oude Brugstraat zal een lengte hebben van 606m. Ook hier zullen de bestaande grachten geruimd worden en zullen nieuwe grachten worden aangelegd waar nodig. Aan weerszijden van de weg zullen grasdaltegels worden aangelegd met een breedte van 0,25m. Hier bevinden zich (bestaande of nieuwe) grachten na een bufferzone van 1m aan de oneven zijde. De breedte van de rijweg bedraagt hier 5m.

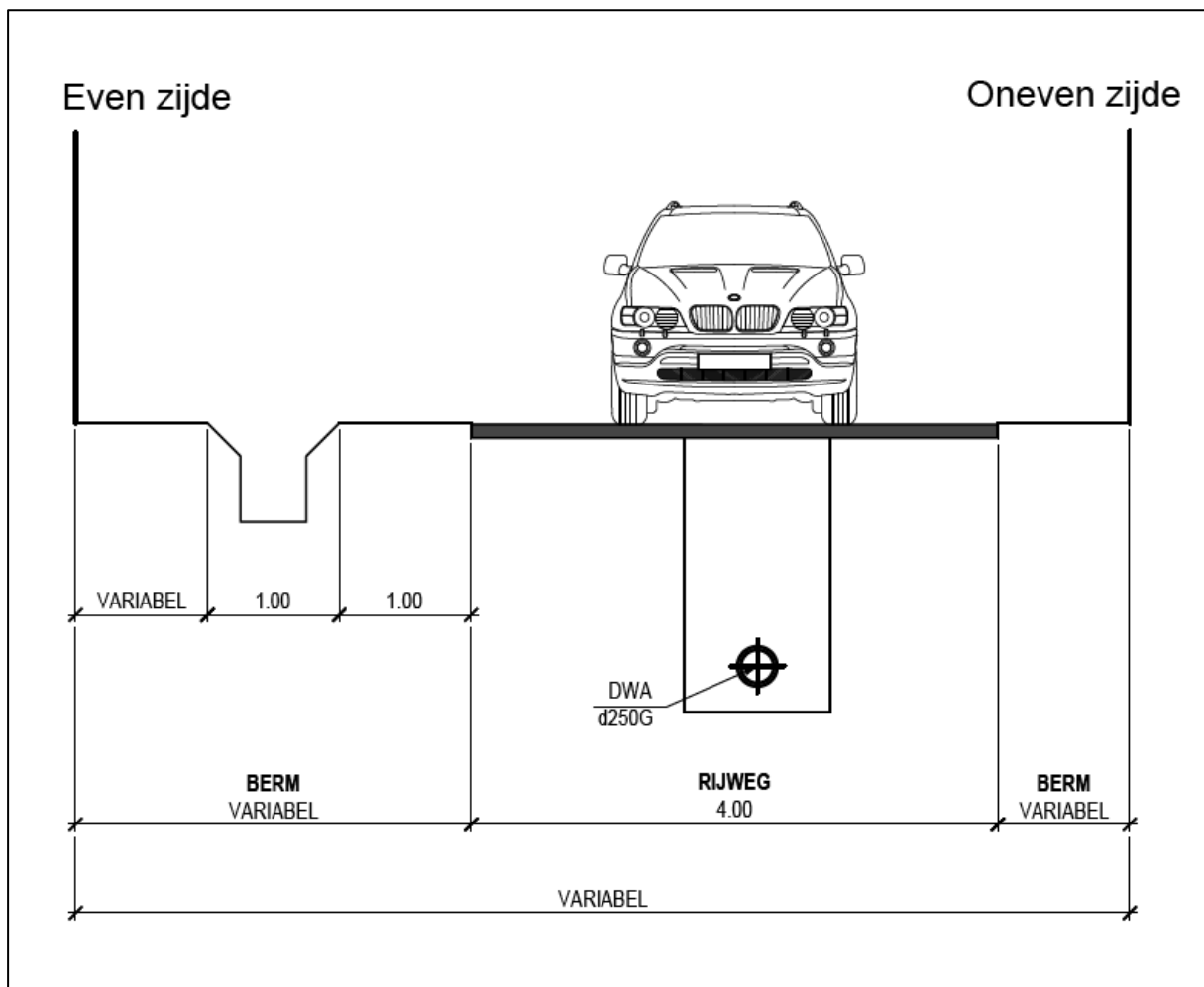
2.2.3 ZANDVLIETSTRAAT



Figuur 15: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Zandvlietstraat (Initiatiefnemer 2018)

Voor de Zandvlietstraat heeft de DWA-riolering een lengte van 342m. De riolering sluit aan op de Oude Brugstraat. De bestaande grachten worden behouden en nieuwe grachten worden aangelegd waar nodig. De breedte van de rijweg bedraagt hier 5m, aan beide zijden van de weg worden ook grasdaltegels aangelegd. De breedte van de berm is variabel.

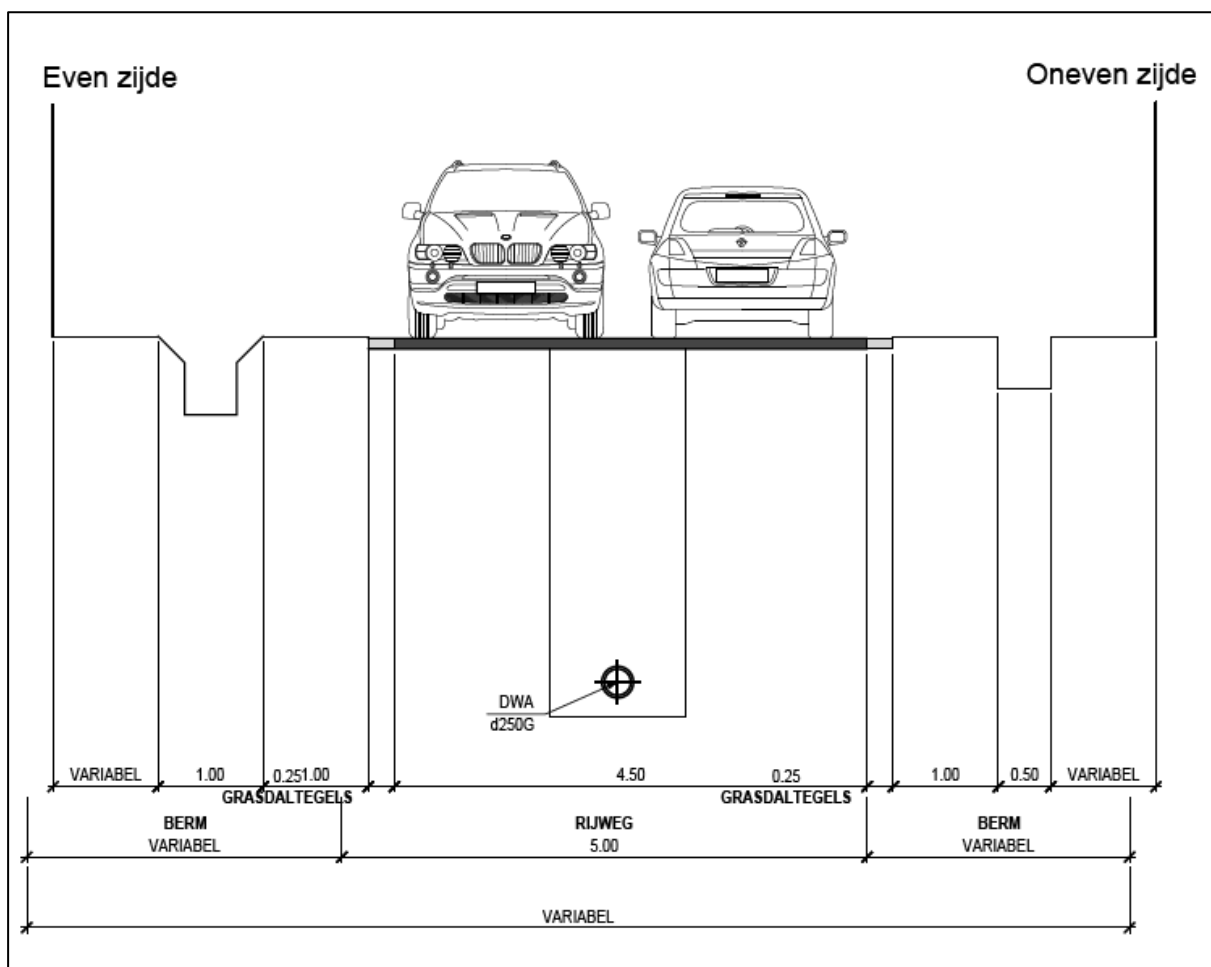
2.2.4 TORIAWEG



Figuur 16: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Toriaweg (Initiatiefnemer 2018)

In de Toriaweg zal een DWA-riolering met een lengte van 774m worden aangelegd. Deze riolering sluit aan op de riolering in de Oude Brugstraat. Waar geen riolering komt zal het wegdek wel vernieuwd worden. Enkele korte grachtdelen zullen worden aangelegd, de overige grachten zullen geruimd worden. De breedte van de rijweg is hier 4m.

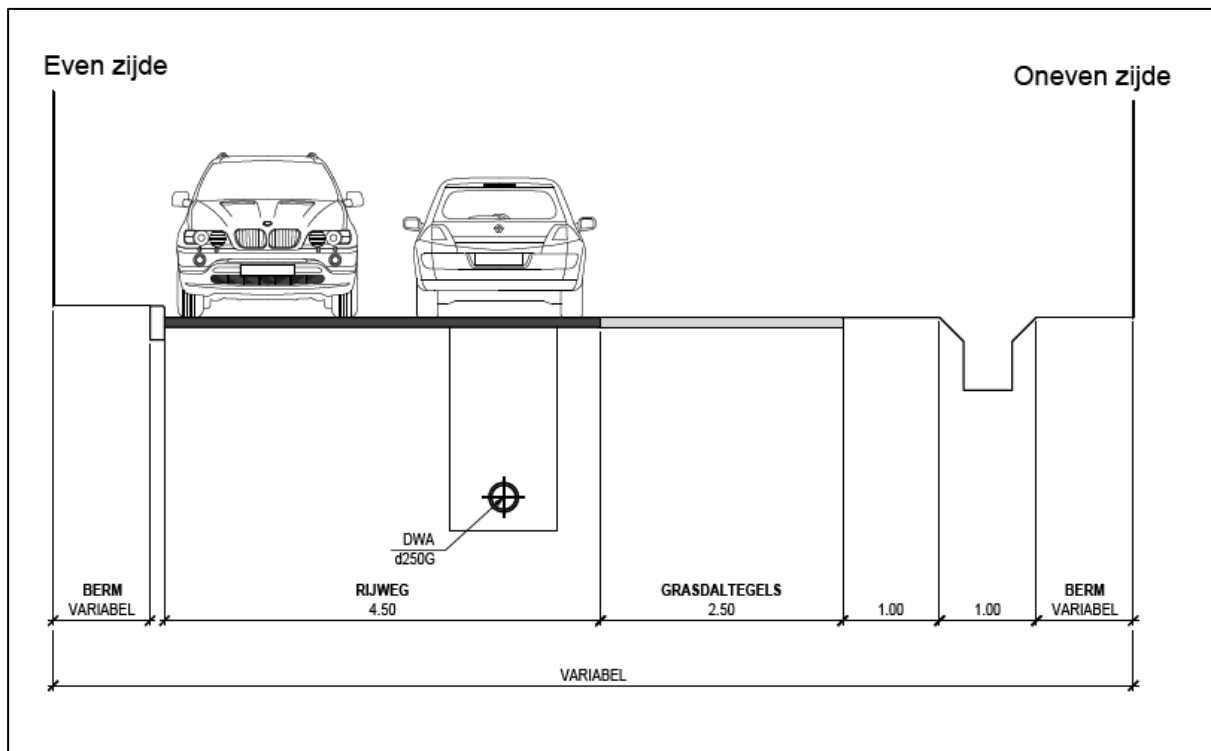
2.2.5 VLOEDBEEMDENSTRAAT



Figuur 17: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Vloedbeemdenstraat (Initiatiefnemer 2018)

In de Vloedbeemdenstraat komt een DWA-riolering van 1.868m. Ook zullen er in deze straat twee pompstations geplaatst worden. Pompstation 1 komt ter hoogte van de aansluiting met de Zandvliet. Dit pompstation zal op een diepte van 5,5m-mv geplaatst worden, de oppervlakte zal 7,14m² bedragen. Pompstation 2 komt ter hoogte van de aansluiting met de Toriaweg en zal een diepte van 4m-mv hebben met eveneens een oppervlakte van 7,14m². Aan beide zijden van de weg zullen de bestaande grachten geruimd worden, nieuwe grachten zullen worden aangelegd waar nodig. De breedte van de rijweg bedraagt hier 5m. Naast de rijweg, over een breedte van 25cm zullen grasdaltegels aangelegd worden. De breedte van de berm is ook hier variabel.

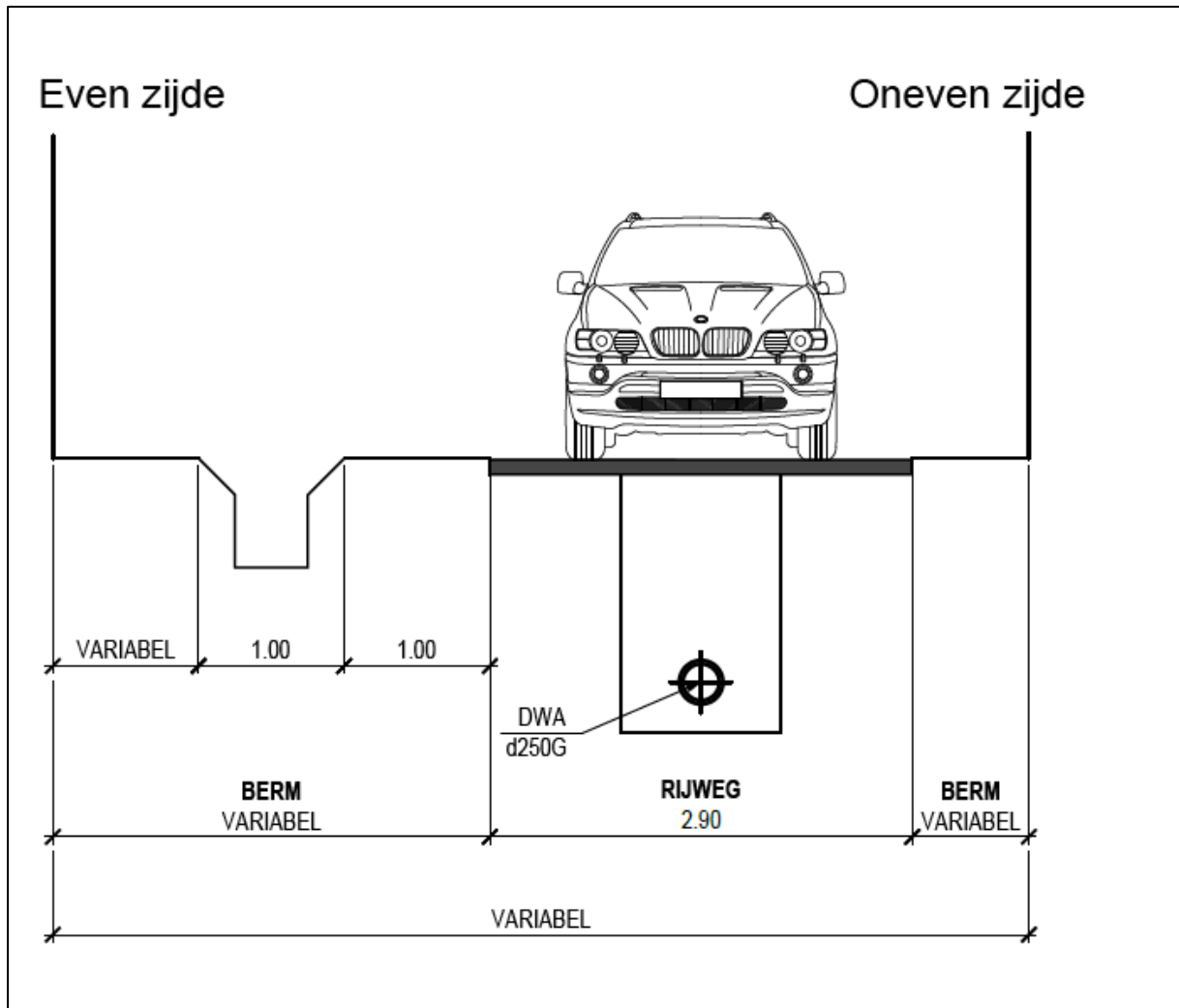
2.2.6 ST-ANNEKE



Figuur 18: Doorsnede van de werken ter hoogte van St-Anneke (Initiatiefnemer 2018)

De DWA-riolering ter hoogte van St-Anneke zal een lengte van 172m hebben. Langs de kanaalzijde (oneven zijde) zal een nieuwe gracht gegraven worden en komt er naast de rijweg een verharding in grasdaltegels over een breedte van 2,5m. De rijweg heeft hier een breedte van 4,5m.

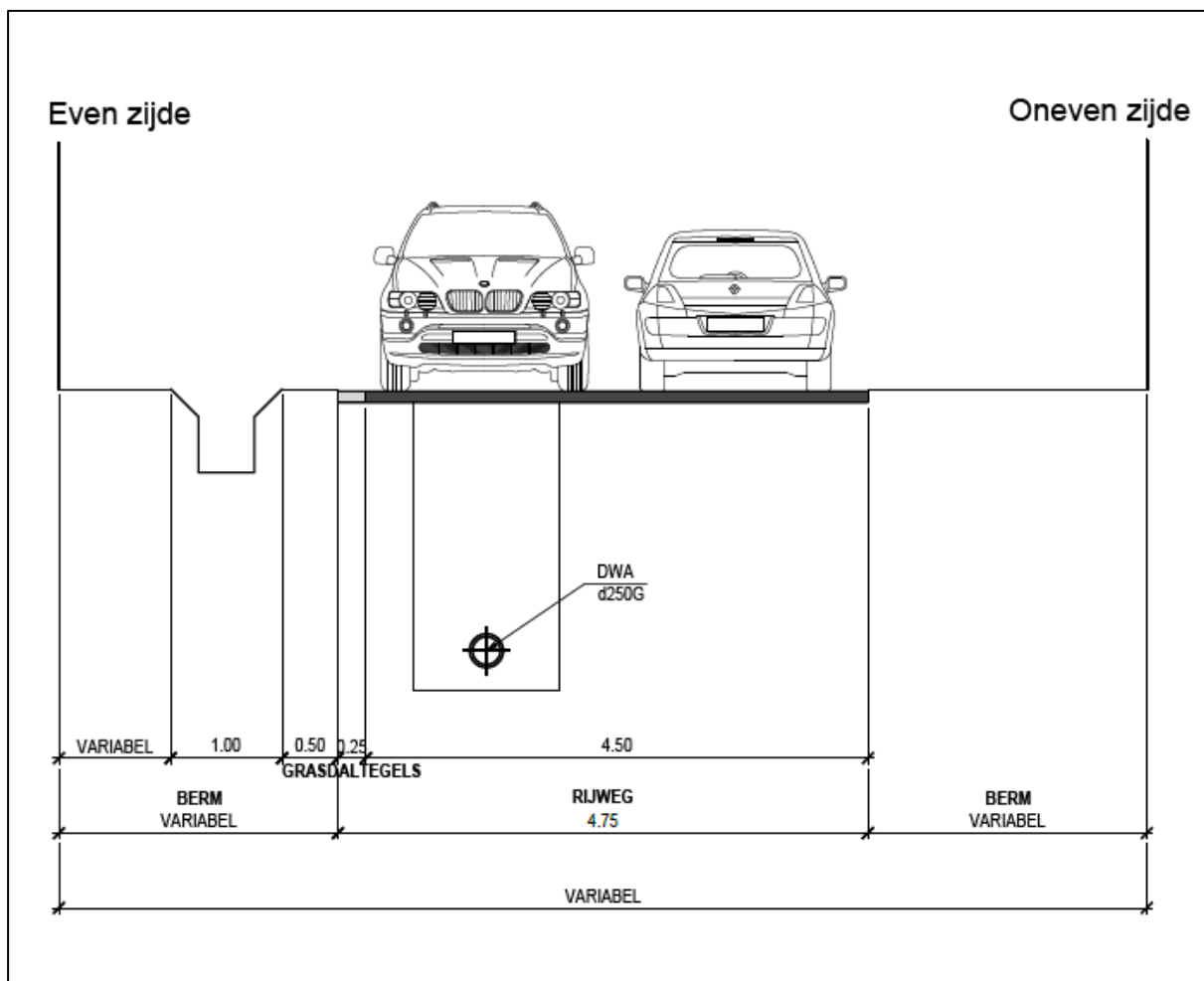
2.2.7 DE KUIVEREER



Figuur 19: Doorsnede van de werken ter hoogte van De Kuivereer (Initiatiefnemer 2018)

De aanleg van de afvalwaterriolering in De Kuivereer omvat een lengte van 228m. Deze sluit eveneens aan in de Vloedbeemdenstraat. Er worden hier geen nieuwe grachten aangelegd, wel worden er nieuwe verbindingen tussen grachten aangebracht en zullen de bestaande inbuizingen vervangen worden. De diepte van deze nieuwe verbindingen zal eveneens 0,80m-mv bedragen. In het deel tussen het kruispunt De Kuivereer - Vloedbeemdenstraat en het kruispunt De Kuivereer - De Kuivereer, waar geen riolering aangelegd wordt, wordt de wegenis wel vernieuwd. De breedte van de rijweg bedraagt hier 2,90m.

2.2.8 LANGENBERG



Figuur 20: Doorsnede van de werken ter hoogte van de Langenberg (Initiatiefnemer 2018)

Voor de straat Langenberg wordt een DWA-riolering voorzien met een lengte van 388m. Nieuwe grachten zullen niet worden aangelegd maar de bestaande duikers zullen worden vervangen en enkele nieuwe verbindingen zullen worden gerealiseerd. De bestaande grachten zullen namelijk worden verbonden door enkele korte delen aan inbuizingen. De diepte voor deze nieuwe inbuizingen zal tot maximaal 0,80m-mv gaan. De bestaande inbuizingen en duikers worden opgebroken en vernieuwd.

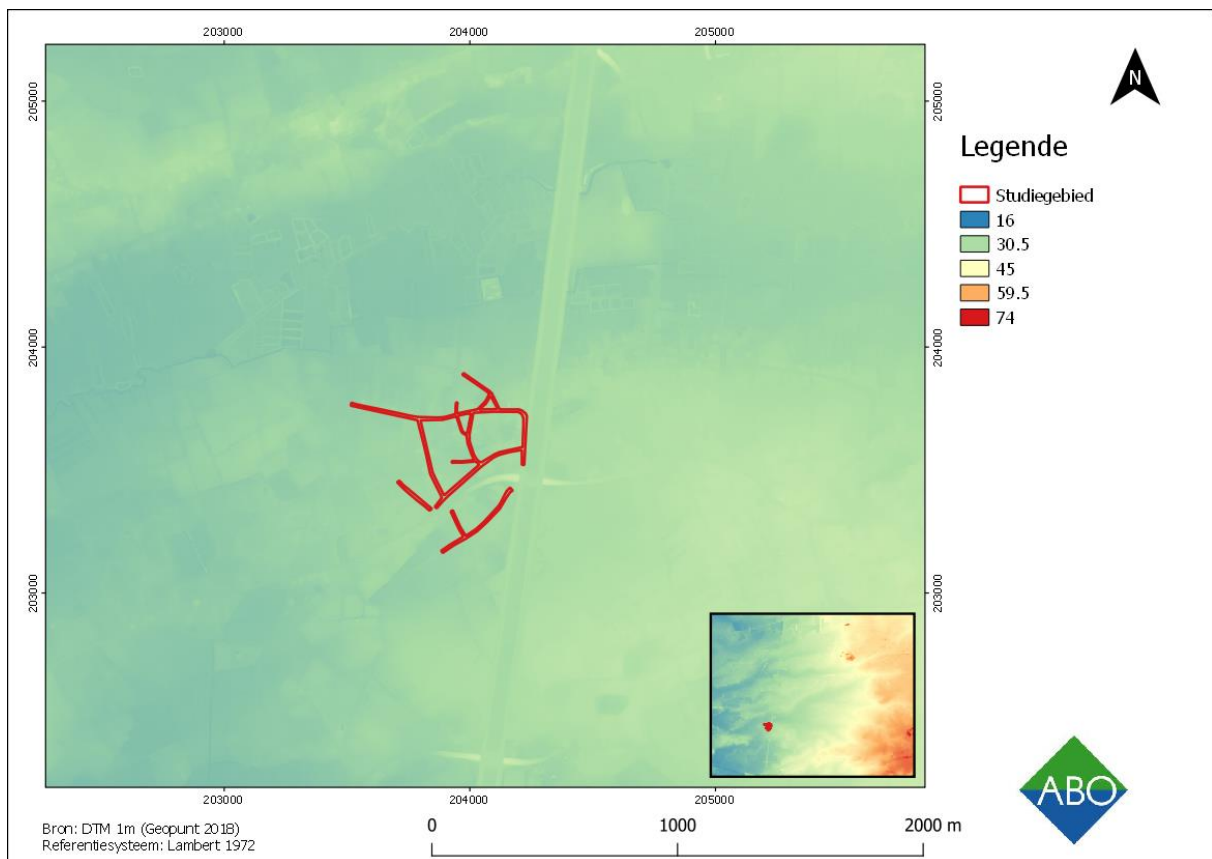
2.2.9 SAMENVATTEND OVERZICHT VAN DE GEPLANEDE WERKEN

Geplande riolering (DWA)	Diepte, diameter en lengte v/d riolering
Straal	3,5m-mv; 250mm; 154
Oude Brugstraat	2,5m-mv; 250mm; 606m
Zandvlietstraat	3,5m-mv; 250mm; 342m
Toriaweg	2,5m-mv; 250mm; 774m
Vloedbeemdenstraat	2,5m-mv; 250mm; 1.868m
St-Anneke	2,5m-mv; 250mm; 172

De Kuivereer	1,5m-mv; 250mm; 228m
Langenberg	2,5m-mv; 250mm; 388m
Pompstations	Diepte en oppervlakte
Pompstation 1; kruising Vloedbeemdenstraat-Zandvlietstraat	5,5m-mv; 7,14m ²
Pompstation 2; kruising Vloedbeemdenstraat-Toriaweg	4m-mv; 7,14m ²
Grachten	Diepte
Bestaande grachten	Onbekend. Deze worden niet dieper geruimd dan de oorspronkelijk diepte. Hier vindt dus geen bijkomende verstoring plaats.
Nieuwe grachten	maximaal 0,80m-mv
Inbuizingen en duikers	Diepte
Vervangen bestaande inbuizingen en duikers	Geen bijkomende verstoring. De nieuwe duikers en inbuizingen zullen op dezelfde diepte als de oude worden aangelegd.
Eerste aanleg inbuizingen en duikers	0,80m-mv
Grasdaltegels	Diepte
Alle wegen waar deze worden aangelegd	maximaal 0,30m-mv

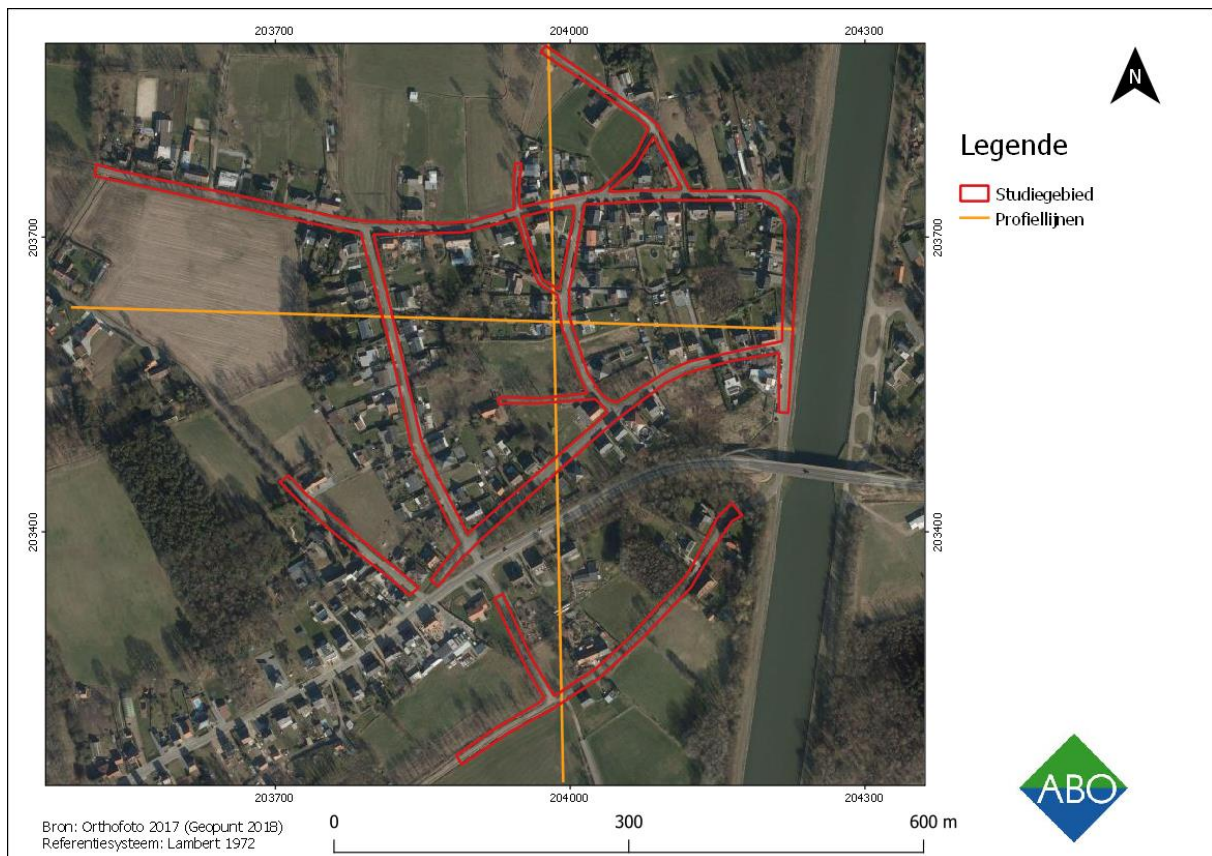
Tabel 1: Een overzicht van de geplande werken binnen het studiegebied

3.2 HOOGTEVERLOOP

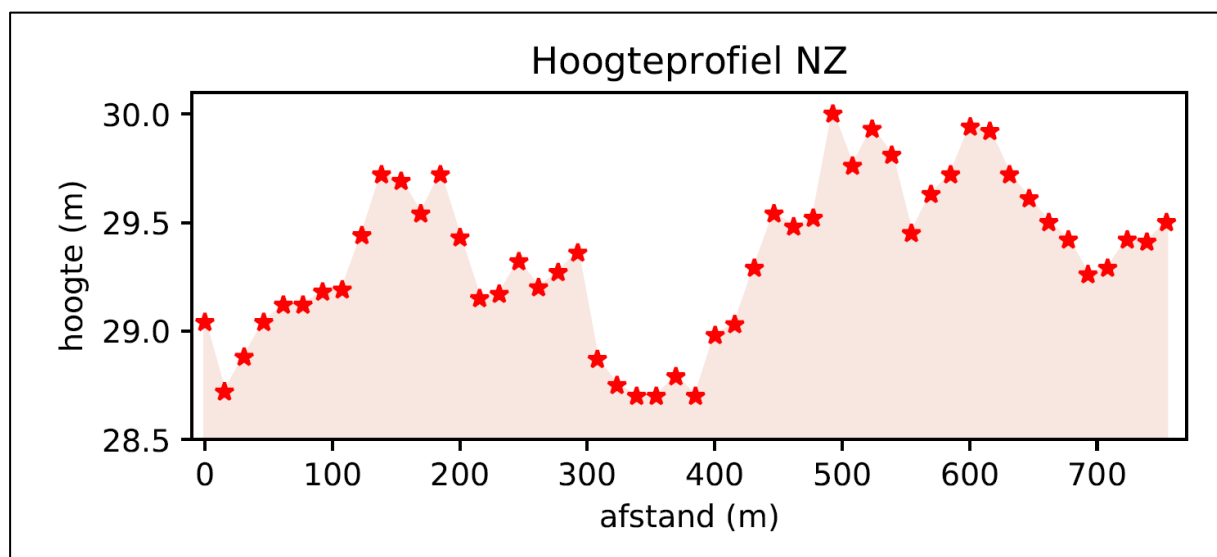


Figuur 22: Hoogtemodel met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

Op het hoogtemodel (figuur 22) is te zien dat het studiegebied zich lagergelegen in het landschap bevindt. Net ten noorden en oosten van het studiegebied is het terrein nog iets langer gelegen. Net ten oosten van het studiegebied valt het kanaal Dessel-Kwaadmechelen te zien als een lijn in het landschap. De aanzet voor de brug is ook goed te zien als een opgehoogd gedeelte in het landschap. Op de overzichtskaart is te zien dat zich verder ten oosten van het studiegebied (op ca. 8km) een heuvelrug bevindt. Het gaat hier om de Kempische heuvelrug. De TAW-waarden ter hoogte van het studiegebied schommelen tussen 28,3 en 30,9m.

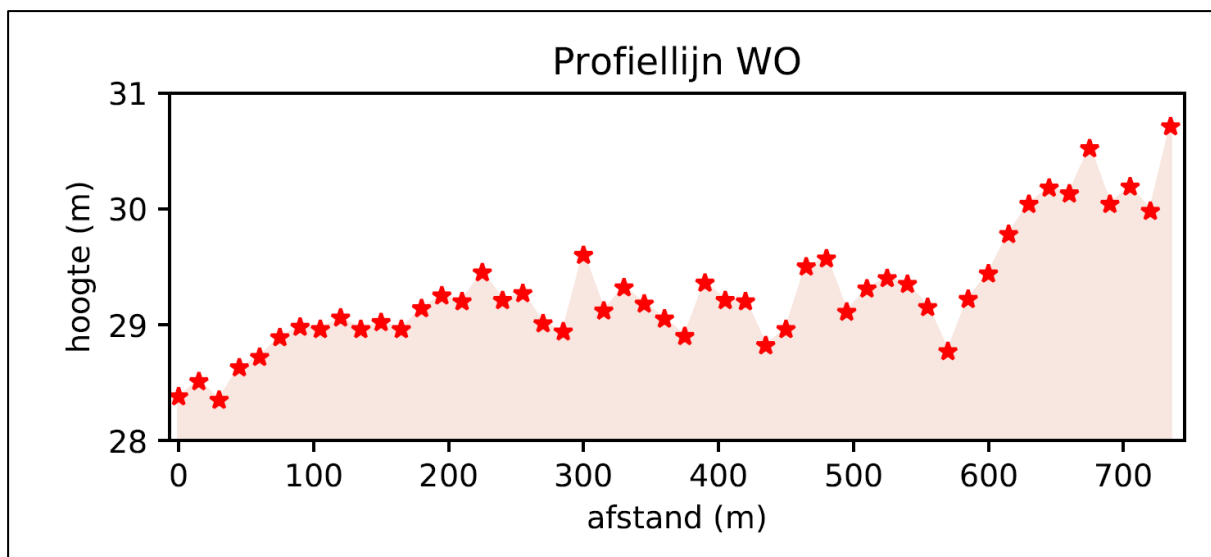


Figuur 23: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van de genomen profiellijnen (Geopunt 2018)



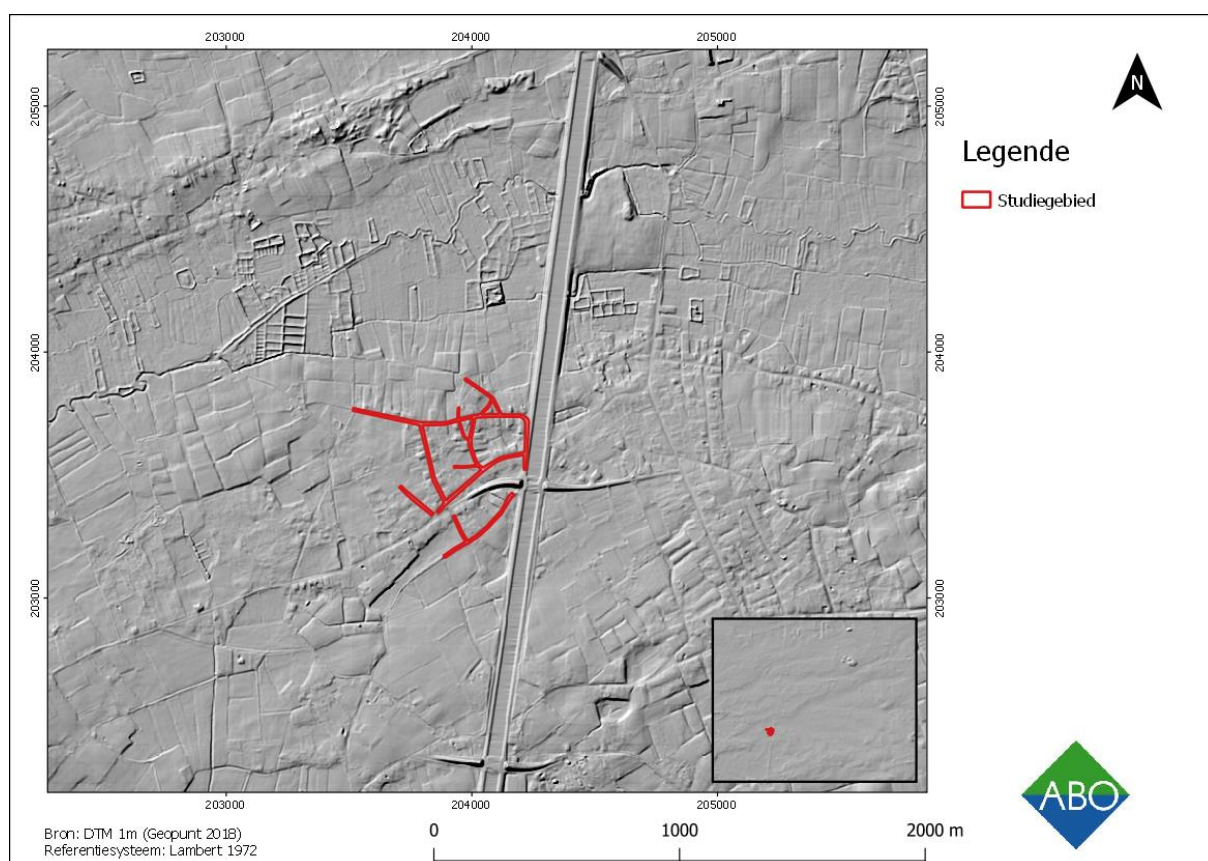
Figuur 24: Hoogteprofiel noord-zuid (Geopunt 2018)

Voor het hoogteprofiel noord-zuid (figuur 24) valt een lichte stijging te zien, gevolgd door een geleidelijke daling naar het midden toe. Daarna volgt terug een stijging met een lichte daling naar het zuiden toe. Het verschil tussen het hoogste en laagste punt bedraagt 1,4m.



Figuur 25: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2018)

Voor het hoogteprofiel west-oost (figuur 25) bedraagt het verschil tussen het hoogste en laagste punt ca. 2,6m. De hoogte blijft relatief gelijk met een stijging naar het oosten toe. Deze stijging kan eventueel verklaard worden door ophogingen voor de oever van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen.



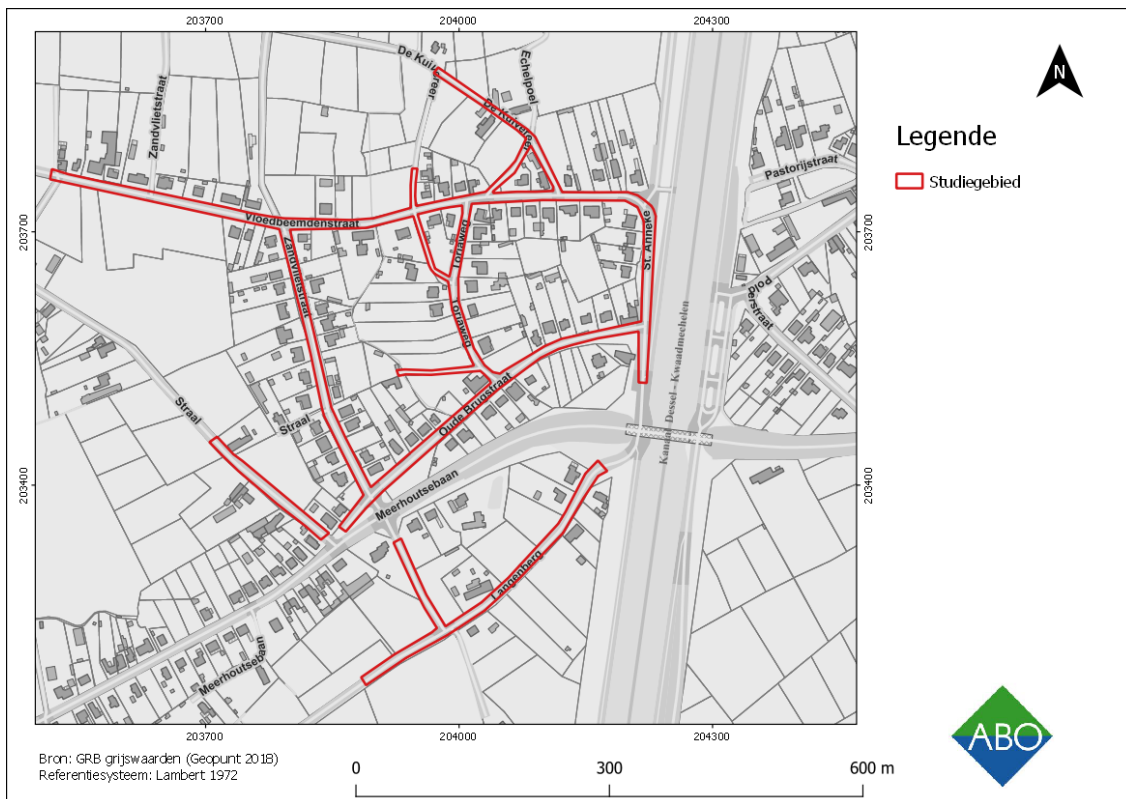
Figuur 26: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Op de hillshade (figuur 26) zien we duidelijk het kanaal Dessel-Kwaadmechelen afgetekend in het landschap. De aanzet tot de brug ter hoogte van het studiegebied is ook goed te zien. De perceelgrenzen in het landschap zijn duidelijk afgetekend. Te noorden van het studiegebied zien we

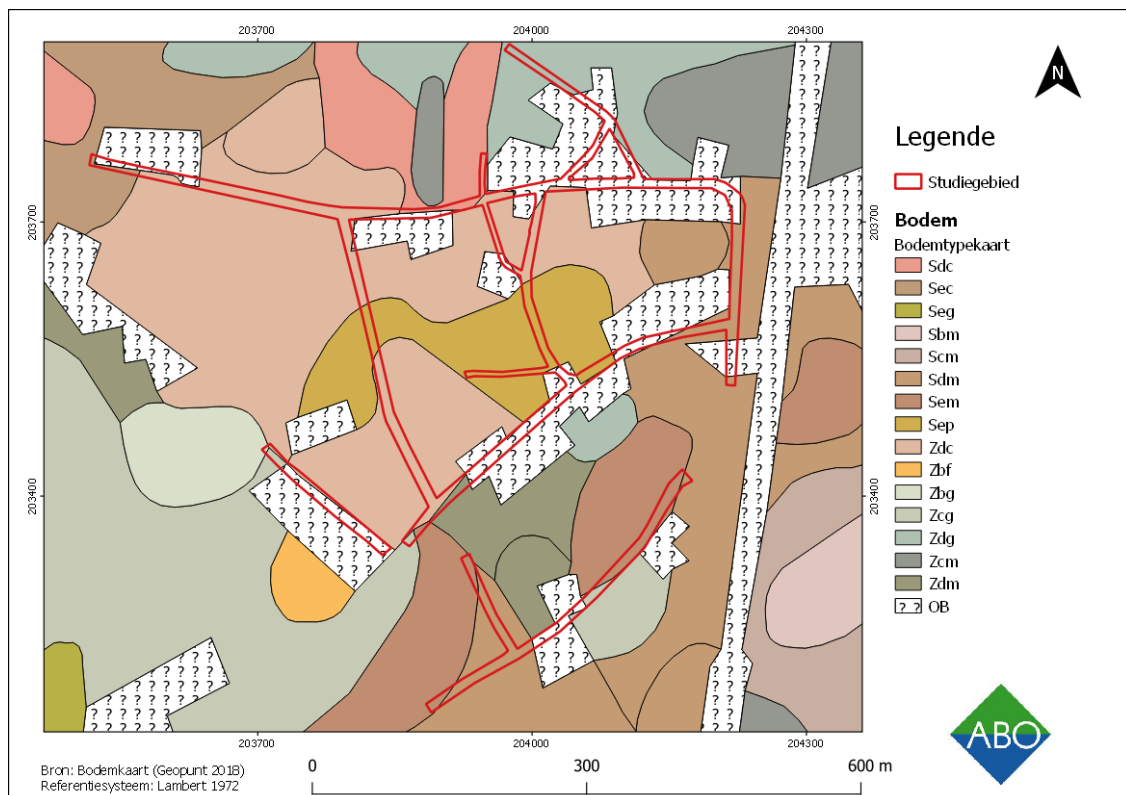
de grillige loop van de Grote Nete met sterk afgetekende afbakeningen ten noorden en zuiden ervan. Deze afbakeningen zijn van de visvijvers die zich binnen het natuurreservaat Griesbroek bevinden.

3.3 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.3.1 BODEMKAART



Figuur 27: GRB basiskaart (grijswaarden) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)



Figuur 28: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

Het studiegebied bestaat uit diverse bodemkundige zones. Voor een duidelijk overzicht werden deze per straat opgelijst in onderstaande tabel. Figuur 27 werd bijgevoegd voor een overzicht van de verschillende straten en straatnamen binnen het studiegebied.

Straatnaam	Bodemtype
Langenberg	Sdm, Sem, Zcg, OB
Straal	OB, Zcg, Zbg, Zdc
Oude Brugstraat	OB, Zdc, Zcg, Sem, Zdm, Sep, Sdm
Zandvliet	Zdc, Sep, OB.
Toriaweg	OB, Sep Zdc
Sint-Anneke	OB, Sdm
Vloedbeemdenstraat	Sec, Sdc, Zdc, OB
Kuivereer	Zdg, Sdc, OB

Tabel 2: Overzicht van de bodemtypes binnen het studiegebied per straat

Algemeen kan gesteld worden dat in het zuiden van het studiegebied voornamelijk bodemtypes **Sem**, **Sdm** en **Zdm** (lemige zandbodems en matig natte zandbodem) gekarteerd zijn. In het noorden van het studiegebied komen voornamelijk bodemtypes **Zdg** en **Zdc** (matig natte zandbodems) voor. In het oosten van het studiegebied is voornamelijk bodemtype **Sdm** (matig natte lemige zandbodem) gekarteerd. In het westen van het studiegebied komen bodemtypes **Zdc**, **Zbg** en **Zcg** (matig natte tot droge zandbodems) voor. Bodemtype **Sep** (natte, lemige zandbodem) is gekarteerd in het midden van het studiegebied. Bodemtype **OB**, een door menselijke ingrepen gewijzigde bodem waarvan het oorspronkelijke bodemtype niet meer kon achterhaald worden, is in elke straat aanwezig. Qua oppervlakte zijn bodemtypes **Zdc**, **Sdm**, **Sep**, **Sem** en **OB** het best vertegenwoordigd.

Bij bodemtype **Sem** gaat het om een natte, lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (plaggendek). Het bodemtype **Sep** is een natte, lemige zandbodem zonder profiel. Beide bodemtypes maken deel uit van de bodemserie 'Se' in de Kempen. Het gaat om natte grondwatergronden met reductiehorizont. De roestverschijnselen tekenen zich af in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond. De reductiehorizont heeft een blauwgrijze kleur.

Bodemtype **Sdm** is een matig natte, lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Dit bodemtype heeft een gevlekte textuur B-horizont.

Bodemtype **Zdm** is een matig natte zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (plaggenbodem). De humeuze laag is ca. 60cm dik en heeft een bruine of grijsachtige kleur.

Zdg is een bodemtype dat bestaat uit een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Het gaat hier om een podzolbodem. De bouwvoor is gemiddeld tussen 20 en 40cm dik.

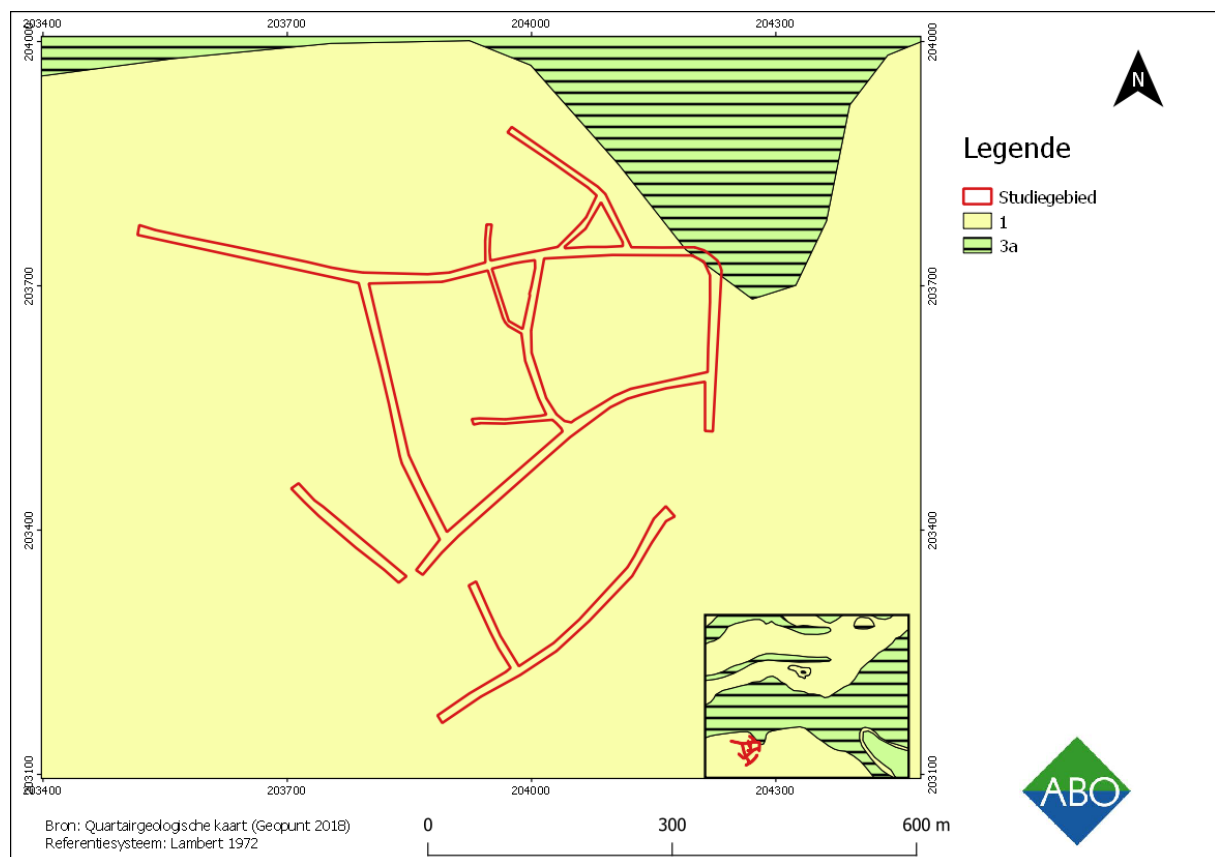
Bodemtype **Zdc** is een matig natte zandbodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De ploeglaag is bruingrijs en gemiddeld ca. 20 tot 40cm dik.

Bodemtype **Zbg** is een droge zandbodem (podzolbodem) met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Roestverschijnselen komen voor op een diepte tussen 90 en 120cm.

Bodemtype **Zcg** tot slot is een matig droge zandbodem (podzolbodem) met een duidelijke ijzer- en of humus B-horizont.

Samenvattend kan gesteld worden dat het studiegebied bestaat uit verscheidene bodemtypes. Uit bodemtype OB kunnen geen conclusies getrokken worden gezien het hier grond betreft waarvan het oorspronkelijke bodemtype niet meer kon achterhaald worden. Voor het overige gaat het voornamelijk om matig natte tot natte (lemige) zandbodems. Bij de meeste is er ook sprake van een (al dan niet verbrokkelde) B-horizont. Gezien deze bodems gemiddeld vrij nat zijn, zijn deze vanuit een landbouwkundig oogpunt minder interessant. Het economisch landgebruik uit vroegere tijden zal zich eerder hebben toegespitst op weidegrond. Op de Ferrariskaart (cf. hst. 4.3.2) zien we vnl. heidegrond en weides met enkele akkers.

3.3.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

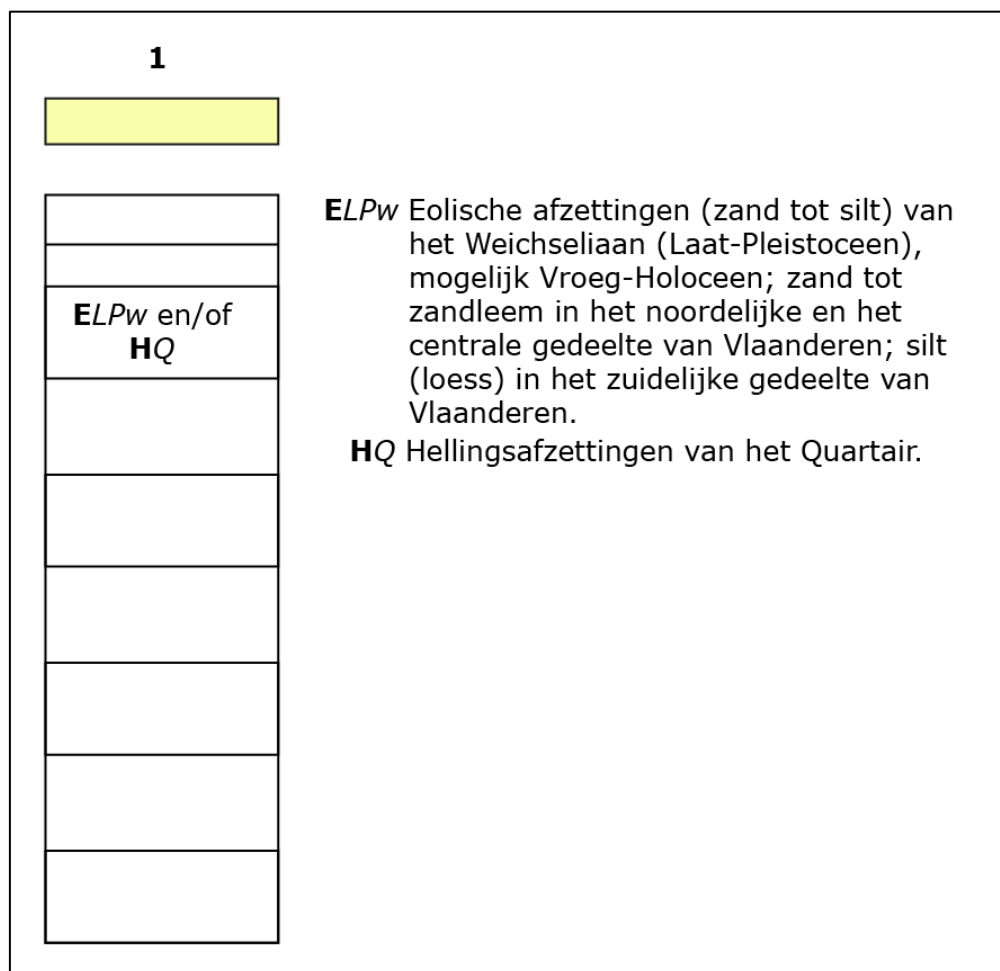


Figuur 29: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

De Quartairgeologische kaart geeft aan dat het studiegebied zich binnen type 1 bevindt. Enkel een klein gedeelte in het noordoosten (aansluiting Vloedbeemdenstraat met Sint-Anneke) bevindt zich binnen type 3a.

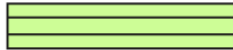
Bij type 1 gaat het om eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. Het gaat om zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Op sommige plaatsen zijn deze eolische afzettingen gecombineerd met hellingsafzettingen uit het Quartair.

Bij type 3a gaat het om fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Boven deze laag bevindt zich een laag met eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. Het gaat om zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Op sommige plaatsen zijn deze eolische afzettingen gecombineerd met hellingsafzettingen uit het Quartair. Deze karteereenheid is in sommige gebieden mogelijk afwezig. De bovenste laag betreft fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). In dit geval geeft type 3a de alluviale vlakte weer van de Heiloo en de Grote Nete.



Figuur 30: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2018)

3a



FH
ELPw en/of HQ
FLPw

*

◇

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.

FH Fluviale afzettingen (organochemisch en primair inclusief), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

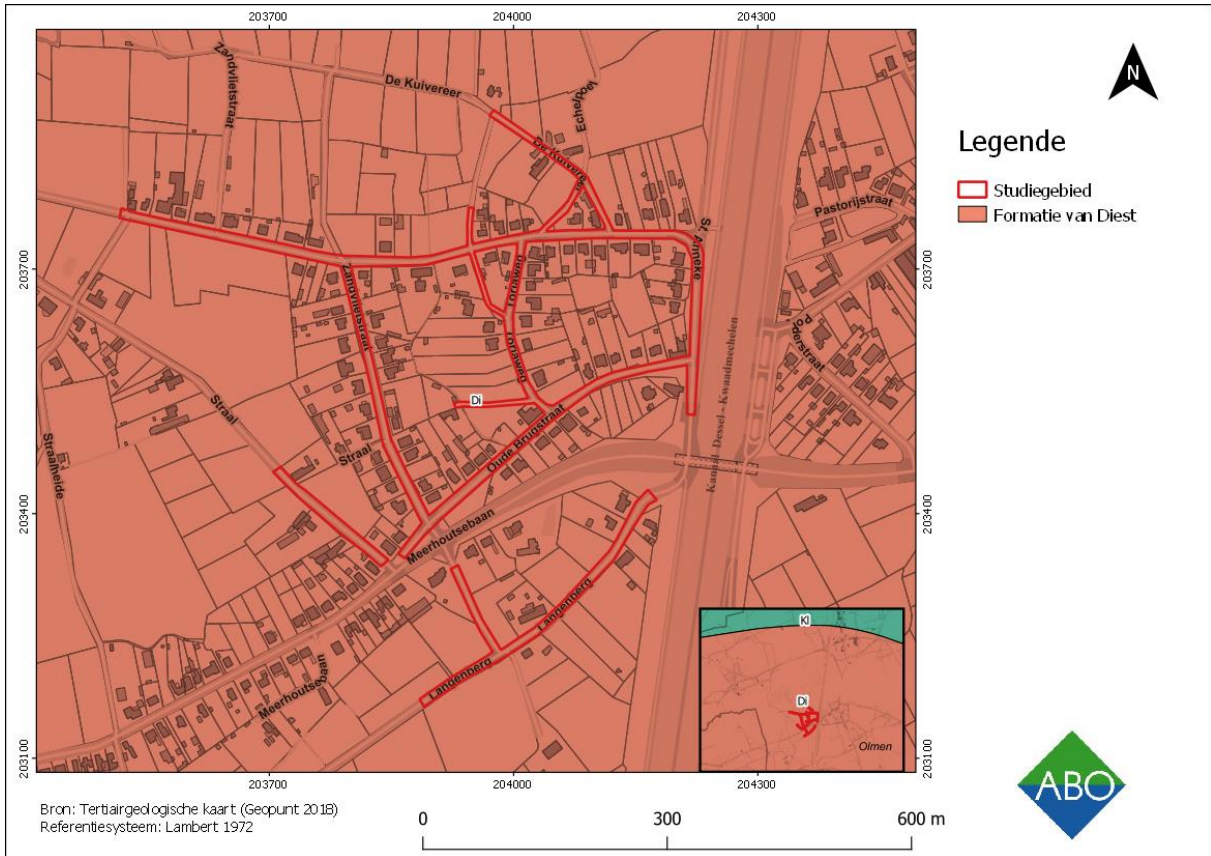
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

3.3.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Het studiegebied is gelegen binnen de formatie van Diest en niet verder onderverdeeld. Binnen dit gebied bestaan de Tertiaire lagen uit groen tot bruin zand, heterogeen en met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, glauconietlagen en kleirijke en micarrijke horizonten.



Figuur 31: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

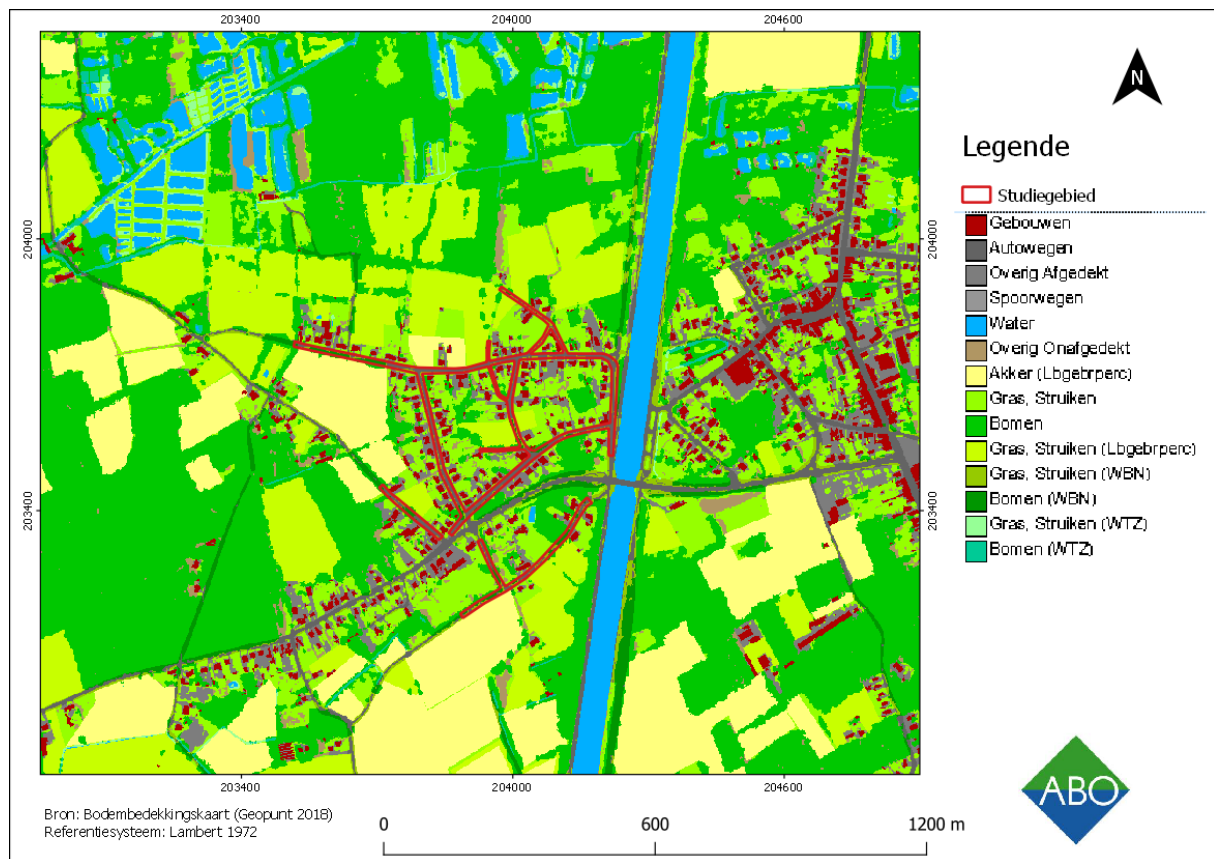
3.3.4 BODEMEROSIEKAART



Figuur 32: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

De potentiële bodemerosie ter hoogte van het studiegebied is niet gekend, gezien het gaat om een verhard wegtracé. In de nabije omgeving rond het studiegebied staat de graad van erosie echter aangeduid als verwaarloosbaar. Er kan dus worden aangenomen dat ook het studiegebied een verwaarloosbare mate van erosie kent.

3.3.5 BODEMBEDEKKINGSKAART



Figuur 33: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Het studiegebied betreft een wegtracé. Op de bodembedekkingskaart zien we dat er zich langsheen de straten waaruit het studiegebied bestaat voornamelijk lintbebouwing bevindt. Ten noorden, zuiden en westen van het studiegebied komen voornamelijk akkers en graslanden voor. Iets verder ten noorden van het studiegebied valt het natuurgebied Griesbroek op te merken. Dit wordt gekenmerkt door water (vijvers en rivieren) en gras, struiken en bomen. Net ten oosten van het studiegebied is het kanaal Dessel-Kwaadmechelen zichtbaar als een rechte, blauwe lijn in het landschap. Ten oosten van dit kanaal bevindt zich het dorpscentrum van Olmen.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Geen relict in de buurt (<1km)
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde monumenten	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant 4.2.3
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.5
Inventaris historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten GGA
Wereldoorlog relict	Geen relict in de buurt (<1km)
Andere historische/ archeologische relict	Geen relict in de buurt (<1km)
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Relevant, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5
Stafkaart België 1873	Relevant, cf. 4.3.6
Stafkaart België 1904	Relevant, cf. 4.3.7
Stafkaart België 1939	Relevant, cf. 4.3.8
Orthofoto's 1971; 1979-1990; 2017	Relevant, cf. 4.4

Tabel 3: Overzichtstabel met geraadpleegde bronnen

4.1 HISTORISCHE BESCHRIJVING

Olmen is gelegen in het zuiden van de provincie Antwerpen, aan de grens met Limburg. Na de fusie van 1977 maakt deze gemeente deel uit van Balen. De gemeente Balen bevindt zich ca. 3km ten noorden van Olmen. Het studiegebied bevindt zich op ca. 250m ten westen van Olmen.

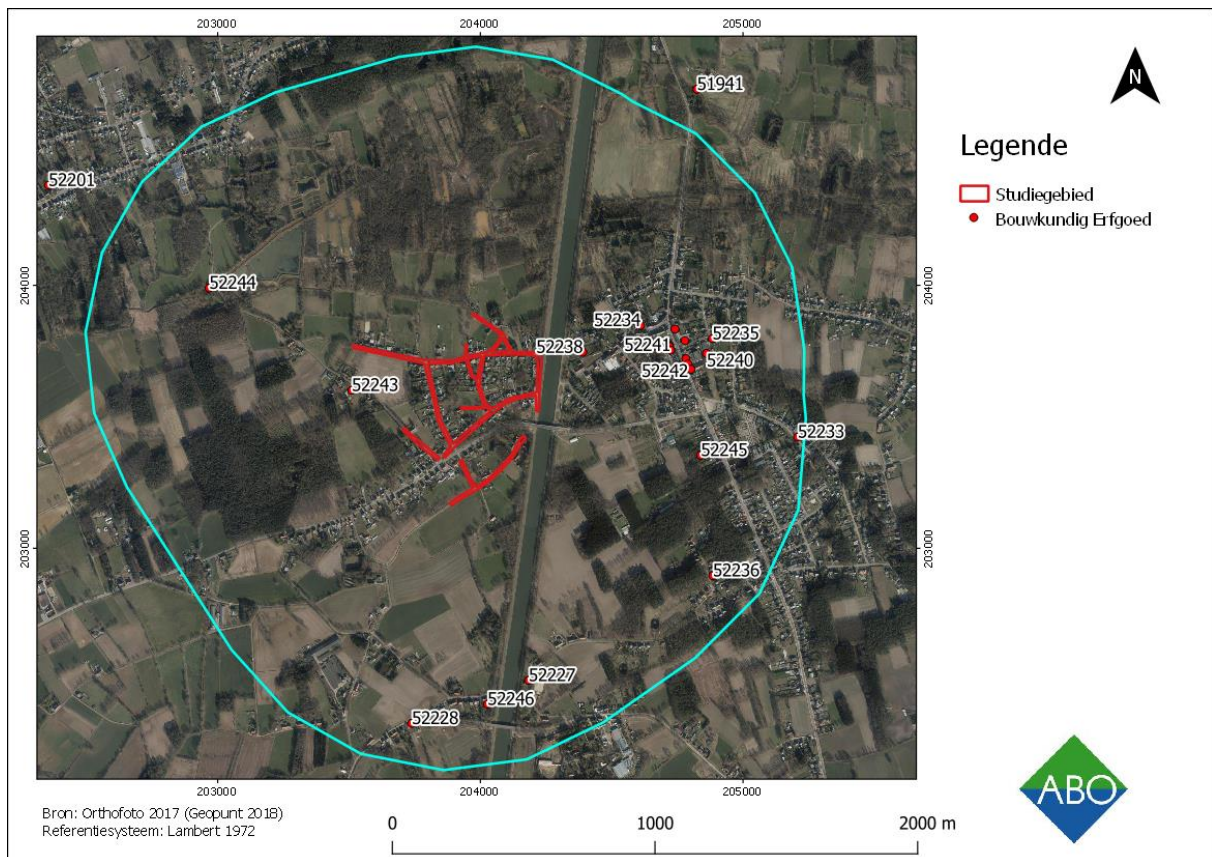
Olmen is vermoedelijk ontstaan uit kleine agrarische nederzettingen uit de Frankisch-Merovingische tijd. Archeologische vondsten, in de vorm van artefacten, in de Straalse bossen (ten westen van het studiegebied) verwijzen naar mogelijke bewoning en/of menselijke aanwezigheid in de Gallo-Romeinse periode, maar zijn te beperkt om definitieve conclusies te trekken (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017). De oudste vermelding van Olmen dateert uit 1288. Het middeleeuwse Olmen vormde een autonome heerlijkheid en hing bestuurlijk rechtstreeks af van de hertog van Brabant. Dit bleef zo tot Aert Van Crayenhem de hoge heerlijke rechten verwierf. Eind 15^{de} eeuw kwamen deze rechten achtereenvolgens in handen van de families Brant, Damant, Van Varick, van der Gracht en de Clippele.

De grondheerlijkheid (niet gelijk aan de bestuurlijke heerlijkheid) was in de 13^{de} eeuw eigendom van de familie van Olmen en werd in 1370 verkocht aan de familie Oem; bij de dood van Claes Oem van Bockhoven werd het goed in twee gesplitst zodat er twee laathoven bestonden tot 1726. In dat jaar verenigde Christiaan van Huldenbergh deze twee laathoven. Hij verwierf daarbij ook de bestuurlijke rechten.

Olmen was een nederzetting met een sterk agrarisch karakter. In de 18^{de} eeuw waren er landschappelijk vooral omhaagde akkerpercelen en heidegrond die gemeenschappelijk werd gebruikt (bv. voor het weiden van schapen). In het begin van de 19^{de} eeuw werd de heide deels bebost en deels omgezet naar akkerland. In de loop van de 19de eeuw werd Olmen ontsloten door de aanleg van verkeerswegen (richting Mol, Meerhout en Oostham). Ook werd tussen 1854 en 1858 het kanaal Dessel-Kwaadmechelen gegraven (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017). In verhouding tot andere Kempische gemeenten bleef Olmen een zeer landelijke gemeente. De uitbreiding van het dorp bestond uit verdichting van de lintbebouwing en de aanleg van meer onderlinge verbindingswegen. Tot op heden blijft Olmen een landelijk woondorp, van noord naar zuid doorsneden door het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Grote industriële vestigingen ontbreken volledig (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017).

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 34: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1km (Geoportaal 2018)

Figuur 34 geeft een visuele weergave van het bouwkundig erfgoed in de omgeving van het studiegebied. Het bouwkundig erfgoed werd ook opgelijst in tabel 5. Het bouwkundig erfgoed nabij het studiegebied bestaat voornamelijk uit gebouwen die werden opgericht in de 19^{de} eeuw of later. Het gaat hier dan voor het merendeel om hoeves, maar ook om voorzieningen in het dorp Olmen zoals een klooster en scholen. Door de relatief jonge ouderdom zijn deze gebouwen in het kader van deze archeologienota niet relevant. Deze zullen dan ook niet verder worden besproken.

Er zijn vier gebouwen met een datering in de 18^{de} eeuw of ouder. Drie daarvan (aangeduid in het blauw in tabel 5) zijn beschermd als monument en zullen besproken worden in hst. 4.2.2. ID 42246 betreft een langgestrekte hoeve met een datering in het 3^{de} kwart van de 18^{de} eeuw. Het gaat om een sterk gerenoveerde hoeve in baksteenbouw met één bouwlaag onder een zadeldak.

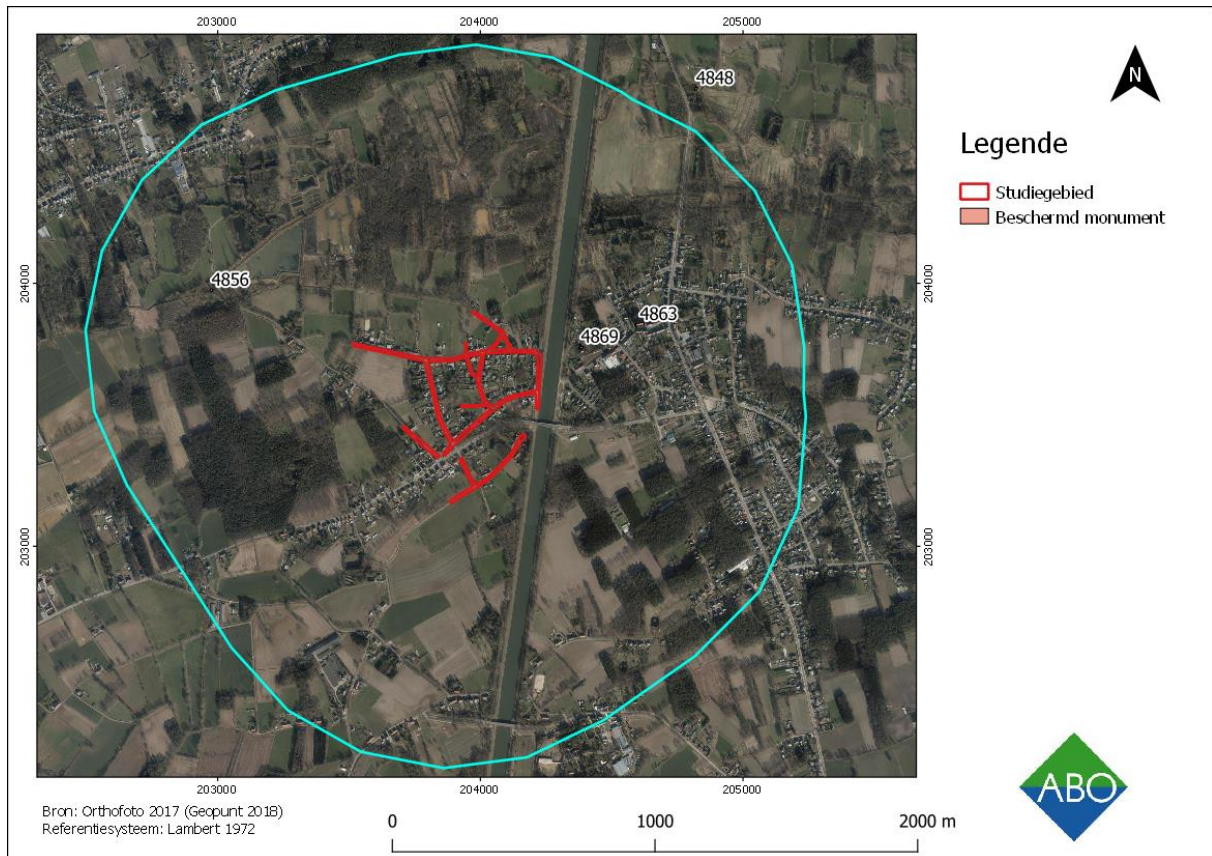
ID	Omschrijving	Datering
52227	Hoeve met Kempische schuur	1 ^e helft 19 ^{de} eeuw
52228	Kempische schuur	3 ^e kwart 19 ^{de} eeuw
52233	Kapel van Onze-Lieve-Vrouw van Altijddurende Bijstand	2 ^e kwart 19 ^{de} eeuw

52234	Parochiekerk Sint-Willibrordus (Olmen)	15 ^{de} eeuw, 16 ^{de} eeuw, eind 19 ^{de} eeuw
52235	Langgestrekte hoeve	2 ^e kwart 19 ^{de} eeuw
52236	Boskapel	2 ^e kwart 19 ^{de} eeuw
52238	Pastorie Sint-Willibrordus (Olmen)	2 ^e kwart 18 ^{de} eeuw
52240	Meisjesschool en klooster	4 ^{de} kwart 19 ^{de} eeuw, interbellum
52241	Villa	1 ^e helft 20 ^{ste} eeuw
52242	Gemeenteschool	3 ^e kwart 19 ^{de} eeuw
52243	Langgestrekte hoeve	3 ^e kwart 19 ^{de} eeuw
52244	Straalmolen	18 ^{de} eeuw, 19 ^{de} eeuw, interbellum
52245	Burgerhuis	Interbellum
52246	Langgestrekte hoeve	3 ^{de} kwart 18 ^{de} eeuw

Tabel 4: Overzichtstabel met het bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1 km rond het studiegebied (Geoportaal 2018)

4.2.2 BESCHERMDE MONUMENTEN

Binnen een straal van 1km rond het studiegebied zijn er drie beschermde monumenten terug te vinden. Deze werden opgelijst in onderstaande tabel (tabel 5). Alle beschermde monumenten dateren uit de 19^{de} eeuw of later. In het kader van deze nota zijn deze dus niet relevant.



Figuur 35: Weergave van de locaties met beschermde monumenten binnen een straal van 1km (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

ID	Omschrijving	Datering
4856	Straalmolen	18 ^{de} eeuw, 19 ^{de} eeuw, interbellum
4863	Parochiekerk Sint-Willibrordus (Olmen): toren en koor	15 ^{de} eeuw, 16 ^{de} eeuw, eind 19 ^{de} eeuw
4869	Pastorie Sint-Willibrordus (Olmen): poortgebouw en brug	2 ^e kwart 18 ^{de} eeuw

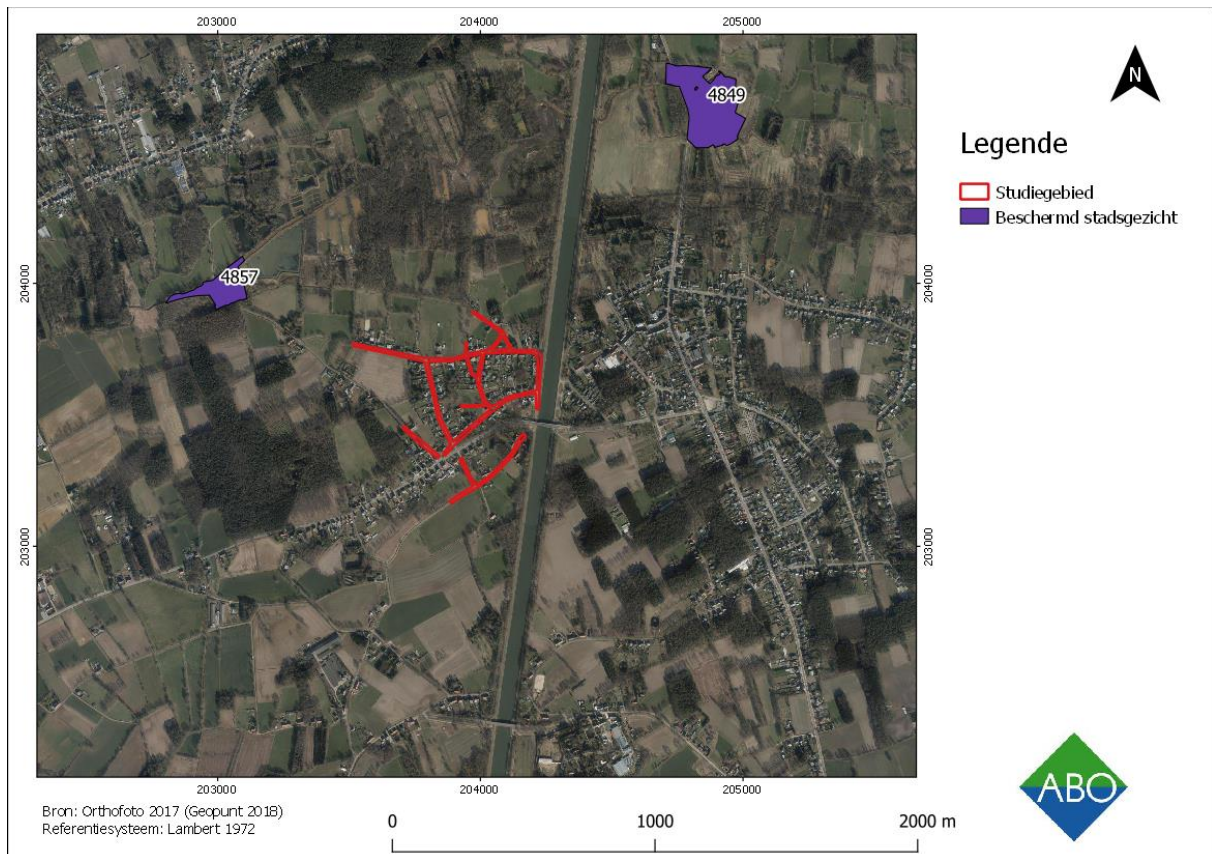
Tabel 5: Overzichtstabel met beschermde monumenten binnen een straal van 1 km rond het studiegebied

ID 4856 betreft de Straalmolen, een watermolen gelegen aan de samenvloeiing van de Heilooop met de Grote Nete. De eerste vermelding dateert uit 1374. De laatste verbouwing van de molen dateert uit 1934. Deze watermolen werd beschermd als monument omwille van de historische en industrieel-archeologische waarde.

De toren en het koor van de Sint-Willibrorduskerk (ID 4863) stammen uit de 16^{de} eeuw. De bescherming geldt enkel deze delen, de overige delen van de kerk dateren uit het einde van de 19^{de} eeuw. De toren en het koor werden beschermd omwille van de artistieke en historische waarde.

Het poortgebouw en de brug van de pastorie van Sint-Willibrordus (ID 4869) werden beschermd omwille van de esthetische en historische waarde. Beide stammen uit de 18^{de} eeuw. Begin 20^{ste} eeuw werd de pastoriewoning zelf gesloopt en vervangen door een nieuw gebouw. De brug en het poortgebouw bleven wel bewaard.

4.2.3 BESCHERMDE STADS- EN DORPSGEZICHTEN



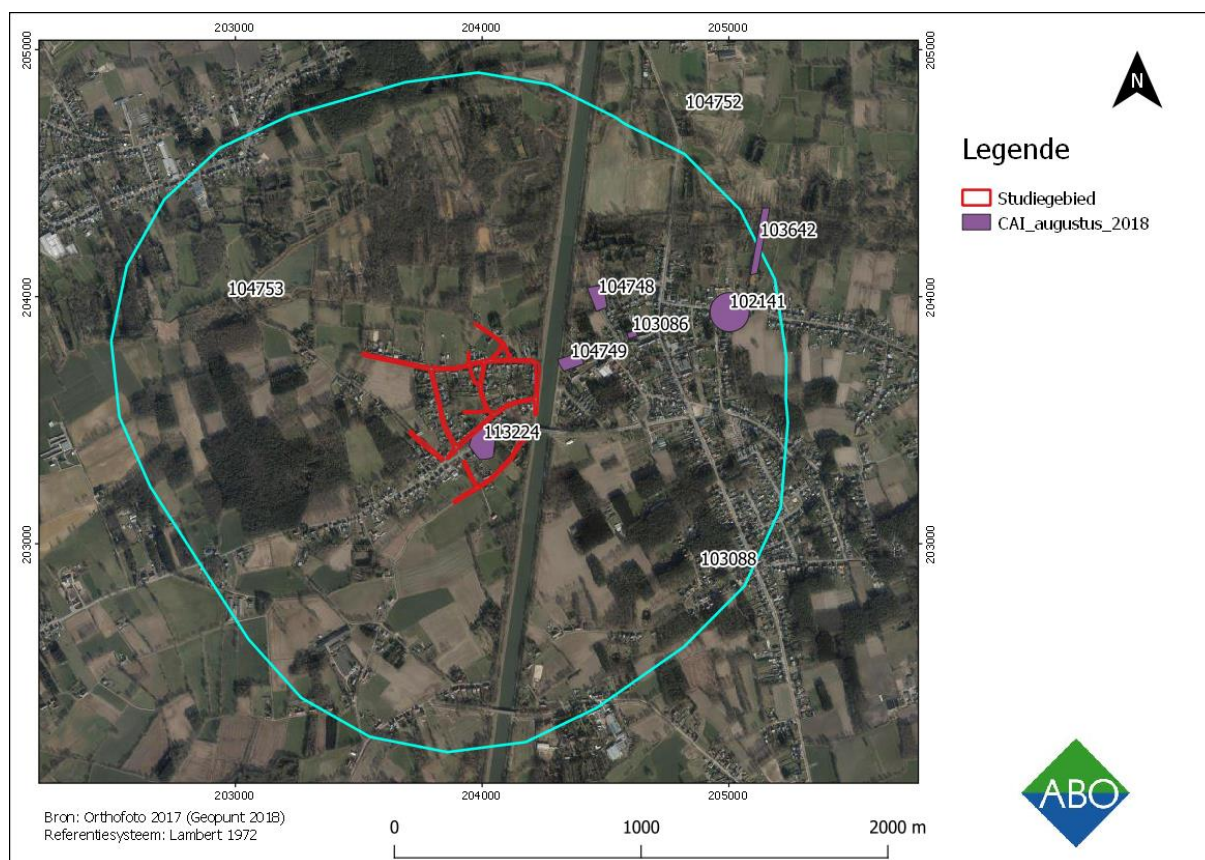
Figuur 36: Weergave van de locaties met beschermde stads- en dorpsgezichten binnen een straal van 1km (Geoportaal 2018)

In de omgeving van het studiegebied bevinden zich twee beschermde dorpsgezichten. De melding met ID 4857 ten noordwesten van het studiegebied betreft de Straalmolen (cf. hst. 4.2.2). De Straalmolen en omgeving (waaronder een gereconstrueerde Kempische langschoor) werden beschermd als dorpsgezicht. Ten noordoosten van het studiegebied bevindt zich een beschermd dorpsgezicht met ID 4849. Deze melding betreft de Hoolstmolen die voor het eerst vermeld werd in 1289. Het gaat hier om een watermolen van het onderslagtype gelegen op de Grote Nete. Er waren diverse bouwfasen. De laatste fase dateert uit 1914, toen werd de molen voor het eerst in steen opgebouwd.

4.2.4 WOI-RELICTEN

Er zijn geen WOI-relicten aangeduid in de omgeving rond het studiegebied.

4.2.5 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 37: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1 km

Binnen een straal van 1km bevinden zich 8 CAI-meldingen. Op korte afstand van de 1km-buffer bevond zich nog één melding, daarom zal ook deze hier besproken worden. Figuur 37 geeft een visuele weergave van de locatie van de meldingen. Deze werden ook opgelijst in onderstaande tabel.

ID	Omschrijving	Datering	Afstand tot studiegebied
102141	Toevalsvondst	Bronstijd	780m
103642	Toevalsvondst	Late ijzertijd	990m
103086	Literatuuronderzoek (Sint-Willibrorduskerk Olmen)	Volle middeleeuwen	430m
103088	Literatuuronderzoek (Boskapel)	Volle middeleeuwen, Nieuwe tijd	950m
104752	Literatuuronderzoek	Volle middeleeuwen,	1,3km

	(Hoolsmlen)	late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd	
104753	Literatuuronderzoek (Straalmolen)	Late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd	500m
113224	Cartografisch onderzoek (Schans van Gerheide)	Nieuwe tijd	Aanpalend
104748	Cartografisch onderzoek	18 ^{de} eeuw	350m
104749	Cartografisch onderzoek (Sint- Willibrorduspastorie Olmen)	18 ^{de} eeuw	100m

Tabel 6: Overzichtstabel van de CAI-meldingen binnen een straal van 1km

ID 102141

Op deze locatie werd een scherf in aardewerk aangetroffen. De datering kan vermoedelijk in de bronstijd geplaatst worden maar dit is niet zeker. De vondst werd aangetroffen bij het aanleggen van een recente gracht op een heuvel (CAI 2018).

ID 103642

In de beemden (graslandperceel nabij water) van de Grote Nete werd een toevalsvondst gedaan van een bronzen teugelring. Stilistisch valt deze te dateren in de late ijzertijd. De vondst werd gedaan in aarde die uitgestrooid was naast het gegraven afwateringsgreppels. De vondst werd dus niet in situ aangetroffen (CAI 2018). De locatie van de vondst moet in de nabije omgeving gezocht worden maar waar is niet duidelijk. Mogelijk is de vondst verspoeld.

ID 103086

Op deze locatie bevindt zich de Sint-Willibrorduskerk van Olmen. De oudste datering van de kerk op deze locatie werd in de volle middeleeuwen geplaatst (Kennes & Steyaert 2002). Mogelijk bestond er een voorloper van deze kerk in de 7^{de}-8^{ste} eeuw op de plaats van de Boskapel (cf. ID 103088 in dit hoofdstuk).

ID 103088

Deze melding betreft de Boskapel. De kapel heeft mogelijk wortels in de 7^{de}-8^{ste} eeuw (hier zou een voorganger van de parochiekerk Sint-Willibrordus kunnen gestaan hebben, cf. ID 103086 in dit hoofdstuk). De oudste vermelding van de kapel dateert uit de volle middeleeuwen. In de 16^{de} eeuw werd de kapel herbouwd met hergebruik van de oude stenen (Kennes & Steyaert 2002). De kapel is tot op vandaag bewaard.

ID 104752

Deze melding betreft de Hoolstmolen (cf. hst 4.2.3). De oudste vermelding dateert uit 1289. In 1565 werd de molen door brand vernield. Na deze brand werd de molen terug opgebouwd waarna nog diverse verbouwingsfasen volgden. In 1914 (laatste fase) werd de molen voor het eerst in steen opgebouwd.

ID 104753

De Straalmolen (cf. hst 4.2.2) bevindt zich op deze locatie. Deze watermolen is meermaals afgebrand en terug opgebouwd. Vanaf 1870 werd de watermolen in steen gebouwd (Kennes & Steyaert 2002). De molen is duidelijk aangeduid op de Ferrariskaart.

ID 113224

Op deze locatie bevond zich de Schans van Gerheide. Op cartografische bronnen (cf. hst. 4.3) is Gerheide de naam van het gehucht waarbinnen het studiegebied zich bevindt. De schans bevindt zich tussen de Oude Brugstraat en de Langenberg, beide straten maken deel uit van het studiegebied. Een schans is een in het veld opgeworpen versterking. Dit kon een militair verdedigingswerk zijn, maar evengoed een toevluchtsoord van de bevolking tegen plunderende troepen. Een schans kan vele vormen aannemen: omgracht, niet omgracht, met aarden wallen, takkenbossen, met of zonder bastions (Haslinghuis & Janse 2005).

Deze schans was zeshoekig en omgracht. Aan de noordzijde 'was één zijde geopend (via een brug en toegangspoort. De woonkern van de schans lag echter ten zuiden van de schans. De bewoners konden de toegangspoort van de schans bereiken via een "schandijk" die aan de oostzijde naast de schans liep. Deze schandijk had ook een vertakking in oostelijke richting naar "de plaatse" van Olmen (Anoniem, 1994). Het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, dat vanaf 1854 werd aangelegd, loopt dwars door het gehucht Gerheide. De schans kwam naast de oprit van de brug over het kanaal te liggen. Door de verbreding van het kanaal vanaf 1967 en de vernieuwing van de brug, loopt de oprit van de brug nu zelfs deels over de vroegere schans (Anoniem 1994).

De schans werd voor het eerst vermeld in de gemeenterekening van 1634, dit geeft een datering *ante quem*. Het is namelijk niet duidelijk of de rekening voor de oprichting van de schans was of voor herstellingswerken (Anoniem 1994). Schansen werden in Vlaanderen vaak opgericht ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648). De kans is dus groot dat de schans eerder werd opgericht en de rekening voor een herstelling was.

ID 104748

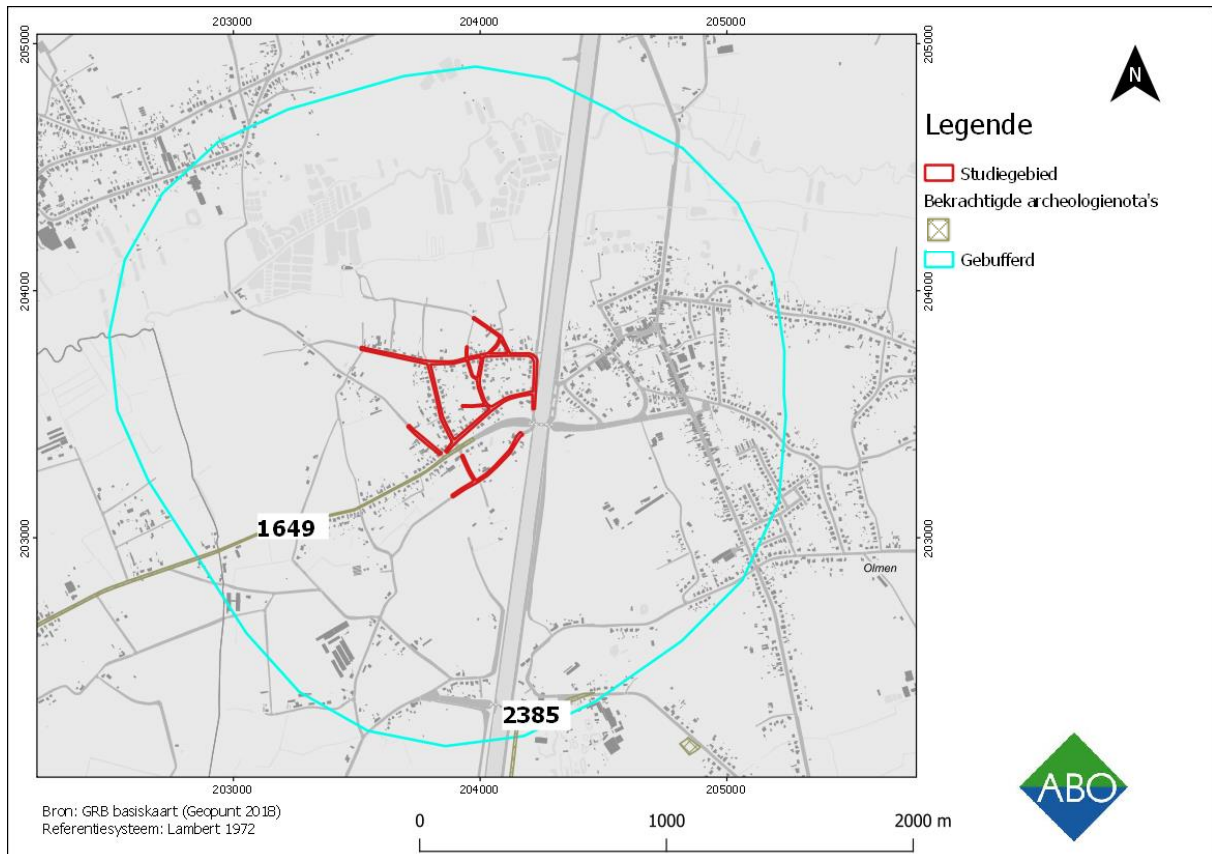
Op deze locatie werd op de Ferrariskaart een site met walgracht opgemerkt. Op basis van de Ferrariskaart kan deze *ante quem* gedateerd worden eind 18^{de} eeuw (CAI 2018).

ID 104749

Op deze locatie bevindt zich de Sint-Willibrorduspastorie van Olmen (cf. hst. 4.2.2). De oude pastorie uit de 18^{de} eeuw (een site met walgracht) werd gesloopt en heropgebouwd begin 20^{ste} eeuw. Het poortgebouw en de brug werden wel bewaard. Deze pastorie is te zien op de Ferrariskaart (eind 18^{de} eeuw). Ten oosten van de pastorie is op de Vandermaelenkaart (midden 19^{de} eeuw) nog een tweede omgrachting te zien (ID 104748). Het is onduidelijk of deze ook tot de pastorie behoorde (Kennes & Steyaert 2002).

Samenvattend kan gesteld worden dat de meeste meldingen in de CAI voor de omgeving van het studiegebied voortkomen uit historische bronnen (literatuuronderzoek of cartografische studie). Het gaat hier dan om meldingen vanaf de volle middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De enige twee oudere vermeldingen (bronstijd en ijzertijd) zijn onzeker. Voor de melding uit de bronstijd (ID 102141) is de datering niet zeker en de toevalsvondst uit de ijzertijd (ID 103642) is niet in situ aangetroffen. De herkomst is onduidelijk, mogelijk betreft het een verspoelde vondst. Vooral de melding van de schans van Gerheide (ID 113224) is interessant gezien deze zich aanpalend aan het studiegebied bevindt (ten zuiden van de Oude Brugstraat).

4.2.6 REEDS BEKRACHTIGDE ARCHEOLOGIENTOTA'S EN NOTA'S



Figuur 38: Bekrachtigde archeologienota's en nota's binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2018)

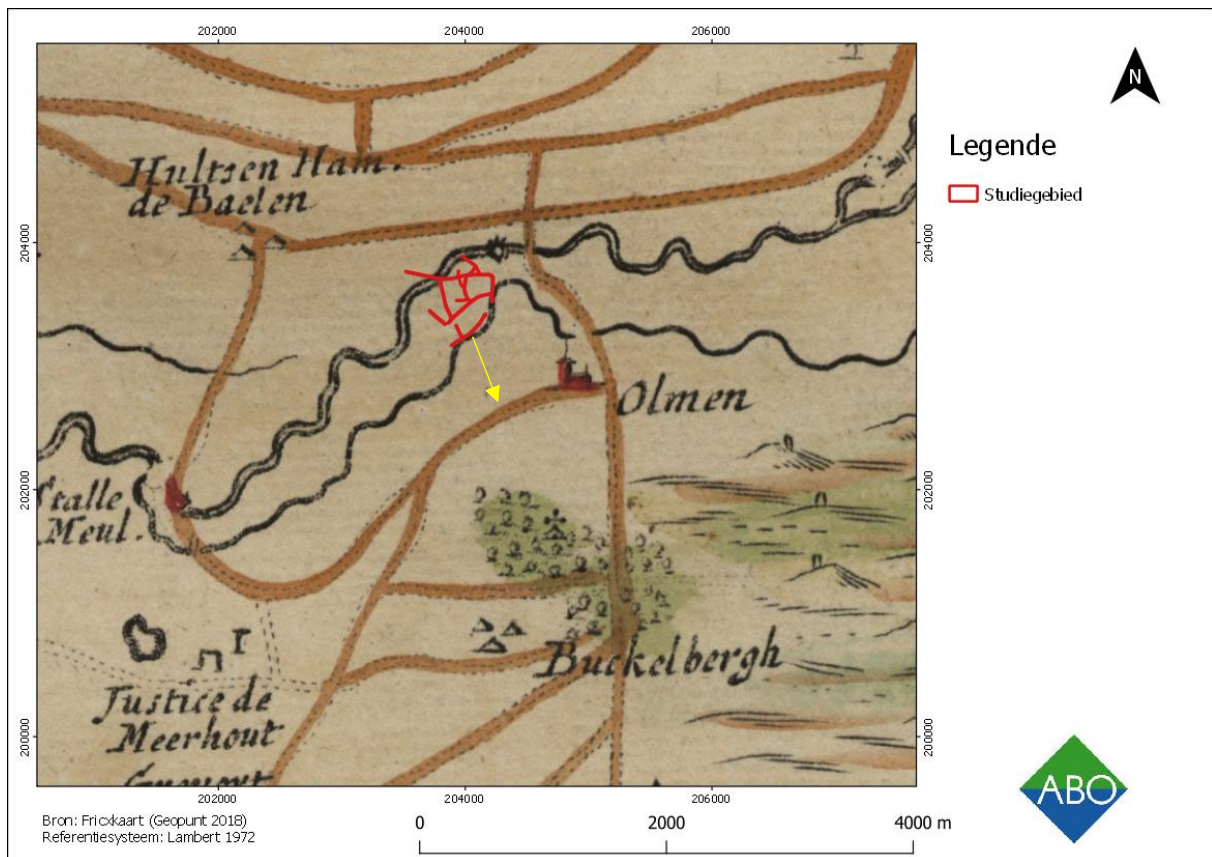
In de omgeving van het studiegebied zijn er twee bekrachtigde archeologienota's terug te vinden.

De archeologienota met ID 1649 werd opgemaakt naar aanleiding van de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel langsheen de Meerhoutsebaan en Olmense baan in Balen. Gezien de bestaande riolering reeds een aanzienlijke schade toebracht aan het bodemarchief en het een lijntracé betreft in een zone met een lage archeologische verwachting werd besloten tot vrijgave (Pype, Van der Kelen & Dierckx 2016).

Voor de aanleg van twee windturbines met bijhorende infrastructuur (nutsvoorzieningen onder het wegtracé) werd een bureauonderzoek met ID 2385 opgesteld. Binnen het kader van de bureaustudie werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het terrein reeds verstoord was. Op basis van het landschappelijk booronderzoek werd dan ook overgegaan tot vrijgave (Schoups 2016).

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)



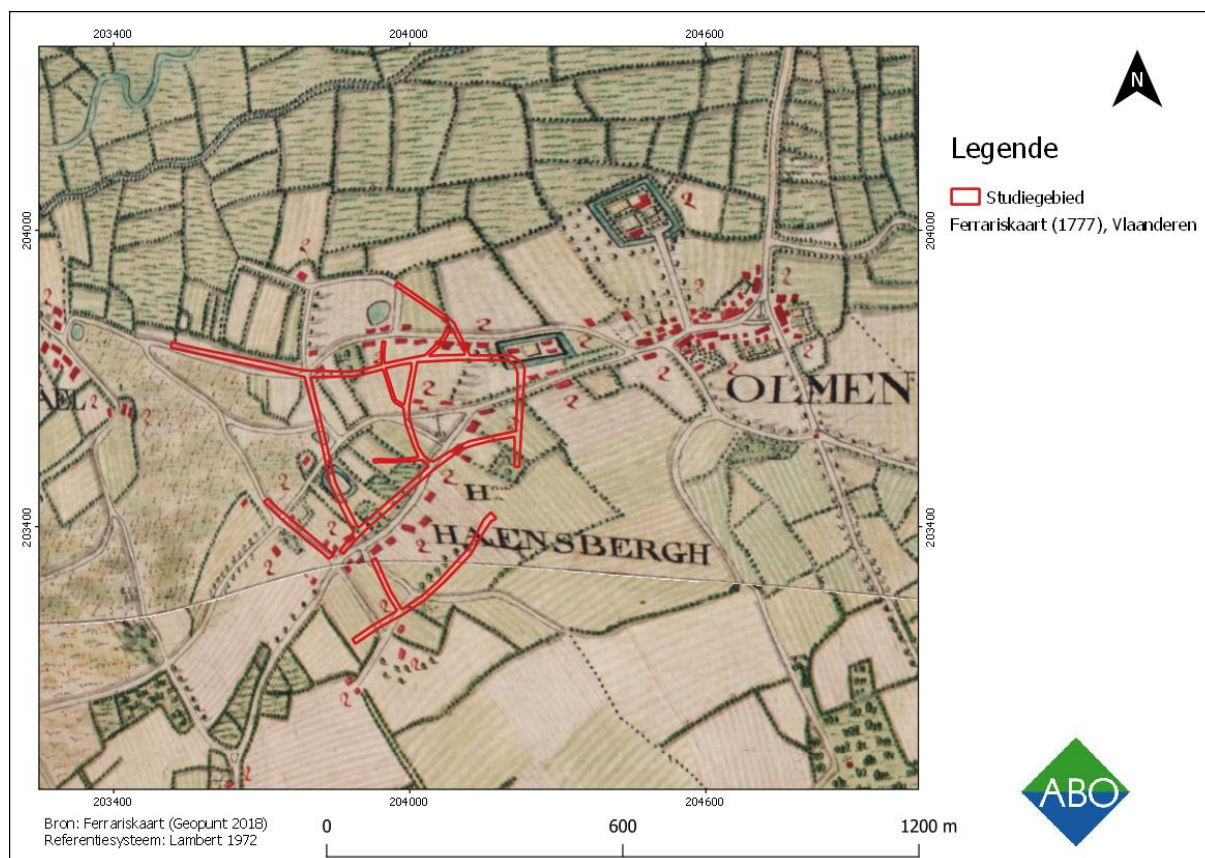
Figuur 39: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Op de Fricxkaart zien we het studiegebied liggen tussen de Grote Nete (ten noorden) en de Heilooop (ten zuiden). Dit klopt niet, het studiegebied zou eigenlijk meer naar het zuidoosten verplaatst moeten worden. Deze verschuiving doet zich voor gezien historische kaarten niet altijd correct georefereneerd kunnen worden. De gele pijl op de kaart geeft weer waar het studiegebied zich eigenlijk zou moeten bevinden.

We zien op de Fricxkaart duidelijk Olmén aangeduid met een weg die van Olmén naar het westen richting Meerhout loopt. Ten zuidoosten van Olmén bevindt zich heidegebied, ten zuidwesten bevindt zich een bos met daarin een kapel aangeduid. Het gaat waarschijnlijk om de Boskapel (cf. hst. 4.2.5; ID 103088)

De Fricxkaart is helaas niet gedetailleerd genoeg om verdere relevante informatie te verschaffen over het studiegebied.

4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1770- 1778)



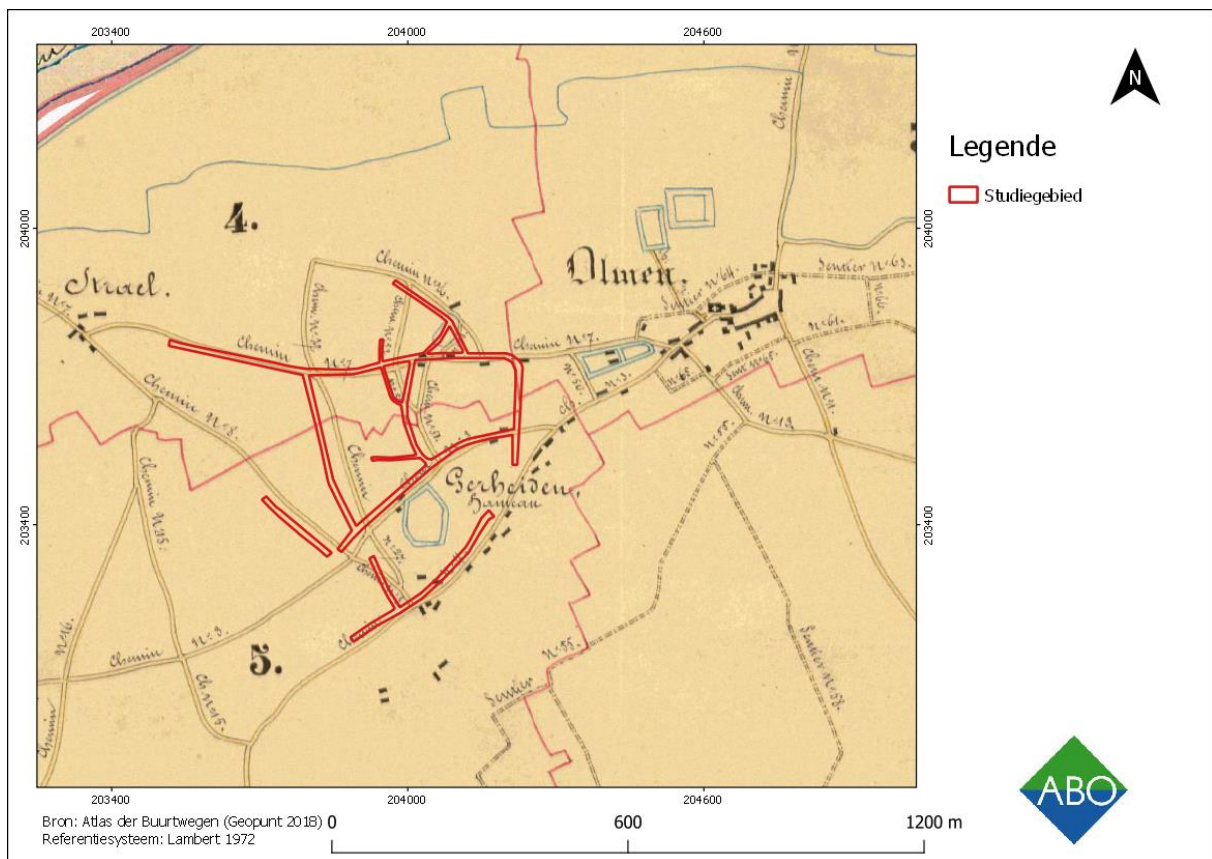
Figuur 40: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Op de Ferrariskaart (figuur 40) zien we dat het studiegebied zich bevindt binnen een gehucht (hameau) aangeduid als 'Haensbergh'. Het studiegebied dient iets meer naar het noordwesten opgeschoven te worden. Deze verschuiving komt doordat historische kaarten niet altijd even correct gegeoreferereerd kunnen worden. Ten oosten van het studiegebied merken we het dorp Olmen op. Op basis van het parochiaal cijfer (in dit geval het cijfer 2) behoorde Haensbergh tot Olmen. Het gaat om een gehucht met voornamelijk lintbebouwing langsheen de wegen. De gronden in de omgeving zijn akkers of weilanden met voornamelijk heidegrond ten westen van het studiegebied.

Ten noorden van de dorpskern van Olmen valt een site met walgracht op te merken. Het gaat hier om de voormalige thuisbasis van de heren van Olmen. Welke vorm deze thuisbasis aannam (kasteel? lusthof?...) is helaas niet bekend. Ten oosten van het studiegebied kan nog een site met walgracht opgemerkt worden, het gaat hier om de Sint-Wilibrorduspastorie (cf. hst 4.2.3; ID 104749). Op de Ferrariskaart komt deze site deels binnen het studiegebied maar dit klopt niet. De pastorie bevindt zich iets verder ten oosten van het studiegebied.

Binnen het studiegebied (Zandvlietstraat, noord-zuid georiënteerde weg in het westen van het studiegebied) is nog een kleinere omgrachting te zien. De verschuiving van het studiegebied zorgt ervoor dat deze omgrachting waarschijnlijk eerder te situeren valt nabij de Toriaweg (y-vormige weg in het midden van het studiegebied). Het gaat hier om de schans van Gerheiden (cf. hst. 4.2.5; ID 113224). Hoewel het gehucht ter hoogte van het studiegebied aangeduid staat als 'Haensbergh', is op latere kaarten de naam 'Gerheiden' te zien. Ten westen van de huidige Kuivereer (λ-vormige weg in het noorden van het studiegebied) kan tot slot nog een poel opgemerkt worden.

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1840)

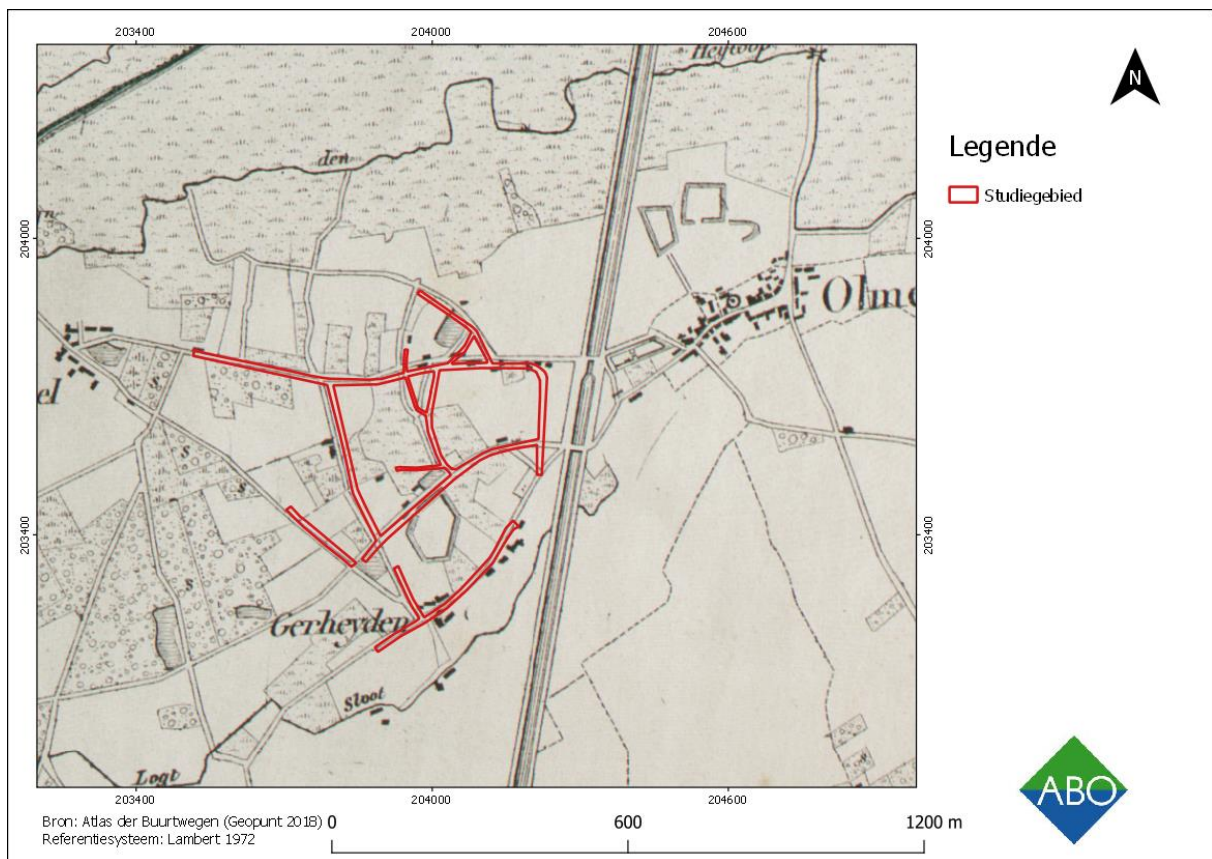


Figuur 41: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Op de Atlas der Buurtwegen zien we dat de wegen grotendeels het huidige patroon volgen. Enkel Sint-Anneke (de meest westelijke straat) is nog niet aangelegd. Deze zal pas ontstaan na de aanleg van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. We merken op dat het gehucht waarbinnen het studiegebied zich bevindt hier aangeduid wordt als 'Gerheiden'. De bebouwing lijkt iets afgenomen ten opzichte van de Ferrariskaart (figuur 41). Ten oosten van het studiegebied kan het dorp Olmen opgemerkt worden met ten noorden van het dorp de omgrachte site van de heren van Olmen. Ten oosten van deze site bevindt zich nog een tweede omgrachting. Waarvoor deze tweede omgrachting diende en of er nog bewoning was binnen de eerste omgrachte site van de heren van Olmen is onbekend.

Ten oosten van het studiegebied valt de omgrachte site van de Sint-Willibrorduspastorie van Olmen te zien. De schans van Gerheiden is duidelijk te zien tussen het stratenpatroon van het studiegebied. De schans is gesitueerd ten noorden van de Langenberg (meest zuidelijke straat van het studiegebied) en ten zuiden van de Oude Brugstraat (de eerste straat ten noorden van de Langenberg).

4.3.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



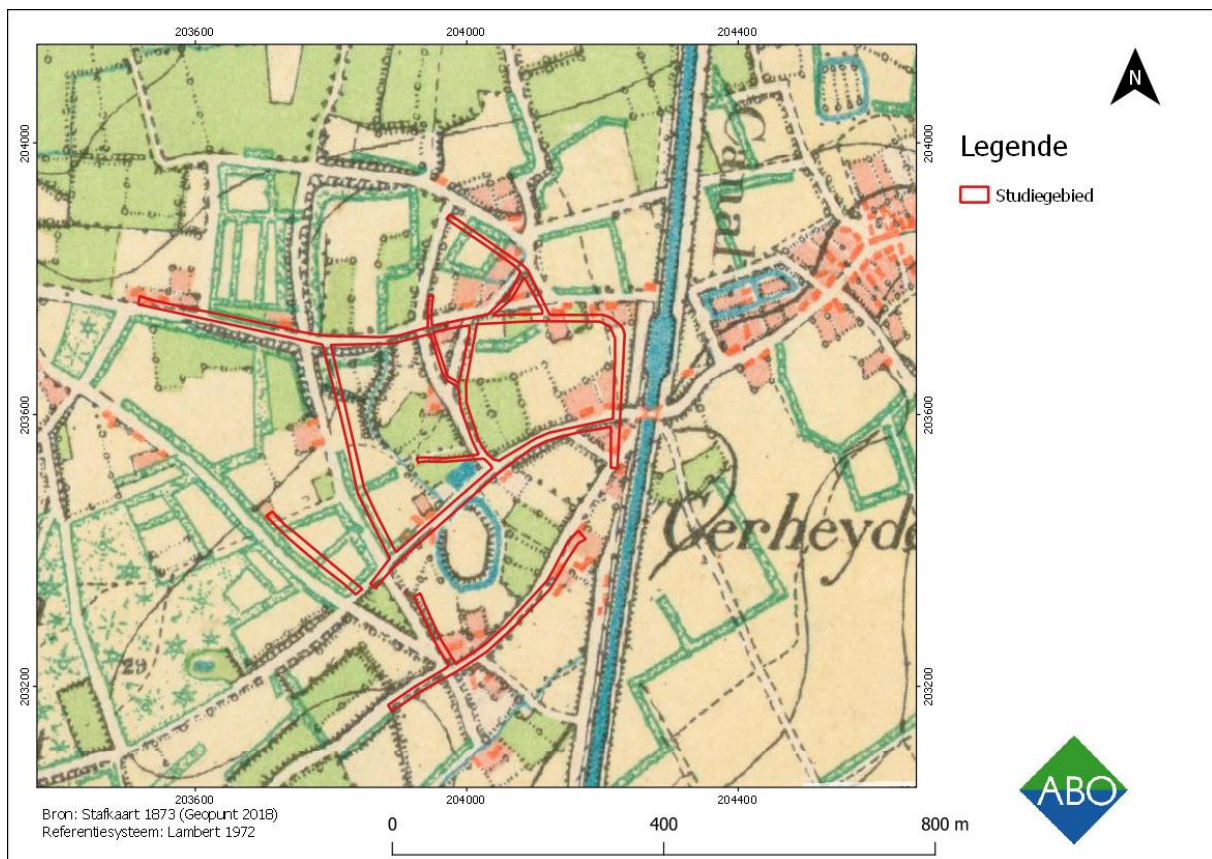
Figuur 42: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

Op de Vandermaelenkaart zien we grotendeels hetzelfde beeld als op de Atlas der Buurtwegen (figuur 42). De bewoning lijkt ten opzichte van deze voorgaande kaart binnen 'Gerheyden' nog verder teuggefallen. De bewoning binnen het dorp Olmen lijkt wel gelijk te blijven. Waar zich op de Ferrariskaart (figuur 40) heidegebied bevond ten westen van het studiegebied merken we nu bos op. Inderdaad werden de heidegronden tijdens de 19^{de} eeuw omgezet naar akkerland of bosgrond. Een belangrijk verschil met de voorgaande kaarten is de verschijning van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen ten oosten van het studiegebied. Het kanaal werd gegraven vanaf 1854 (cf. hst. 4.1).

4.3.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

De Popp-kaart is niet beschikbaar voor deze regio.

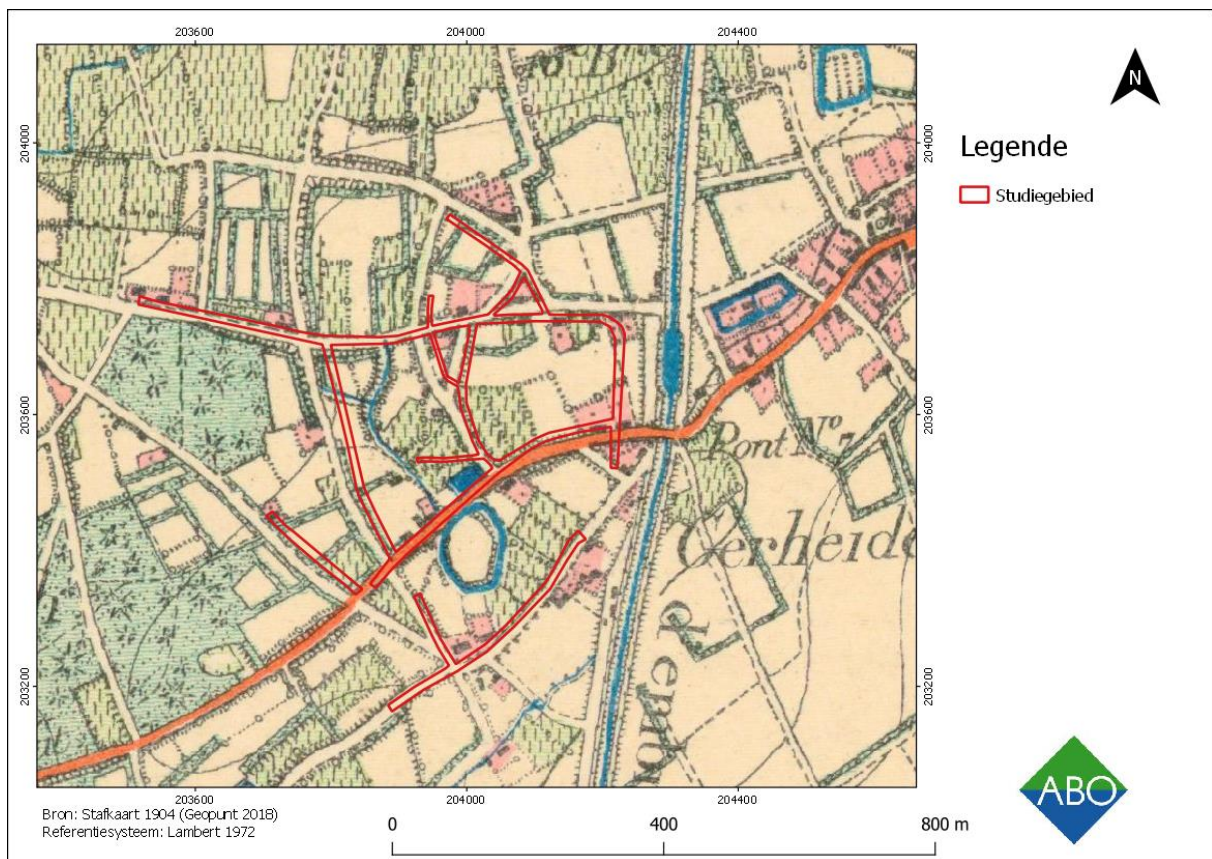
4.3.6 STAFKAART VAN BELGIË 1873



Figuur 43: Stafkaart van België (1873) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018)

Op de stafkaart van België uit 1873 zien we een situatie die ongeveer gelijkaardig is met de Vandermaelenkaart (figuur 43). Ten oosten van het studiegebied staat de omgrachte Sint-Willibrordusparochie aangeduid. De schans van Gerheyden staat nog steeds aangeduid tussen het stratenpatroon van het studiegebied. Ook de site met walgracht van de heren van Olmen staat op deze kaart nog aangeduid ten noorden van het dorp Olmen.

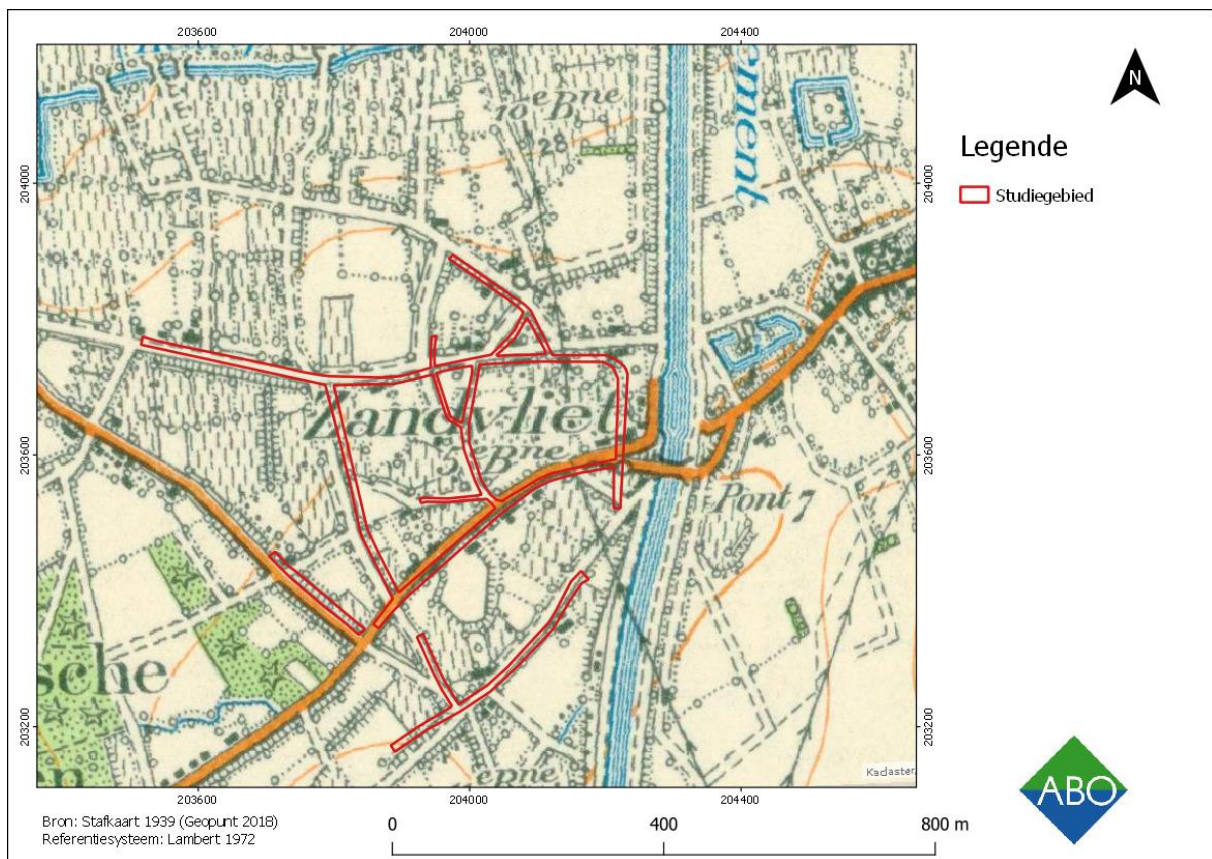
4.3.7 STAFKAART BELGIË 1904



Figuur 44: Stafkaart België 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018)

Ook op deze stafkaart uit 1904 (figuur 44) zien we de schans en de beide sites met walgracht nog aangeduid op de kaart. Ter hoogte van het studiegebied staan woningen en akkerland aangeduid. Ten westen van het studiegebied bevindt zich een bos (Straalse Bossen). Ten noorden van de schans valt een rechthoekige waterplas (vijver?) op te merken. Vanaf de schans zien we ook een waterloop (beek?) met een Y-vormige vertakking lopen.

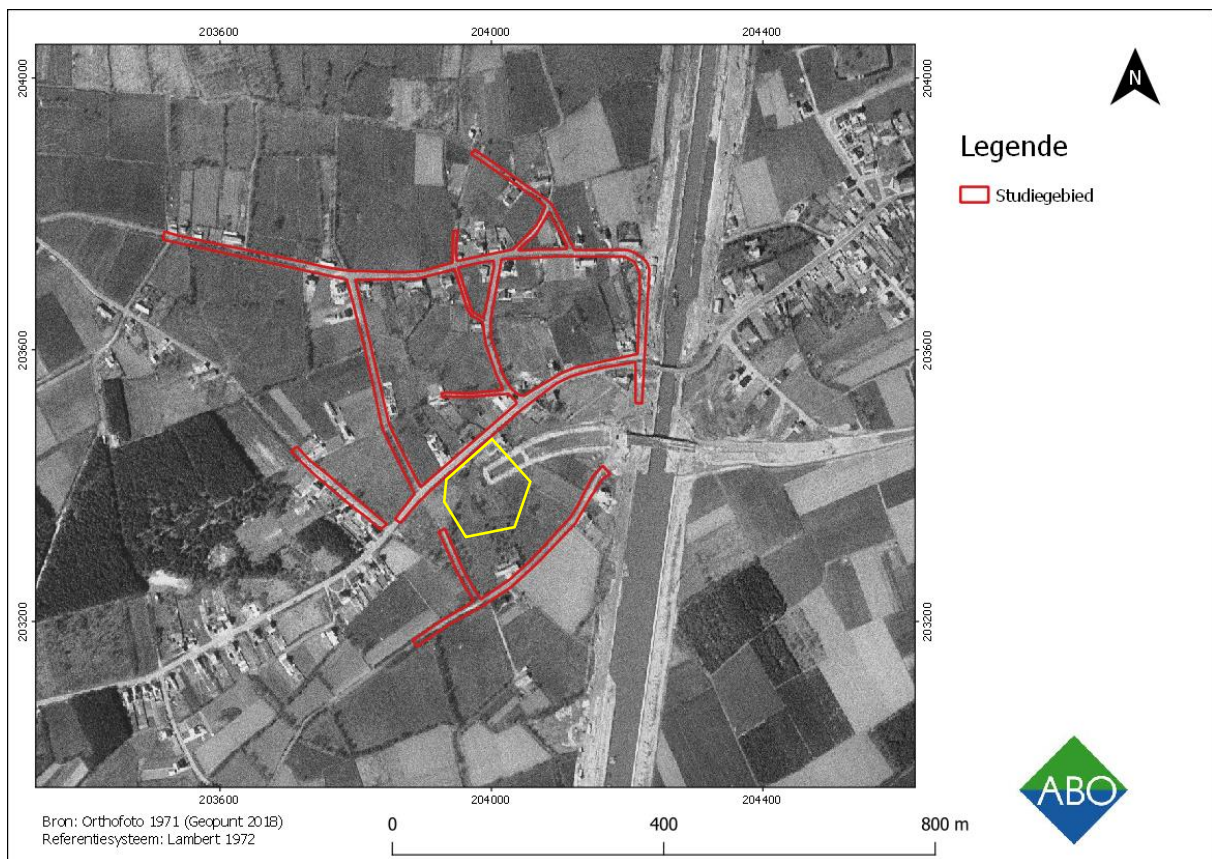
4.3.8 STAFKAART BELGIË 1939



Figuur 45: Stafkaart van België (1939) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Cartesius 2018)

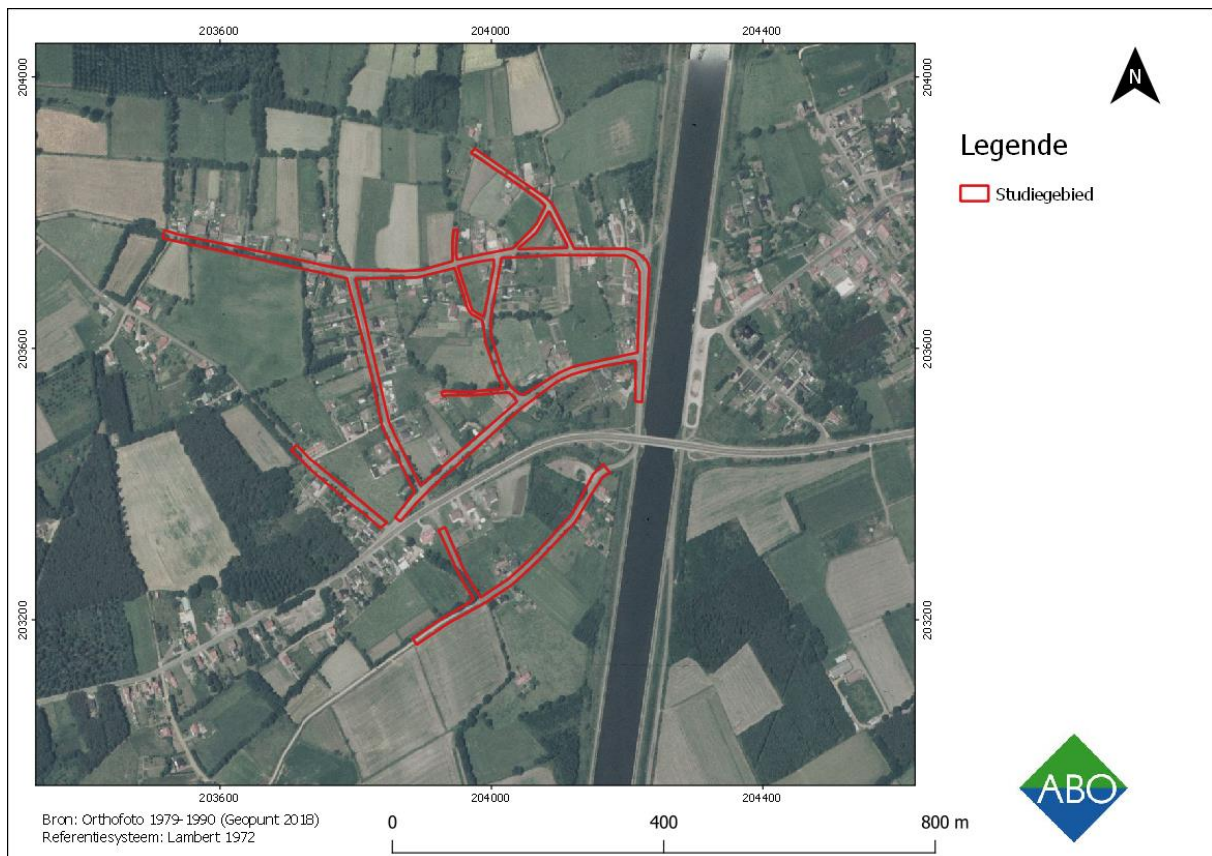
De stafkaart van België uit 1939 (figuur 45) geeft ongeveer hetzelfde beeld als de twee voorgaande stafkaarten uit 1873 en 1904. Het gebied van de Straalse Bossen lijkt wel ietwat ingekrompen. Ook staat het studiegebied nu bekend als 'Zandvliet' en niet meer als het gehucht 'Gerheide'. De sites met walgracht van de pastorie en de heren van Olmen (ten oosten van het studiegebied) staan nog aangeduid op deze kaart. Ook de schans is nog zichtbaar op de kaart (ten noorden van de Langenberg, de meest zuidelijke straat van het studiegebied). De grenzen van de schans zijn wel niet meer weergegeven als een waterloop, wellicht stond de omgrachting nu droog.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



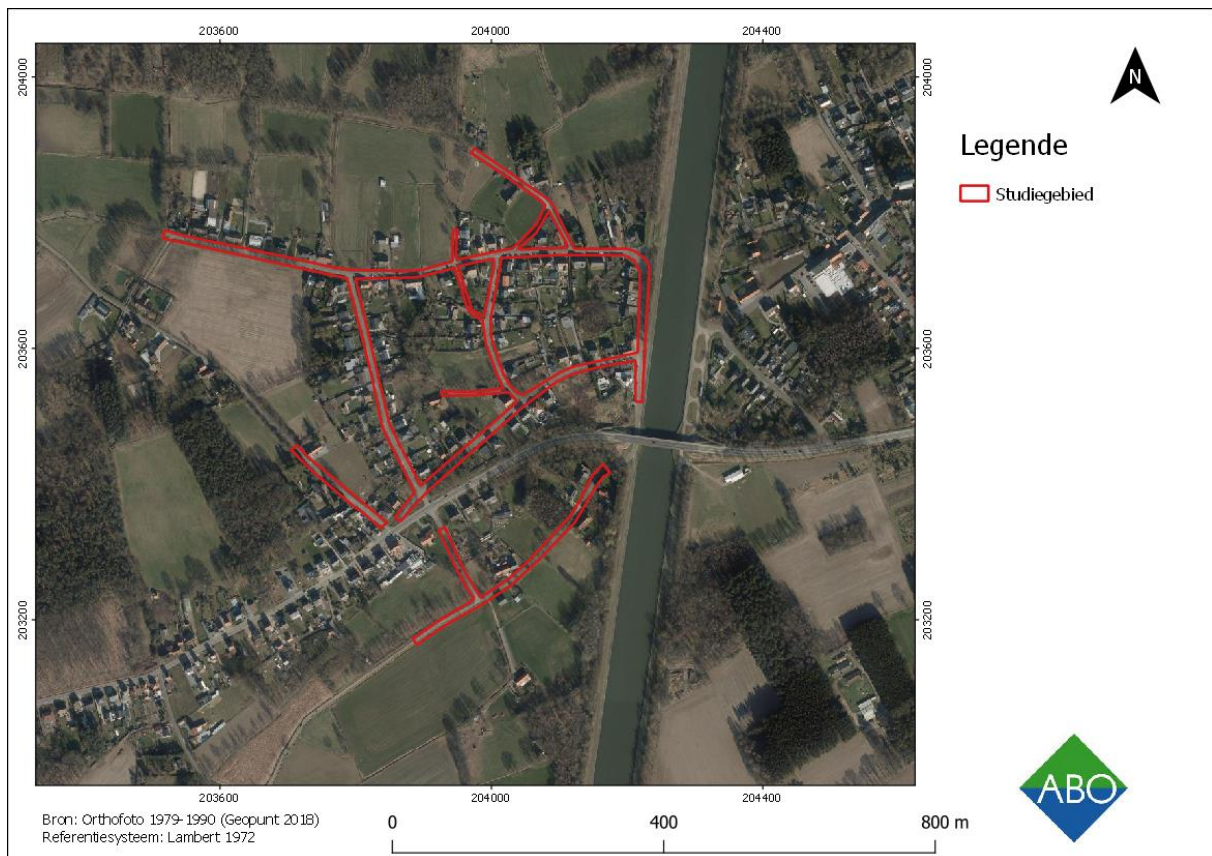
Figuur 46: Orthofoto, 1971, panchromatisch met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

Op deze orthofoto uit 1971 zien we duidelijk het kanaal Dessel-Kwaadmechelen in het landschap. Waar zich vroeger de schans bevond zien we op deze orthofoto nu de aanzet voor de ophoging van de brug over het kanaal. Het kanaal werd namelijk verbreed in 1967 waarbij ook de brug werd vernieuwd. Een gedeelte van de schans werd dan ook vernield door deze werken. Op figuur 46 wordt een indicatie van de vroegere locatie van de schans aangeduid in het geel. Ten westen van het studiegebied kunnen de Straalse Bossen worden opgemerkt. Ten oosten van het kanaal kan de pastoriewoning nog worden opgemerkt als een donkergrijze vlek (het groen rond de woning) in het dorp.



Figuur 47: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

Deze luchtfoto (figuur 47) werd genomen in 1988. We zien hier dat de aanzet naar de brug nu volledig gemaakt is. De weg vanaf de brug richting het westen sluit nu ook mooi aan op het stratenpatroon. Op deze luchtfoto zien we ook voor het eerst duidelijk de straat Sint-Anneke (meest oostelijke straat binnen het studiegebied) weergegeven. De Straalse Bossen ten westen van het studiegebied zijn ingekropen, in het midden bevindt zich nu een grote akker. De bewoning lijkt niet toegenomen ten opzichte van de vorige luchtfoto uit 1971 (figuur 46).



Figuur 48: Orthofotomozaïek (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

Op deze, meest recente, luchtfoto zien we dat de lintbebouwing nabij het studiegebied iets is toegenomen ten opzichte van de voorgaande luchtfoto's uit 1971 en 1988. Van een grote stijging in de bewoningsdensiteit is echte geen sprake. Het stratenpatroon is hetzelfde gebleven ten opzichte van de voorgaande luchtfoto's.

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het studiegebied bevindt lager gelegen in het landschap. Op enkele kilometers ten oosten van het studiegebied bevindt zich de Kempische heuvelrug, ten westen is het terrein nog iets lager gelegen t.o.v. het studiegebied. Bodemkundig bestaat het studiegebied (een gecombineerd lijntracé) uit verscheidene bodemtypes. Het gaat voornamelijk om lemige zandbodems en zandbodems. Meestal zijn deze bodems matig nat tot nat. Bij de meeste is er sprake van een (al dan niet verbrokkelde) B-horizont. Binnen elke straat waaruit het studiegebied bestaat wordt een gedeelte van de bodem ook gekarteerd als OB, een door menselijke ingrepen gewijzigde bodem.

De CAI geeft voornamelijk meldingen van historisch onderzoek naar gebouwen met een datering ten vroegste in de volle middeleeuwen. Verder zijn er twee meldingen van een toevalsvondst, respectievelijk uit de bronstijd en ijzertijd. Bij de melding uit de bronstijd (ID 102141) gaat het om aardewerk, de datering is evenwel onzeker. De vondst werd ook gedaan op een verhoging in het landschap, terwijl het studiegebied zich net laaggelegen bevindt. De vondst uit de ijzertijd (ID 103642) werd niet in situ gedaan, in vergraven grond nabij een rivieroever. Mogelijk gaat het om een verspoelde vondst.

Op basis van het cartografisch onderzoek (vanaf de 18^{de} eeuw) kan gesteld worden dat het studiegebied steeds deel uitmaakte van een gehucht dat afhing van het dorp Olmen, dat zich ten oosten van het studiegebied situeert. In de nabijheid van het studiegebied bevond zich heide en drassig land. We zien dan ook dat het landgebruik tot de 19^{de} eeuw gericht is op weidegrond met hier en daar akkerland. Vanaf de 19^{de} eeuw wordt de heide ontgonnen en wordt er bos geplant of wordt de grond in cultuur gebracht. We zien vanaf deze periode ten westen van het studiegebied inderdaad de Straalse Bossen verschijnen. Het huidige wegtracé valt (met uitzondering van de meest oostelijke straat Sint-Anneke) te zien op kaarten vanaf het midden van de 19^{de} eeuw. Op basis van de historische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} eeuw neemt de bewoning af in de 19^{de} eeuw om dan iets aan te zwellen begin 20^{ste} eeuw. Momenteel bevindt er zich lintbebouwing langsheen de straten waaruit het studiegebied bestaat.

Het studiegebied betreft dus een wegtracé dat zich op basis van de historische kaarten binnen een gehucht ten westen van het dorp Olmen bevond. Dit gehucht was achtereenvolgens gekend als Haensbergh, Gerheide en Zandvliet. De bewoning binnen het gehucht was schaars en nam af tijdens de 19^{de} eeuw. Pas vanaf midden 20^{ste} eeuw kwam er iets meer lintbebouwing binnen het gehucht.

Op basis van deze gegevens worden binnen het studiegebied voornamelijk sporen verwacht vanaf de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Gezien de lagergelegen, meer natte ligging van het studiegebied op enige afstand van waterlopen worden er geen sporen uit oudere periodes verwacht, hoewel deze natuurlijk nooit helemaal kunnen uitgesloten worden.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

In de toekomst zal binnen het studiegebied een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd worden. Een aantal van de bestaande grachten zullen geruimd worden en nieuwe grachten zullen worden aangelegd. Deze grachten zullen dienen voor de RWA-leiding. Zie onderstaande tabel voor een overzicht per straat van de geplande werken:

Geplande riolering (DWA)	Diepte, diameter en lengte v/d riolering
Straal	3,5m-mv; 250mm; 154
Oude Brugstraat	2,5m-mv; 250mm; 606m
Zandvlietstraat	3,5mm-mv; 250mm; 342m
Toriaweg	2,5m-mv; 250mm; 774m
Vloedbeemdenstraat	2,5m-mv; 250mm; 1.868m
St-Anneke	2,5m-mv; 250mm; 172
De Kuivereer	1,5m-mv; 250mm; 228m
Langenberg	2,5m-mv; 250mm; 388m
Pompstations	Diepte en oppervlakte
Pompstation 1; kruising Vloedbeemdenstraat-Zandvlietstraat	5,5m-mv; 7,14m ²
Pompstation 2; kruising Vloedbeemdenstraat-Toriaweg	4m-mv; 7,14m ²
Grachten	Diepte
Bestaande grachten	Onbekend. Deze worden niet dieper geruimd dan de oorspronkelijk diepte. Hier vindt dus geen bijkomende verstoring plaats.
Nieuwe grachten	maximaal 0,80m-mv
Inbuizingen en duikers	Diepte
Vervangen bestaande inbuizingen en duikers	Geen bijkomende verstoring. De nieuwe duikers en inbuizingen zullen op dezelfde diepte als de oude worden aangelegd.
Eerste aanleg inbuizingen en duikers	0,80m-mv
Grasdaltegels	Diepte
Alle wegen waar deze worden aangelegd	maximaal 0,30m-mv

Tabel 7: Een overzicht van de geplande werken binnen het studiegebied

Na de aanleg van dit stelsel zal de weg heraangelegd worden.

Er is nog geen rioleringsstelsel aanwezig binnen het wegtracé, de geplande rioleringswerken zullen dus zeker een impact hebben op het bodemarchief. Langsheen de randen van het wegtracé zijn wel reeds nutsvoorzieningen aangelegd.

Op basis van de CAI en de historische situering worden voornamelijk sporen vanaf de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd verwacht. Het aantreffen van resten uit oudere periodes wordt niet verwacht maar kan niet worden uitgesloten. Op historische kaarten vanaf de 18de eeuw is te zien dat

het studiegebied deel uitmaakte van een gehucht nabij het dorp Olmen. De bewoning nam af in de 19de eeuw om slechts lichtjes terug te stijgen van het midden van de 20ste eeuw.

Op basis van bovenstaande argumenten is het archeologische potentieel voor het studiegebied laag. Het bevindt zich op basis van de bureaustudie in een gebied met een lage bewoningsdensiteit en een laag archeologisch potentieel. Gezien het gaat om een lijntracé in een gebied met een laag potentieel zou de kennisvermeerdering niet opwegen tegen de kosten van het archeologisch onderzoek. Hierop moet wel een uitzondering gemaakt worden voor de Oude Brugstraat, ter hoogte van de voormalige 'Schans van Gerheiden' uit de nieuwe tijd. Sporen van deze schans zouden bij de rioleringswerken in de westelijke helft van de Oude Brugstraat kunnen aangetroffen worden. Vervolgonderzoek in deze zone is dan ook aan te raden.

5.3 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken ter hoogte van de Oude Brugstraat te Olmen (Balen).

Het doel van dit onderzoek was drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Op basis van historische, archeologische en landschappelijke informatie (hst. 3 en 4) worden voornamelijk sporen uit de volle middeleeuwen en later verwacht. De CAI geeft voornamelijk meldingen weer van historisch onderzoek met een datering ten vroegste in de volle middeleeuwen. Uit de nieuwe tijd geeft de CAI een schans weer, net ten zuiden van de Oude Brugstraat. Hiervan kunnen bij de geplande werken eventueel wel nog sporen worden aangetroffen. Op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw is het studiegebied steeds binnen een gehucht nabij het dorp Olmen gelegen. De bewoning neemt vanaf de 19^{de} eeuw af en zwelt pas iets terug aan in het midden van de 20^{ste} eeuw.
- 2) De geplande werken bestaan uit de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en de heraanleg van de wegenis. Er is nog geen rioleringsstelsel aanwezig binnen het studiegebied. Wel bevinden er zich nutsvoorzieningen aan de rand van de weg en zijn er bestaande grachten voor de opvang van regenwater voorzien.
- 3) Het potentieel tot kennisvermeerdering wordt in grote mate bepaald door de geplande bodemingrepen. Ondanks dat er niet kan uitgesloten worden dat er archeologische resten zouden kunnen worden aangetroffen, zowel uit de prehistorie als latere periodes, is de landschappelijke ligging ongunstig. De bewoningsdensiteit ter hoogte van het studiegebied was ook laag en nam nog verder af tijdens de 19^{de} eeuw. Daarnaast zijn de geplande bodemingrepen steeds beperkt tot een lijntracé, waardoor slechts weinig informatie verzameld zou kunnen worden uit archeologisch vervolgonderzoek. Het potentieel tot kennisvermeerdering voor dit te beperkt kijkvenster is dan ook laag. In dit geval weegt het lage potentieel tot kennisvermeerdering niet op ten opzichte van de kosten die het archeologisch vervolgonderzoek met zich zou meedragen.

Op basis van bovenstaande argumenten wordt dan ook **geen verder onderzoek geadviseerd**. Dit met uitzondering van de westelijke helft van de Oude Brugstraat, waar nog sporen zouden kunnen

aangetroffen worden van de 'Schans van Gerheiden' uit de nieuwe tijd. Voor dit gedeelte wordt wel **verder archeologisch onderzoek** geadviseerd in de vorm van een **werfbegeleiding**.

Volgens de Code van Goede Praktijk, hst. 19 heeft een werfbegeleiding als doel het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

Een van de redenen waarom een werfbegeleiding een archeologische opgraving kan vervangen is wanneer een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de bodemingreep. Gezien de aard van de werken (het aanleggen van een gescheiden rioleringsstelsel) is dit het geval. De werken zullen gefaseerd worden uitgevoerd waarbij telkens een gedeelte van de verharding zal worden opgebroken om de riolering aan te leggen. Om de werken vlot te laten verlopen en de hinder voor de omwonenden te beperken is een werfbegeleiding dan ook aangewezen.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		4 december 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		4 december 2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		4 december 2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/Kwaliteitsverantwoordelijke		4 december 2018

7 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Olmen [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121746> (geraadpleegd op 24 september 2018).

Anoniem, 1994. Historische studie van de schansen in Beverlo, Meerhout, Oostham, Kwaadmechelen, Olmen, Heppen, Vorst en Koersel. Beverlo: Heemkunde Beverlo.

Bogemans F., 1997: Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 20 september 2018).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2018

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2018: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 20 september 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (Luchtfoto 2017, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 20 september 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 20 september 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 22 september 2018).

Haslinghuis E.J., Janse J., 2005. Bouwkundige termen: verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie. Leiden: Primavera Pers

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2018

Kennes H., Steyaert R., 2002. Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Mol in: Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16n5, Brussel-Turnhout.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 20 september 2018).

Pype P., Van der Kelen A., Dierckx L., 2016. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Balen (Antwerpen), Meerhoutsebaan-Olmsebaan. ABO Archeologische Rapporten 248. Gent: ABO.

Schoups A., Beukenbergsveld, Olmen, gemeente Balen. Sint-Michielsbrugge: VEC.

Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.