

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF VAN DE POSTELARENWEG, ST.-APOLLONIALAAN, STERRENSTRAAT, PEPERSTRAAT EN BOERETANGSEDREEF TE MOL (PROV. ANTWERPEN)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1006

Rapport opgemaakt door:



Mevrouwhofstraat 1a
3511 Hasselt

januari 2020

Projectnummer intern: 26468

Projectnummer OE: 2019G1

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief van de Postelarenweg, St.-Apolloniaalaan, Sterrenstraat, Peperstraat en Boeretangsedreef te Mol (prov. Antwerpen).

Auteur

Evelien Dirix

Projectnummer

- 26468 (intern)
- 2019G1 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Hasselt, januari 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1006

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v000	20/08/2019	Interne draft
v001	27/08/2019	Externe draft
v002	07/11/2019	Interne draft 2
v003	20/11/2019	Definitieve versie / geweigerde versie
v004	09/01/2020	Indiening 2 / definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Evelien Dirix
Project Manager	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Bureaustudie	7
1	Inleiding	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens.....	7
1.3	Locatie en omschrijving werken	8
1.4	Wettelijk kader	13
1.5	Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	13
2	Aard van de bedreiging.....	14
2.1	Huidige situatie.....	14
2.2	Toekomstige situatie	17
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	21
3.1	Topografische situering	21
3.2	Bodemkundige situering.....	26
4	Assessmentrapport: Archeologische voorkennis.....	32
4.1	Historische situering van Mol	33
4.2	Inventarissen Onroerend Erfgoed	34
4.3	Cartografische bronnen	41
5	Besluit	46
5.1	Interpretatie en datering	46
5.2	Potentieel tot kennisvermeerdering.....	46
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	49
7	Bibliografie.....	50

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	8
Figuur 2: De recentste orthofotomozaïek met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	9
Figuur 3: Gewestplan met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	9
Figuur 4: Meest recente kadasterkaart van het projectgebied. (Bron: CadGIS, 20/08/2019)	12
Figuur 5: Toestand van het projectgebied in juni 2009, van boven naar onder: betonverharding in de Postelarenweg, combinatie asfaltverharding en klinkerverharding op het kruispunt van de St.-Apolloniaalaan en de Keirlandse Zillen, asfaltverharding in de St.-Apolloniaalaan, klinkerverharding in de Sterrenstraat, asfaltverharding in de Peperstraat (geen riolering, sporadische grachten), . (Bron: Google Steet View, 2018).	16
Figuur 6: Toekomstplan deel 1. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).	18
Figuur 7: Toekomstplan deel 2. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).	18
Figuur 8: Toekomstplan deel 3. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).	19
Figuur 9: Doorsnede PS 1. (Bron: initiatiefnemer, 2019).	19
Figuur 10: Doorsnede PS 2. (Bron: initiatiefnemer, 2019).	20
Figuur 11: Typedwarsprofiel St.-Apolloniaalaan. (Bron: initiatiefnemer, 2019).	20
Figuur 12: Typedwarsprofiel St.-Apolloniaalaan. (Bron: initiatiefnemer, 2019).	20
Figuur 13: De topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	21
Figuur 14: De Traditionele Landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	22
Figuur 15: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen. (Bron: Geopunt, 2019)	23
Figuur 16: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied in detail. (Bron: Geopunt, 2019).	23
Figuur 17: Hoogteprofiel ZN. (Bron: Geopunt, 2019)	24
Figuur 18: Hoogteprofiel ZWNO. (Bron: Geopunt, 2019)	24
Figuur 19: Hoogteprofiel NWZO. (Bron: Geopunt, 2019)	24
Figuur 20: Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	25
Figuur 21: Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied, detail Demerloop. (Bron: Geopunt, 2019)	25
Figuur 22: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	26
Figuur 23: Overzicht locaties uitgevoerd bodemonderzoek bufferbekken. (Bron: ABO nv, 2019)	28
Figuur 24: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019).	29
Figuur 25: Detail van de eenheden die de onderstaande Quartairgeologische kaart kenmerkt (Bron: DOV 2018).	30
Figuur 26: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	30
Figuur 27: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	31
Figuur 28: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	31

Figuur 29: Weergave van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed binnen de 1.000m van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).	34
Figuur 30: Alle CAI-meldingen in de directe omgeving van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2018).	36
Figuur 31: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 3.000 meter van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2018).	37
Figuur 32: Alle steentijdvondsten in een ruime omgeving van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).	40
Figuur 33: Fricxkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	42
Figuur 34: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt, 2019).	42
Figuur 35: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	43
Figuur 36: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	44
Figuur 37: Orthofotomozaïek 1971 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	45
Figuur 38: Orthofotomozaïek 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	45
Figuur 39: Synthesepan archeologische zones. (Bron: ABO nv, 2019)	48

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzichtstabel geplande diepte toekomstige werken (Bron: initiatiefnemer, 2019)... ..	17
Tabel 2: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.....	32
Tabel 3: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed in de directe omgeving van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).	35
Tabel 4: Overzichtstabel CAI-locaties in een straal van 2km. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).	39
Tabel 5: Overzichtstabel archeologische rapporten in een straal van 1.500 meter. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019)	41

DEEL 1 BUREAUSTUDIE

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Mol, Achterbos, Postelarenweg, St.-Apolloniaaan, Keirlandse Zillen, Nijverheidsstraat, Sterrenstraat, Peperstraat, Millegemloop, bestaande wegenis, agrarische gebied, riolering, persleiding, gedeeltelijke vrijgave, steentijdpotentieel, vervolgonderzoek.

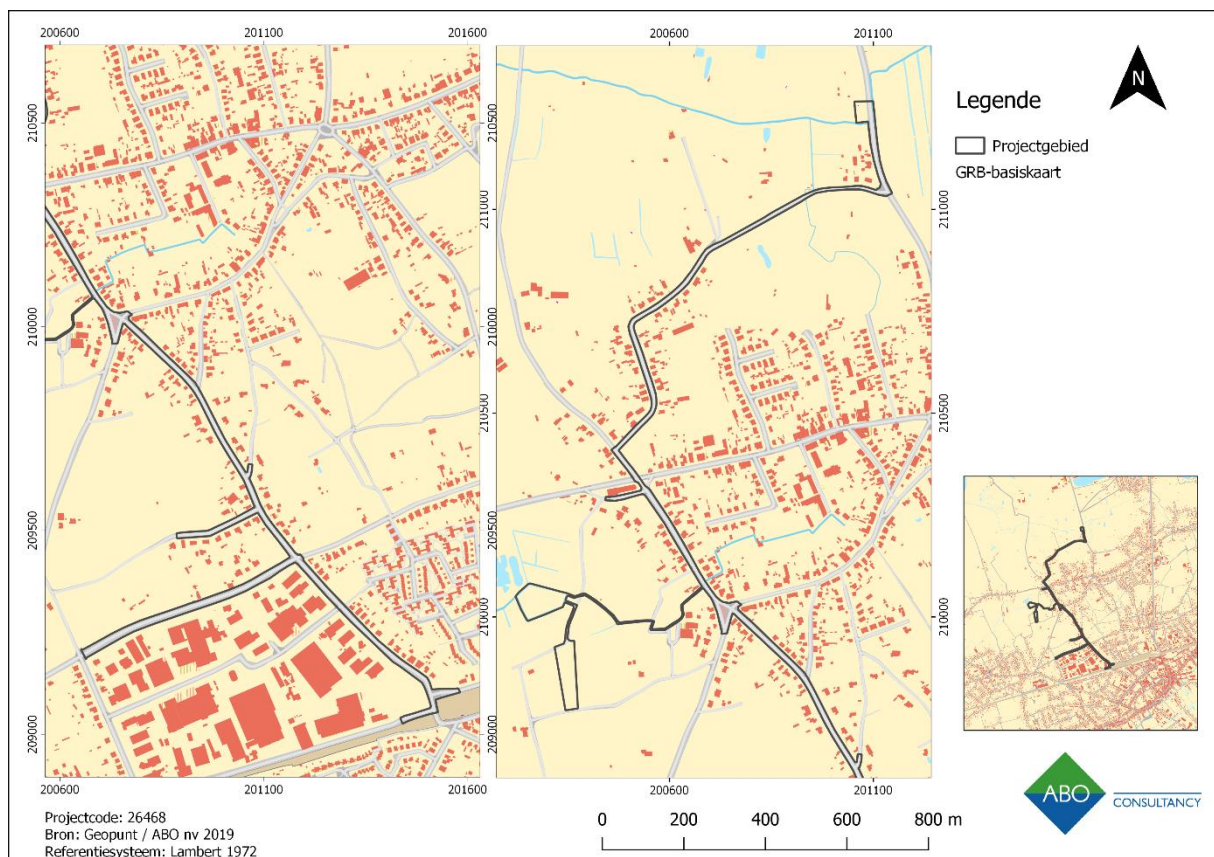
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019G1	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres projectgebied	Rioleringswerken en heraanleg wegenis Achterbos	
- Straat + nr.:	Postelarenweg, St.-Apolloniaaan, Keirlandse Zillen, Nijverheidsstraat, Sterrenstraat, Peperstraat	
- Postcode:	2400	
- Fusiegemeente:	Mol	
- Land:	België	
Lambert 72 coördinaten (EPSG:31370)	xMin: 200222.11	xMax: 201581.69
	yMin: 209025.82	yMax: 211265.85
Kadaster		
- Gemeente:	Mol	
- Afdeling:	5	
- Sectie:	/	
- Percelen:	Openbare weg (Postelarenweg, St.-Apolloniaaan, Keirlandse Zillen, Nijverheidsstraat, Sterrenstraat, Peperstraat) Traject: 13435C0536/00_000, 13435C0541/00F000, 13435C0535/00_000, 13435C0776/00C000, 13435C0780/00A000, 13435C0775/00H000, 13435C0782/02_000, 13435C0532/00_000, 13435C0779/00C000, 13435C0773/00D000, 13435C0819/00_000, 13435C0514/00_000, 13435C0533/00_000, 13435C0534/00_000, 13435C0531/00A000, 13435C0777/00_000, 13435C0778/00_000, 13435C0775/00F000, 13435C0774/00C000, 13435C0816/00_000, 13435C0814/00_000, 13435C1039/00A000 Terrein bufferbekken: 13435C0817/00_000, 13435C0818/00_000 Terrein voor grondverbetering: 13435C0788/00_000, 13435C0789/00_000	
Oppervlakten:		
	Projectgebied: ca. 79.246,69m ²	
	Lopende meter in bestaand gabarit: ca. 4.293m	

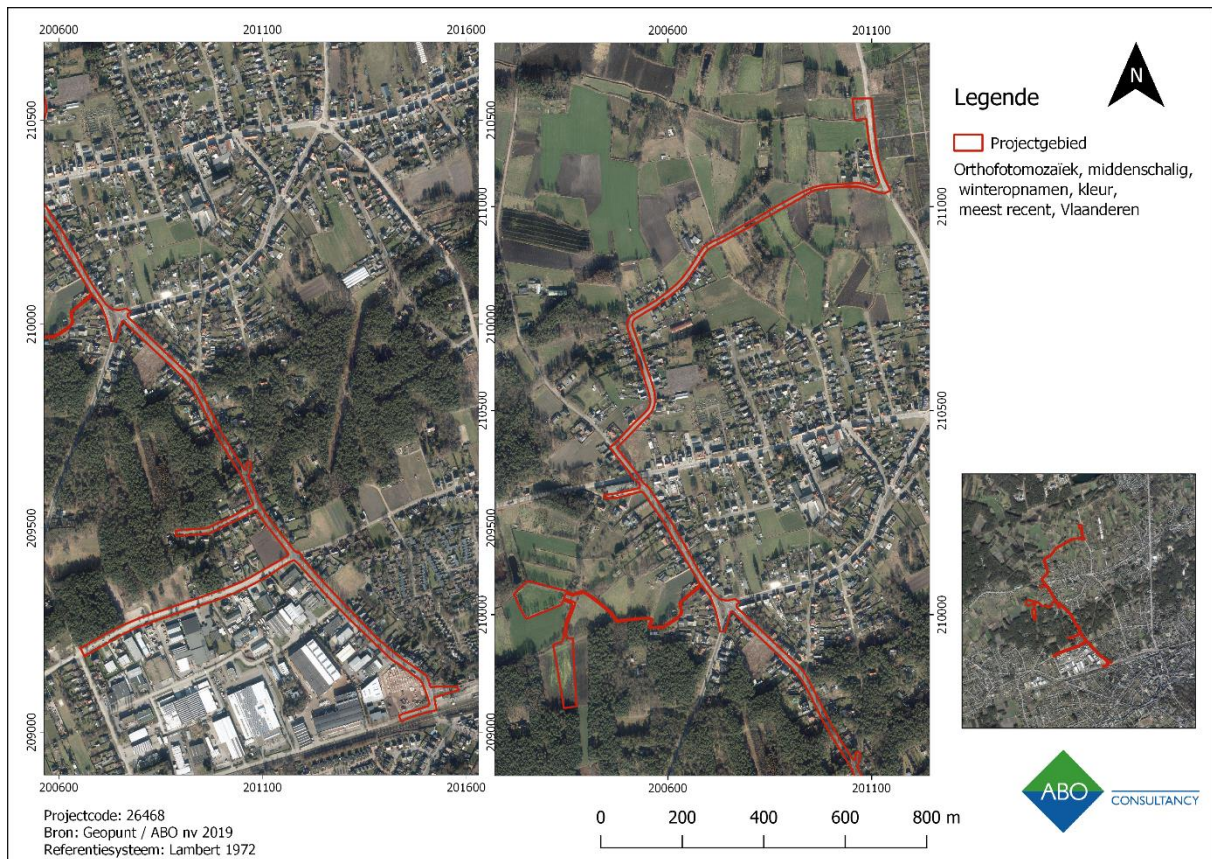
	Bodemingreep buiten gabarit: ca. 13.575,93m ²
Onderzoekstermijn	augustus 2019 – januari 2020

1.3 LOCATIE EN OMSCHRIJVING WERKEN

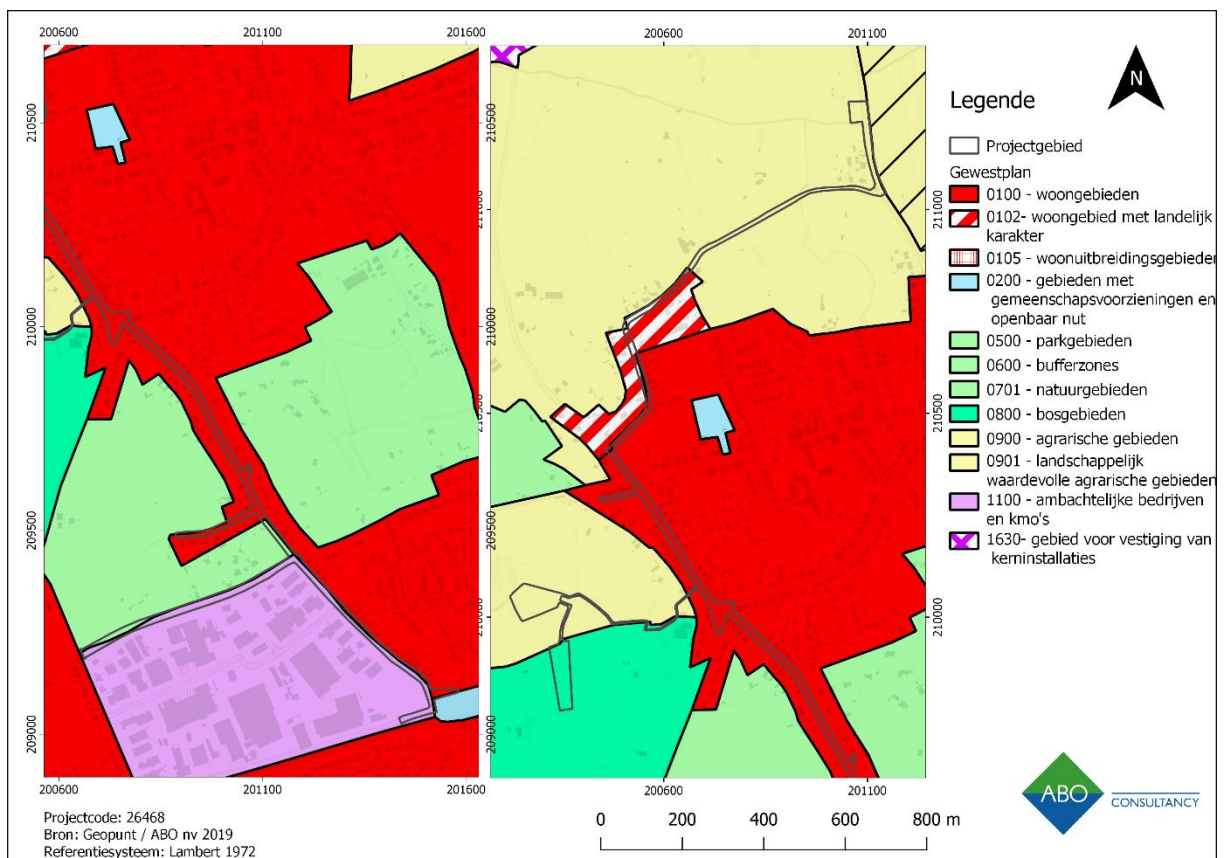
Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de aanleg van nutsleidingen en de heraanleg van de Postelarenweg, St.-Apolloniaalaan, Keirlandse Zillen, Nijverheidsstraat, Sterrenstraat, Peperstraat en Boeretangsedreef in Achterbos, een gehucht van Mol (Antwerpse Kempen) (Figuur 1). Het projectgebied raakt bijkomend 23 percelen in agrarische gebied en langsheen de loop van de Millegemloop (Mol, Afd.5, 13435C0536/00_000, 13435C0541/00F000, 13435C0535/00_000, 13435C0776/00C000, 13435C0780/00A000, 13435C0775/00H000, 13435C0782/02_000, 13435C0532/00_000, 13435C0779/00C000, 13435C0817/00_000, 13435C0773/00D000, 13435C0818/00_000, 13435C0819/00_000, 13435C0514/00_000, 13435C0533/00_000, 13435C0534/00_000, 13435C0531/00A000, 13435C0777/00_000, 13435C0778/00_000, 13435C0775/00F000, 13435C0774/00C000, 13435C0816/00_000, 13435C0814/00_000, 13435C1039/00A000, 13435C0788/00_000 en 13435C0789/00_000). De opdrachtgever plant de uitbraak van de bestaande wegenis en een gefaseerde aanleg van de geplande nutsleidingen. Het projectgebied is momenteel reeds grotendeels verhard met een gedeelte in natuurgebied (Figuur 2). Het projectgebied ligt volgens het Gewestplan in woongebied, woongebied met landelijk karakter, bosgebied, (landschappelijk waardevol) agrarische gebied en gebied met ambachtelijke bedrijven en kmo's (Figuur 3).



Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 2: De recentste orthofotomozaïek met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 3: Gewestplan met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Mol Achterbos 1

Gecentreerd op: MOL 5 AFD

Meest recente toestand

Schaal: 1/5000



© 20/08/2019 - 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.



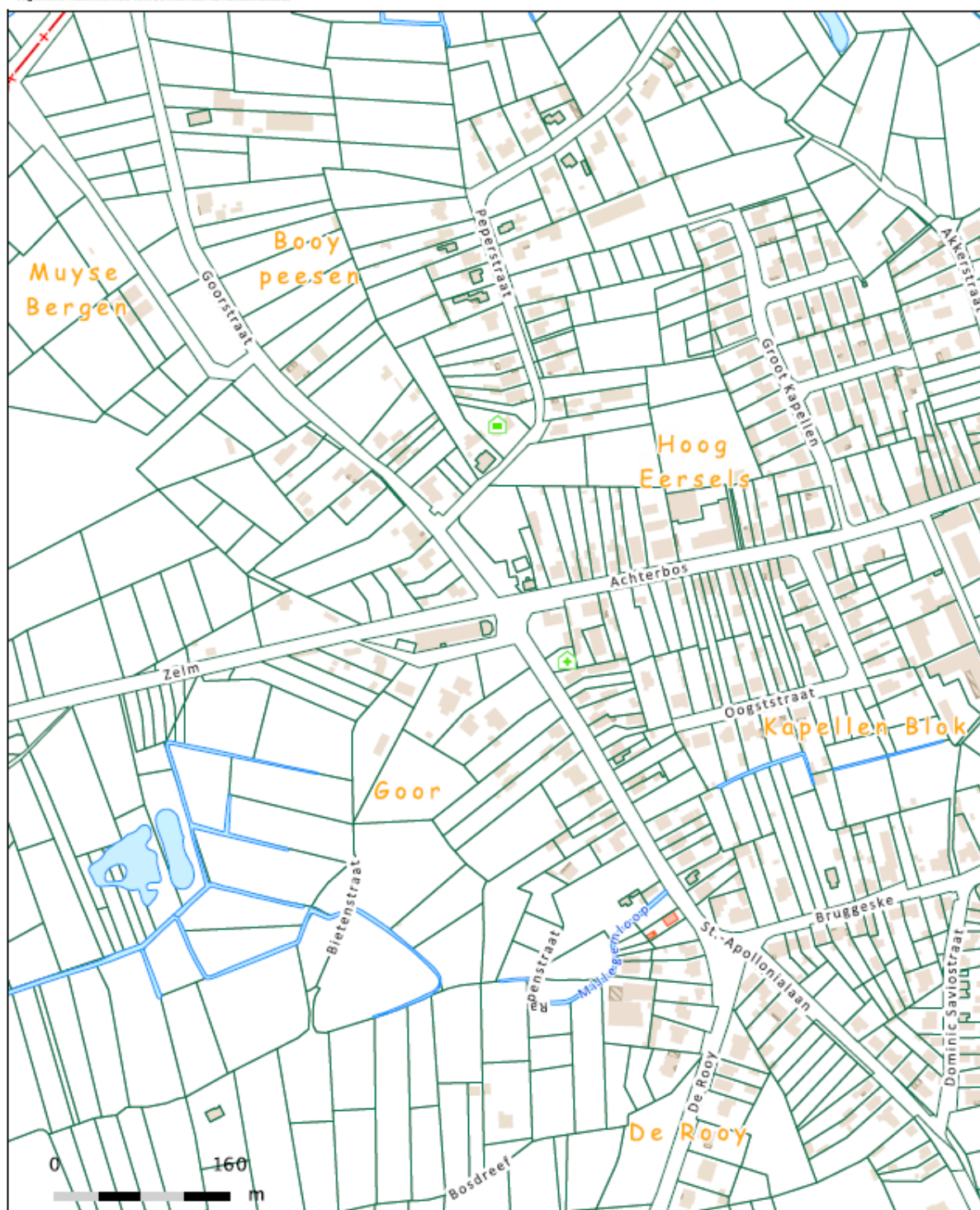


Mol Achterbos 2

Geocentreerd op: MOL 5 AFD

Meest recente toestand

Schaal: 1/5000



© 20/08/2019 - 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.



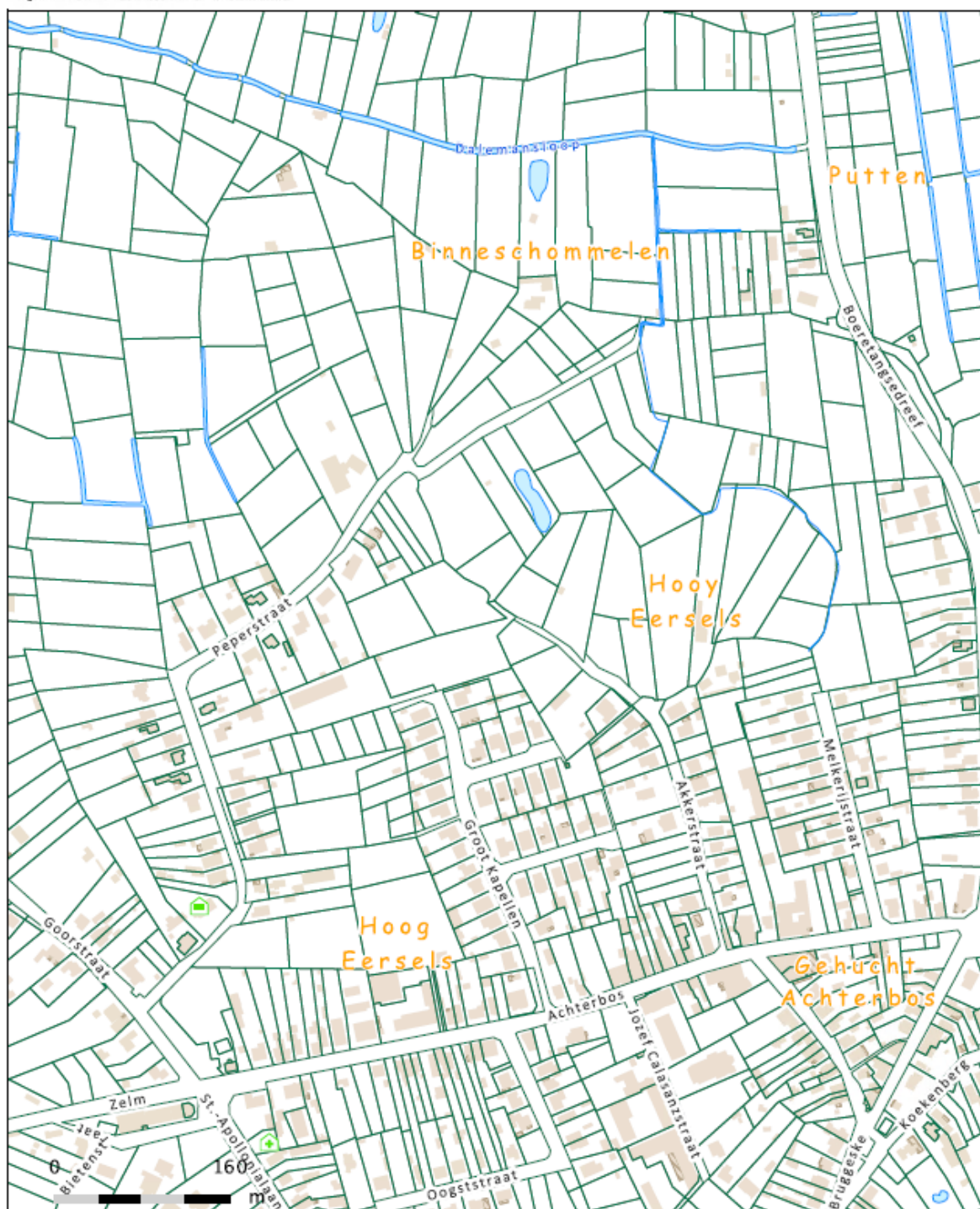


Mol Achterbos 3

Gecentreerd op: MOL 5 AFD

Meest recente toestand

Schaal: 1/5000



© 20/08/2019 - 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 4: Meest recente kadasterkaart van het projectgebied. (Bron: CadGIS, 20/08/2019)

1.4 WETTELIJK KADER

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer wegens de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De initiatiefnemer wenst de bestaande straten te voorzien van nutsleidingen en een nieuw wegdek. De geplande toekomstige werken in een latere fase worden beschouwd als een ingreep in de bodem verspreid over het gehele projectgebied.

Het projectgebied bevindt zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een geïnventariseerde archeologische zone. Verder valt het projectgebied eveneens buiten een zone waar geen archeologie te verwachten valt. De oppervlakte van de betrokken percelen overschrijdt de drempelwaarde van 3.000m², nl. ca. 20.000m² en omvat ca. 4.200m binnen het bestaande gabarit. Er moet dan 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). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het projectgebied.

1.5 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie doelen.

- 1) Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel.
- 2) Er wordt nagegaan welke bewaring van deze resten te verwachten is.
- 3) Er wordt nagegaan welke impact van de geplande bodemingreep zal hebben op deze resten.

De gegevens, waarop het onderzoek is gebaseerd, vloeien voort uit de plannen aangeleverd door de initiatiefnemer en landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten met de bedoeling steeds het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact van deze werken op het bodemarchief te bepalen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een vrijgave. De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

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

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied bestaat uit vierentwintig percelen en de openbare wegeis van de Postelarenweg, Nijverheidstraat, Keirlandse Zillen, Sint-Apolloniaaan, Sterrenstraat, Peperstraat en Boeretangsedreef in het gehucht Achterbos te Mol. Het totale projectgebied omvat ca. 79.246,69 m² en is grotendeels verhard in beton-, asfalt- of klinkerverharding. Alle straten behalve de Peperstraat zijn in hun huidige toestand voorzien van rioleringsleidingen.

De westelijke percelen van het projectgebied, samenlopend met de Millegemloop, zijn in gebruik als landbouwgrond. Het perceel aan de Boeretangsedreef 59 is in gebruik door ondergrondse nutsleidingen.







Figuur 5: Toestand van het projectgebied in juni 2009, van boven naar onder: betonverharding in de Postelarenweg, combinatie asfaltverharding en klinkerverharding op het kruispunt van de St.-Apolloniaaan en de Keirlandse Zillen, asfaltverharding in de St.-Apolloniaaan, klinkerverharding in de Sterrenstraat, asfaltverharding in de Peperstraat (geen riolering, sporadische grachten), . (Bron: Google Steet View, 2018).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer plant meervoudige werken op het projectgebied met name de aanleg van DWA-leidingen, RWA-leidingen en een persleiding gecombineerd met overstorten en pompstations.

2.2.1 NUTSLEIDINGEN EN HERAANLEG

Het projectgebied eindigt aan de bestaande infrastructuur aan de Boeretangsedreef met een herinrichting van het overstort. De nutsleidingen zullen aangelegd worden in aparte sleuven (breedte 2m). Na de nutswerken zullen alle betrokken straten (Postelarenweg, St.-Apolloniaaan, Sterrenstraat, Peperstraat en gedeelten van de Boeretangsedreef, Nijverheidsstraat en Keirlandse Zillen) opnieuw aangelegd worden met een rijweg en fietspad met groene berm.

2.2.2 BUFFERBEKKEN

De Millegemseloop wordt geherprofileerd en opgevangen in een bufferbekken. Het bufferbekken omvat ca. 7.340,57m² waarvan de huidige landbouwgrond tot 65cm zal afgegraven worden.

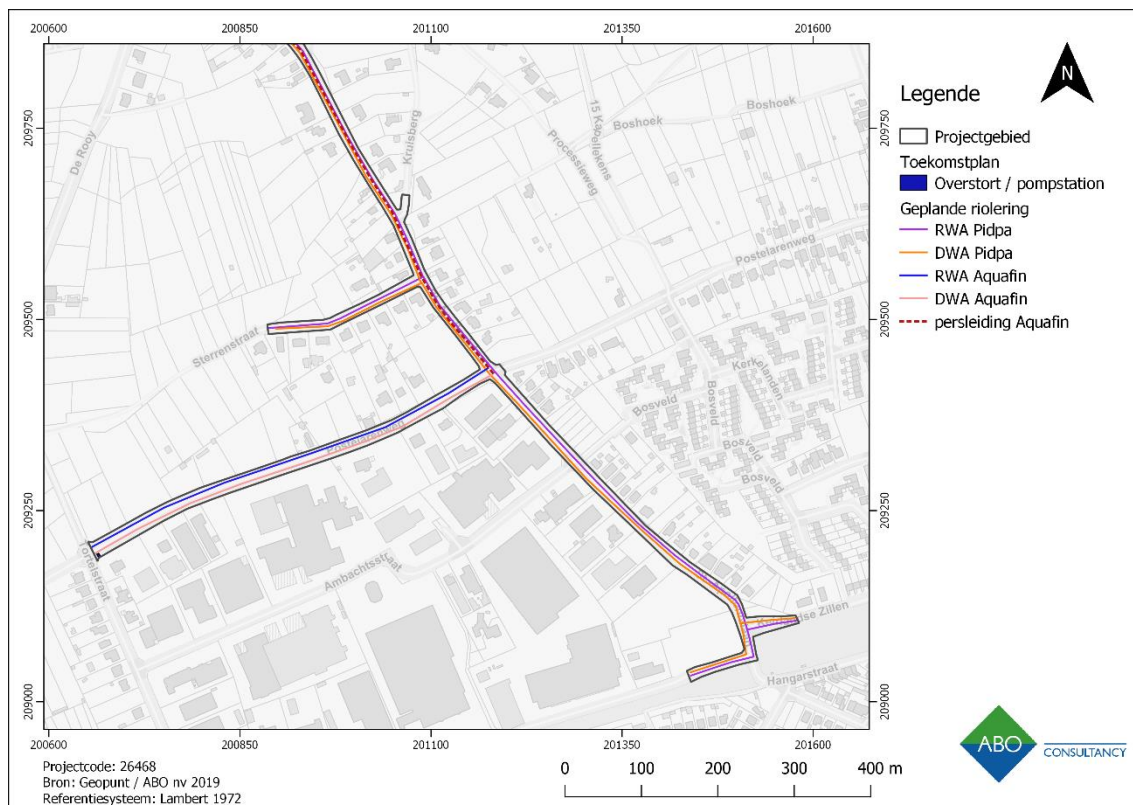
2.2.3 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Tijdens de werken zal er een terrein voor grondverbetering worden ingericht op percelen 13435C0788/00_000 en 13435C0789/00_000 (ca. 6.235,36m²). Op dit terrein is enkel het mengen, stabiliseren, zeven en tijdelijk opslaan van gronden toegestaan. De bodemingrepen houden in dat de teelaarde (minimaal 30 cm) wordt afgegraven en rondom het terrein wordt gelegd als buffer. Vervolgens wordt een laag zuiver zand voorzien, afgedekt met geotextiel en steenslagfundering zodat alles na de werken in één geheel kan worden weggenomen tot op origineel niveau. Na afloop van de werken worden de bovenlaag en het geotextiel dus verwijderd. Vervolgens wordt het terrein diepgeploegd tot 50 cm waarna de teelaarde wordt teruggestort. Het terrein dient zaai klaar te worden opgeleverd

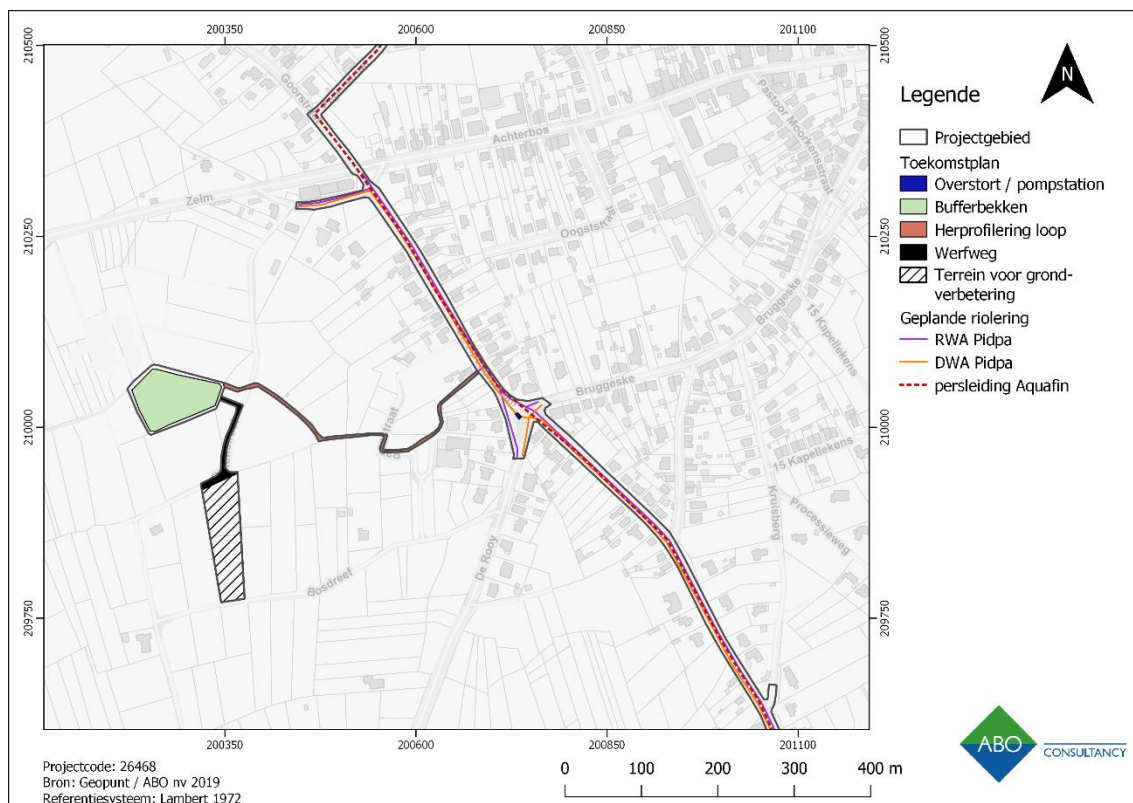
Voor een betere leesbaarheid zijn alle betrokken plannen bijgevoegd via een aparte bijlage.

Omschrijving werken	Diepte geplande ingreep
RWA	Ca. 2,2m-mv
DWA	Ca. 1,5m-mv
Persleiding	Ca. tussen 2 en 4,5m-mv
Overstort	Ca. tussen 2,5 en 4,5m-mv
Bufferbekken	65cm-mv
Verharding	70cm-mv
Terrein voor grondverbetering	70cm-mv

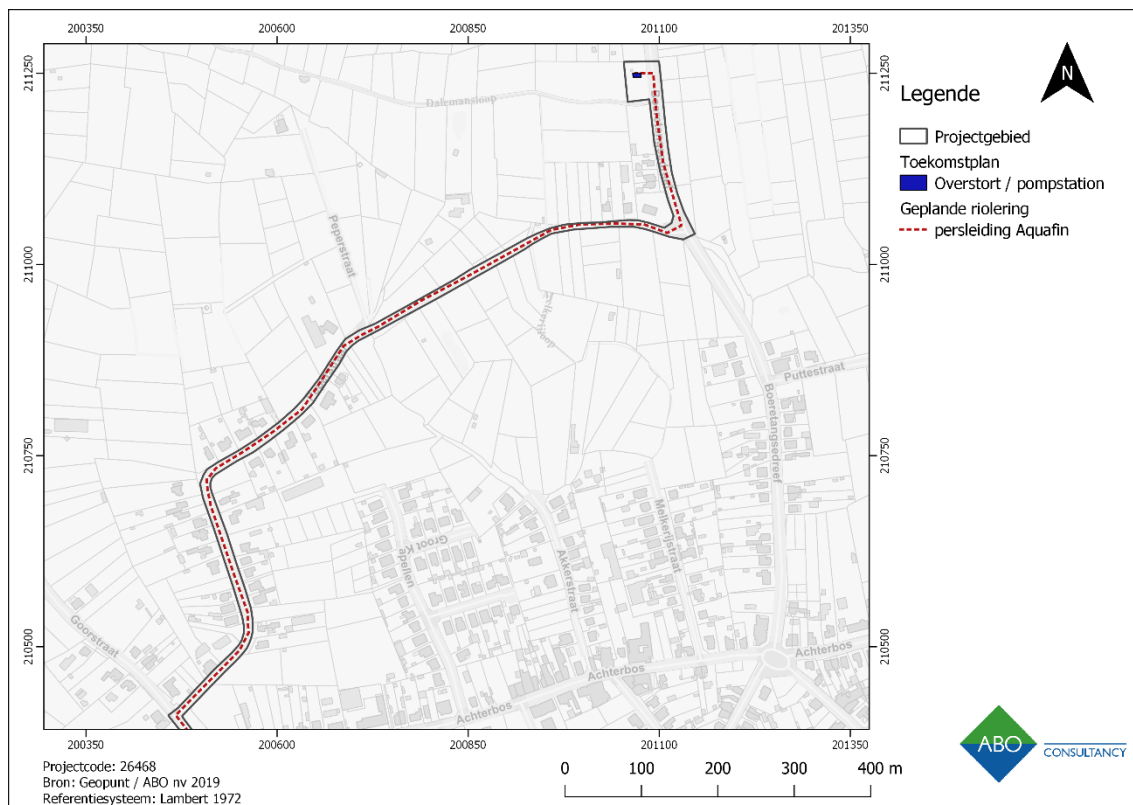
Tabel 1: Overzichtstabel geplande diepte toekomstige werken (Bron: initiatiefnemer, 2019).



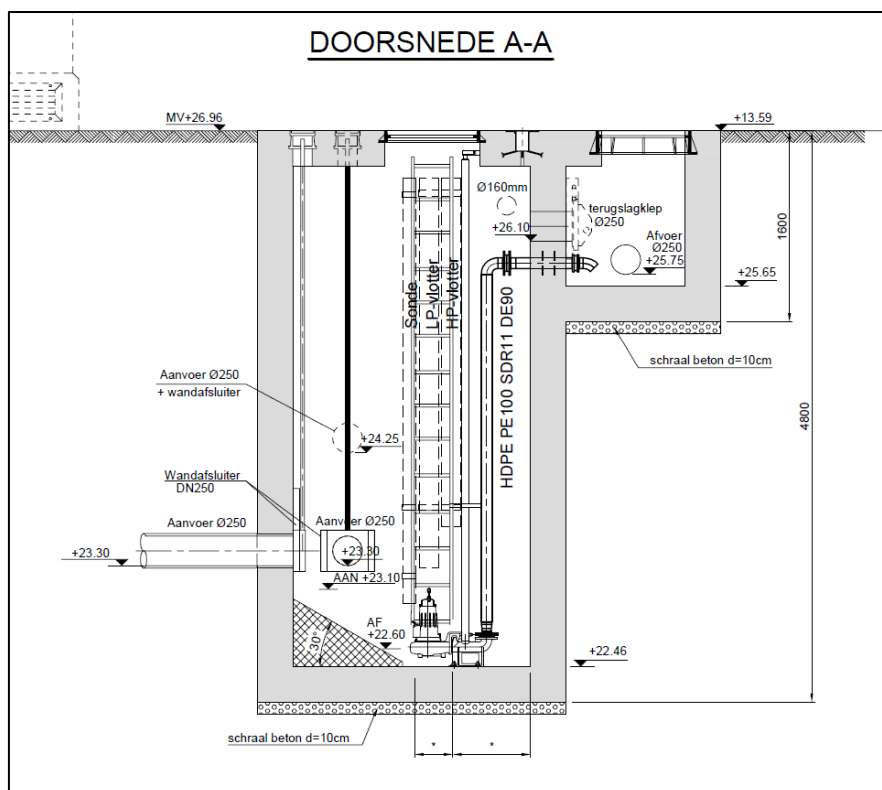
Figuur 6: Toekomstplan deel 1. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).



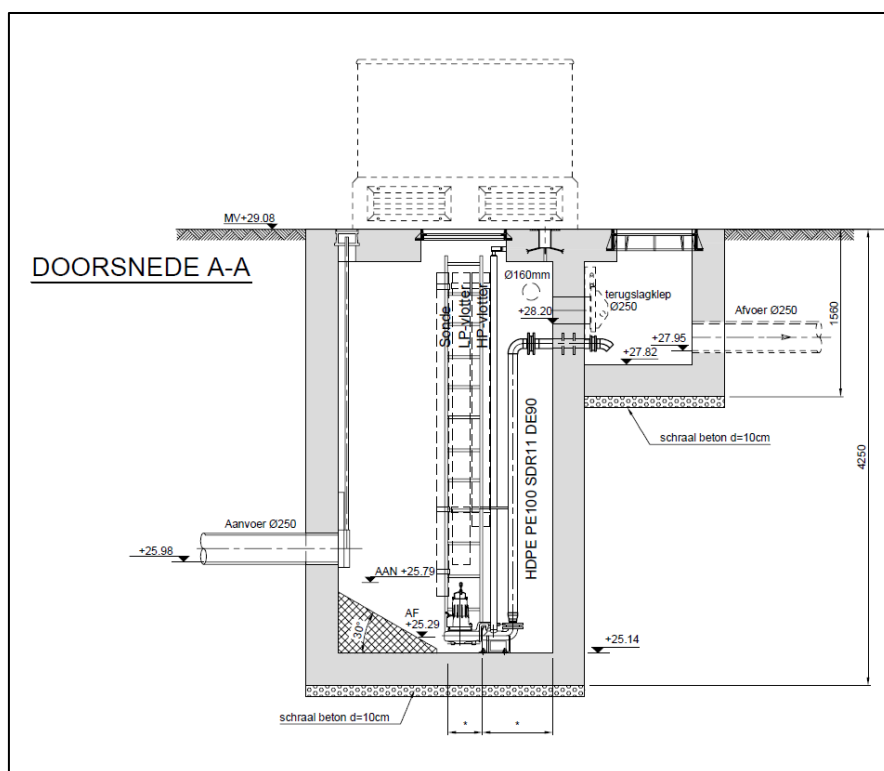
Figuur 7: Toekomstplan deel 2. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).



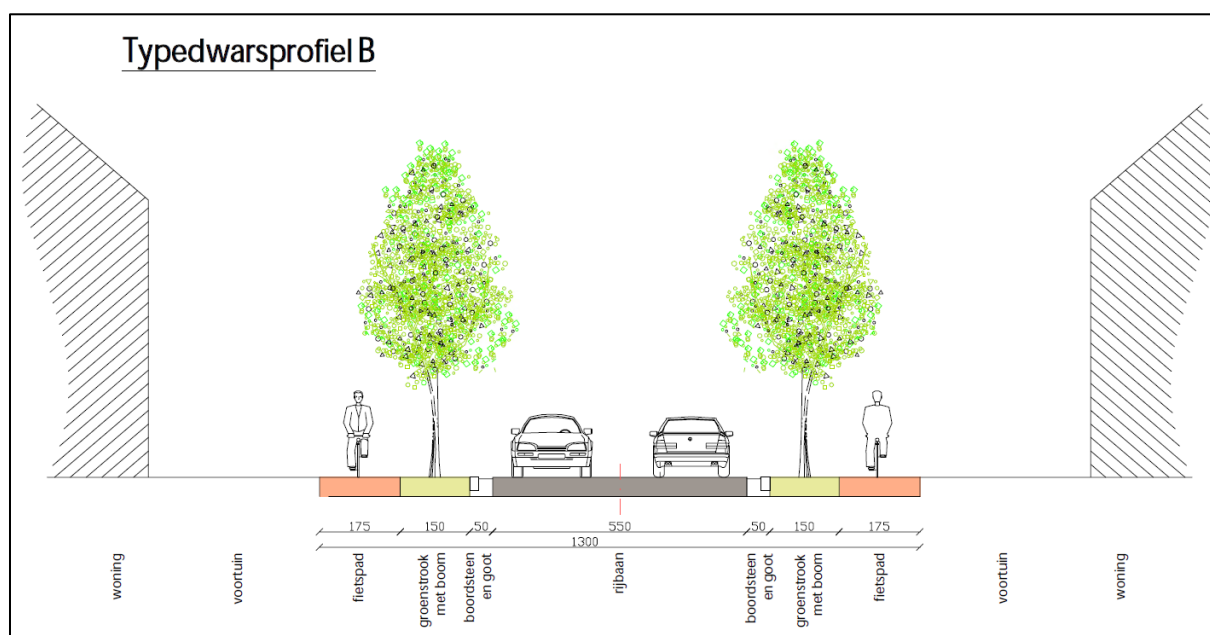
Figuur 8: Toekomstplan deel 3. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2019).



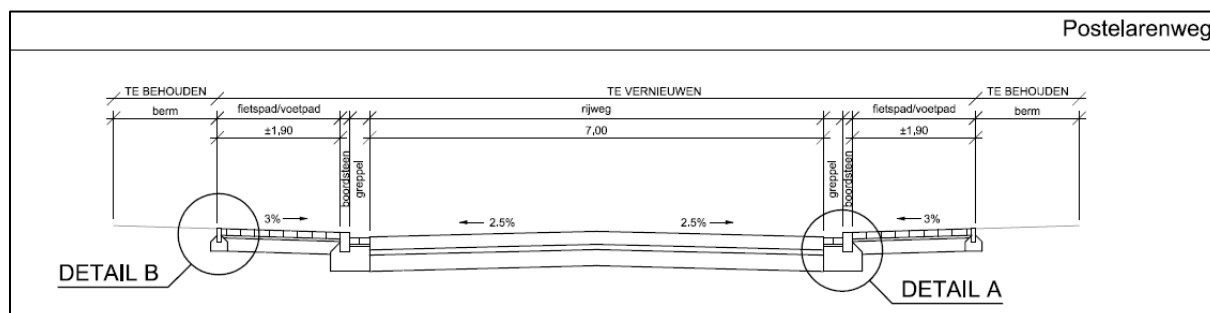
Figuur 9: Doorsnede PS 1. (Bron: initiatiefnemer, 2019).



Figuur 10: Doorsnede PS 2. (Bron: initiatiefnemer, 2019).



Figuur 11: Typedwarsprofiel St.-Apolloniaan. (Bron: initiatiefnemer, 2019).



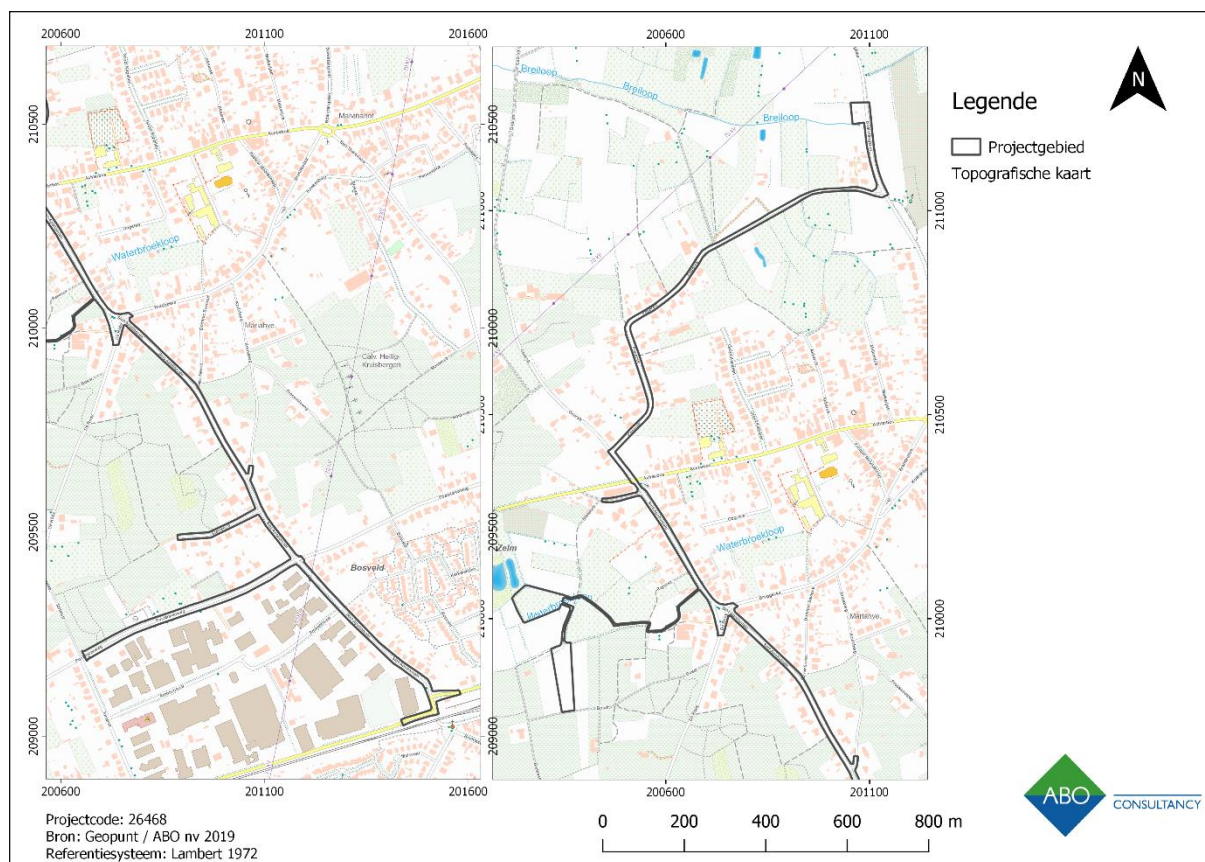
Figuur 12: Typedwarsprofiel St.-Apolloniaan. (Bron: initiatiefnemer, 2019).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het projectgebied is gelegen in het centrum van Mol (Antwerpen), net ten noorden van het station tot aan het centrum van het gehucht Achterbos. De Topografische kaart toont een bebouwde omgeving (lintbebouwing) met natuurgebied en agrarische zones rondom (Figuur 13). Mol bevindt zich ca. 19km ten zuidoosten van het centrum van Turnhout, ca. 34km ten noordwesten van het centrum van Hasselt en is omgeven door de gemeenten Retie, Dessel, Geel; Meerhout, Balen en Lommel. In het uiterst noordoostelijke grenst de gemeente, in het gehucht Postel, aan Nederland.



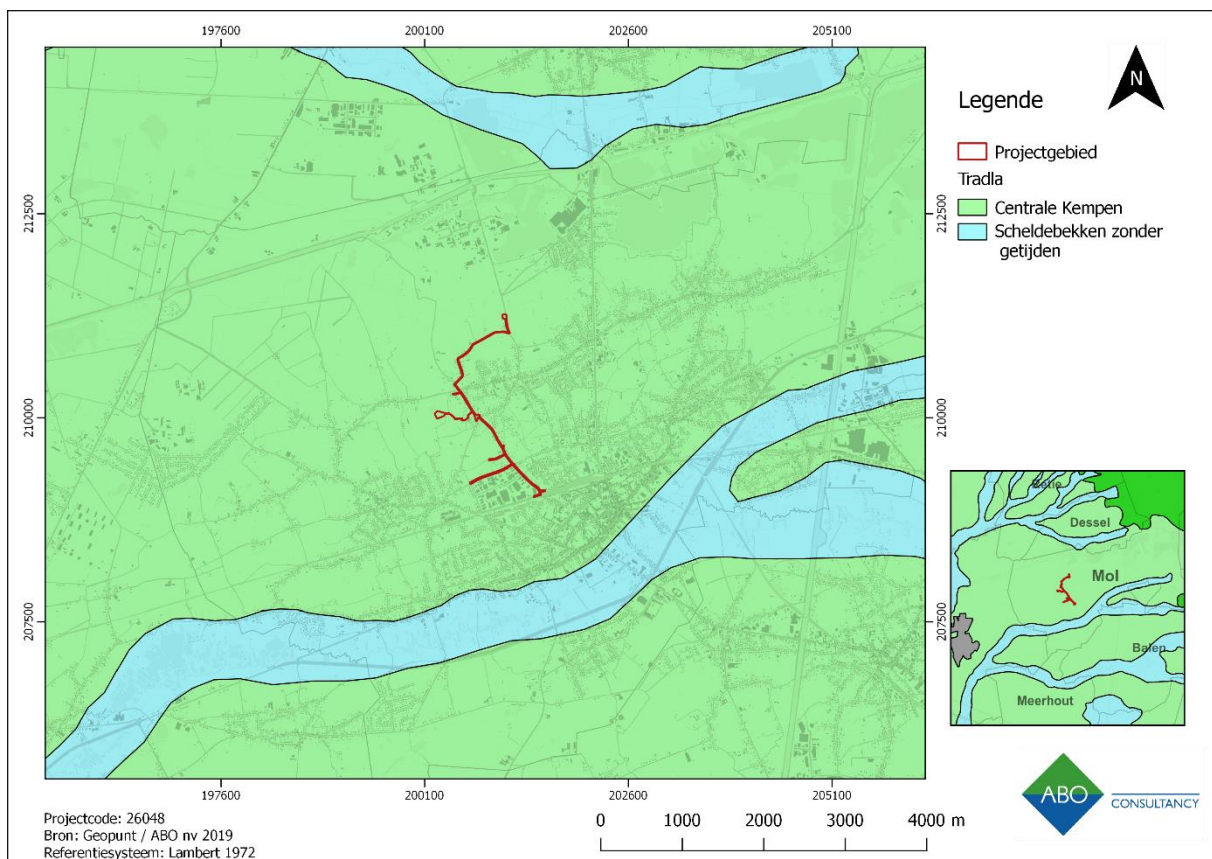
Figuur 13: De topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

Vanuit landschappelijk standpunt ligt het projectgebied in 'Centrale Kempen' (ca. 5-50m TAW), meer bepaald in 'Land Geel-Mol', ingesloten door twee armen van de 'Scheldebekken zonder getijden' waaronder de 'Vallei van de Grote Nete' (ca. 15-35m TAW) (Figuur 14). De 'Centrale Kempen' is een bosrijk zachtgolvend gebied met een uitgesproken parallelle reliëfstructuur, gevormd door de valleien en de langsliggende ruggen van pliocene zanden en is plaatselijk bedekt met Holocene rivierduinen¹.

Geografisch gezien behoort Mol tot de Kempen. Het zuiden maakt deel uit van de Centrale Kempen en wordt gekenmerkt door glooiingen; men kan hier zelfs een verder onderscheid maken tussen het oostelijk gedeelte met dennenbossen, zandgronden en uitgestrekte irrigatiegebieden, terwijl in het westelijk deel vooral oude cultuurgronden en lemige zandgronden voorkomen. De zeer uitgestrekte

¹ Antrop e.a., "Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest", 36.

heidevlakten die de Voogdij eeuwenlang typeerden verdwenen geleidelijk na het uitvaardigen van de ontginningsordonnantie in 1772 en moesten plaats maken voor naaldbosaanplantingen, wateringen, zandgroeven, industriegebieden en urbanisatiezones. Sterk beeldbepalend voor de huidige omgeving is de aanwezigheid van talrijke waterplassen, ontstaan door het uitgraven van wit zand of de winning van bruinkool (spriet). Het eerste witte zand werd bovengehaald bij het graven van het Kempens Kanaal vanaf 1843; de eerste echte uitbatingen dateren vermoedelijk uit het begin van de jaren 1860. Het vrij landelijk gebleven noorden, ingenomen door het gehucht Postel, vormt een overgangszone van de Centrale Kempen naar de Noorderkempen en vertoont een zachte glooiing naar het zuidwesten. Het nagenoeg vlakke landschap wordt er her en der onderbroken door met naaldbomen begroeide duinheuvels en vormt tegelijkertijd een droge kam tussen het stroombekken van de Schelde en dat van de Maas.²

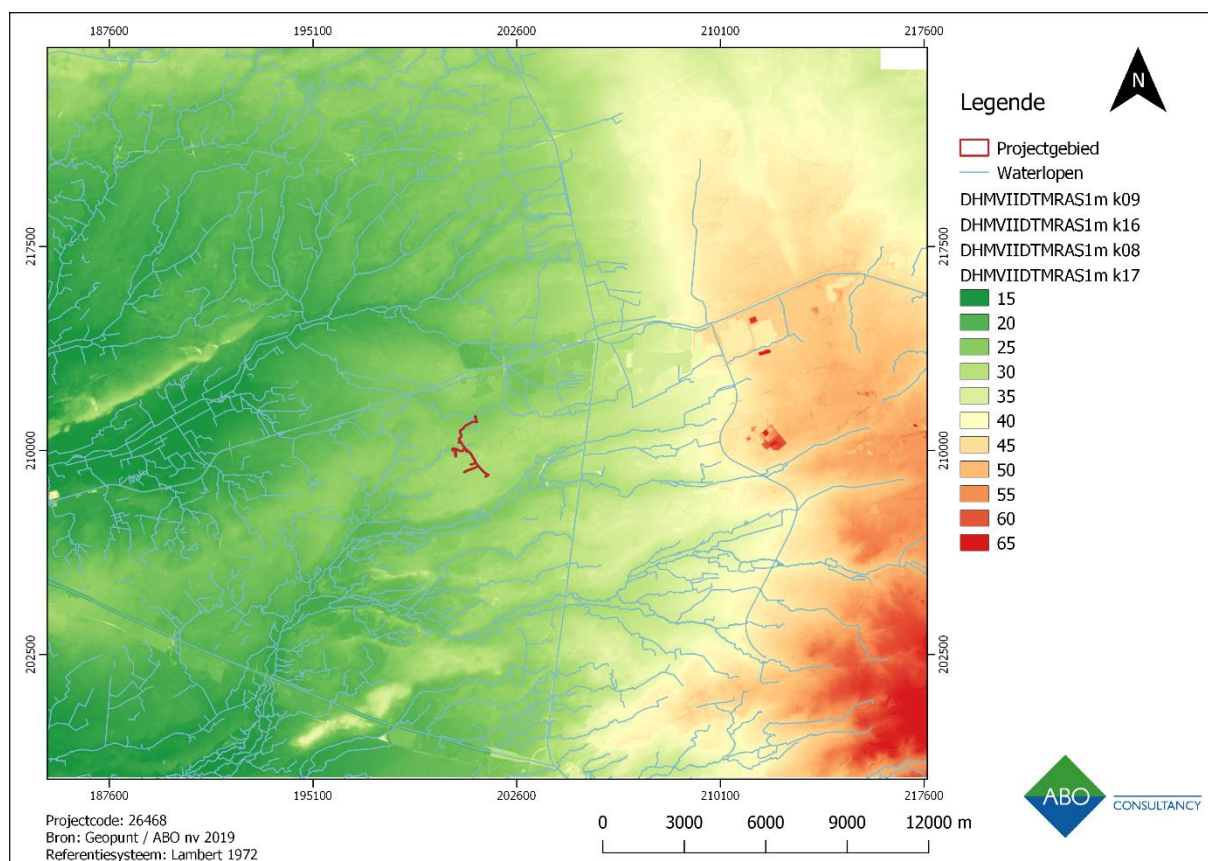


Figuur 14: De Traditionele Landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

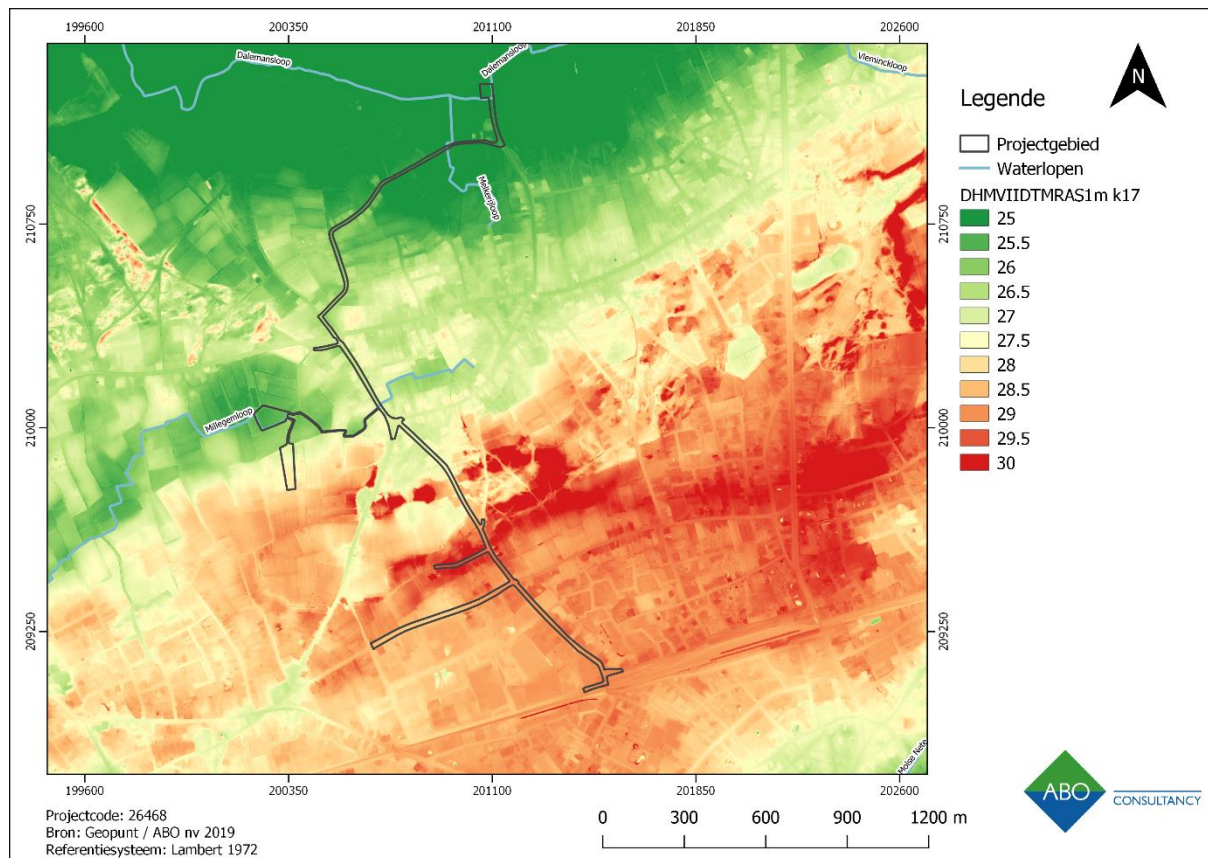
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het Digitaal Hoogtemodel geeft weer dat het projectgebied gelegen is op een vlak terrein tussen de valleien van de Grote en Kleine Nete tussen 25 en 30m-TAW. Ten oosten van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen (ten oosten van het centrum van Mol), stijgt het terrein geleidelijk tot 30m-TAW (Figuur 15). Een gedetailleerdere DTM, op basis van kaartblad 17, ter hoogte van het projectgebied toont een variatie in hoogtes tussen ca. 24.2 en 29.6m-TAW. De laagste gedeelten van het terrein liggen voornamelijk in het noordelijke gedeelte van het projectgebied, in huidig landbouwgebied en ter hoogte van het terrein voor het bufferbekken (Figuur 16). Er werd een NZ en WO hoogteprofiel genomen van het projectgebied (Figuur 17, Figuur 18 en Figuur 19).

² Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".



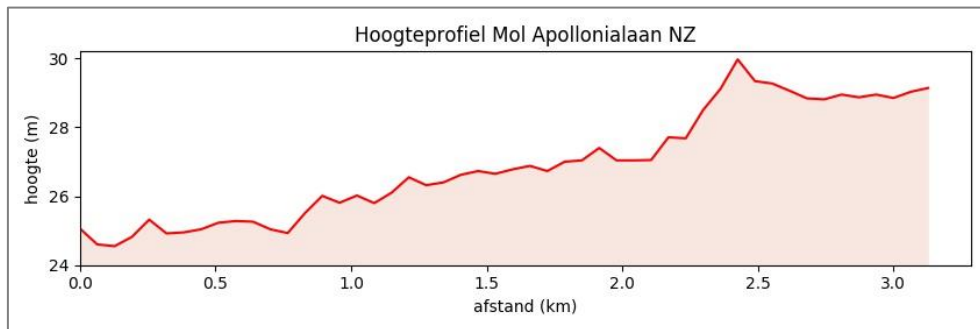
Figuur 15: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 16: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied in detail. (Bron: Geopunt, 2019)

Hoogteprofiel NWZO traject

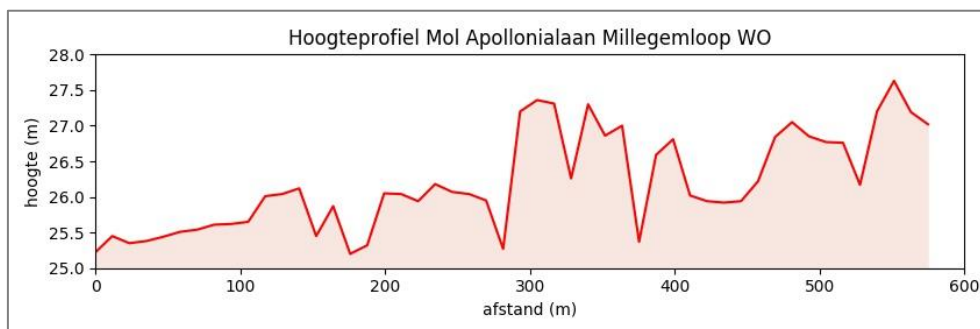
Het profiel kent een fluctuerend verloop tussen ca. 28,8 en 29,8m-TAW. Het hoogteprofiel bereikt zijn dieptepunt van noordwestelijke hoek van het terrein, ter hoogte van de groene zone (Figuur 17). De loods ligt op een hoogte van 29,25m-TAW. Het hoogste gedeelte bevindt zich ter hoogte van de woning van huisnummer 3 aan de Keirlandse Zillen.



Figuur 17: Hoogteprofiel ZN. (Bron: Geopunt, 2019)

Hoogteprofiel ZWNO traject

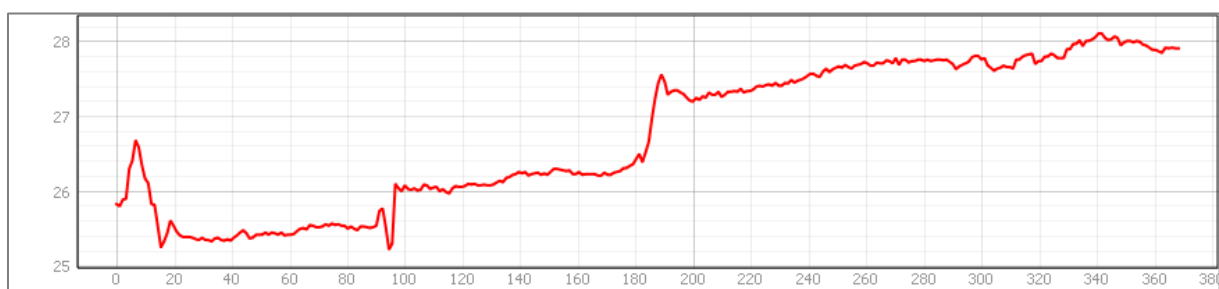
Dit hoogteverloop start stijgend tot ca. 30m-TAW om daarna te dalen tot ca. 29m-TAW. Hierna herstelt het terrein tussen 29,1 en 29,25m-TAW ter hoogte van de bestaande T-vormige loods (Figuur 18). Richting de Groeneweg stijgt het terrein opnieuw lichtjes tot ca. 29,4m-TAW.



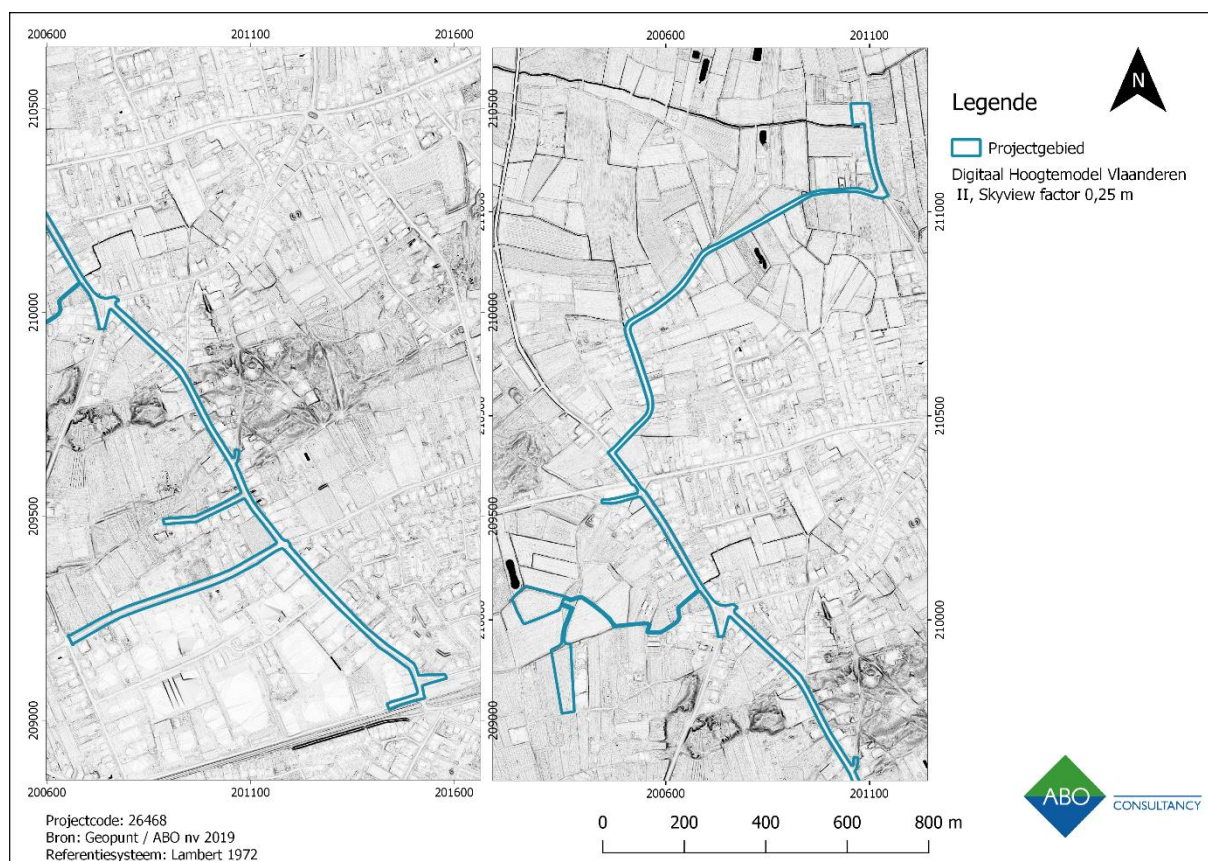
Figuur 18: Hoogteprofiel ZWNO. (Bron: Geopunt, 2019)

Hoogteprofiel NWZO (bufferbekken en tvg)

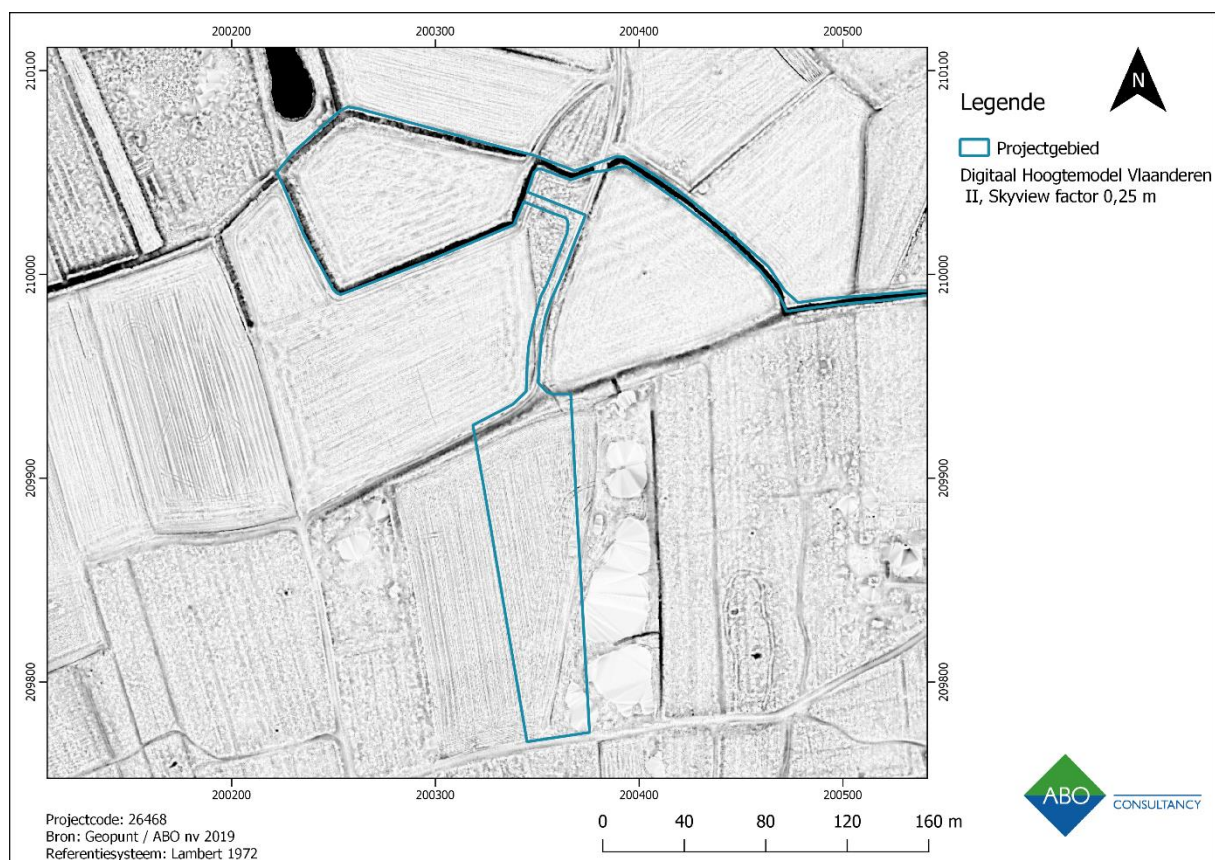
Dit hoogteverloop start dalend tot ca. 25,3m-TAW om gedurende het hele terrein voor het bufferbekken te stagneren. Voorbij de Millegemloop (lichte daling) stijgt het terrein opnieuw tot ca. 27,5m-TAW. Het terrein voor grondverbetering kent een licht stijgend verloop van NW naar ZO van 27,56 naar 27,93m-TAW (Figuur 19).



Figuur 19: Hoogteprofiel NWZO. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 20: Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



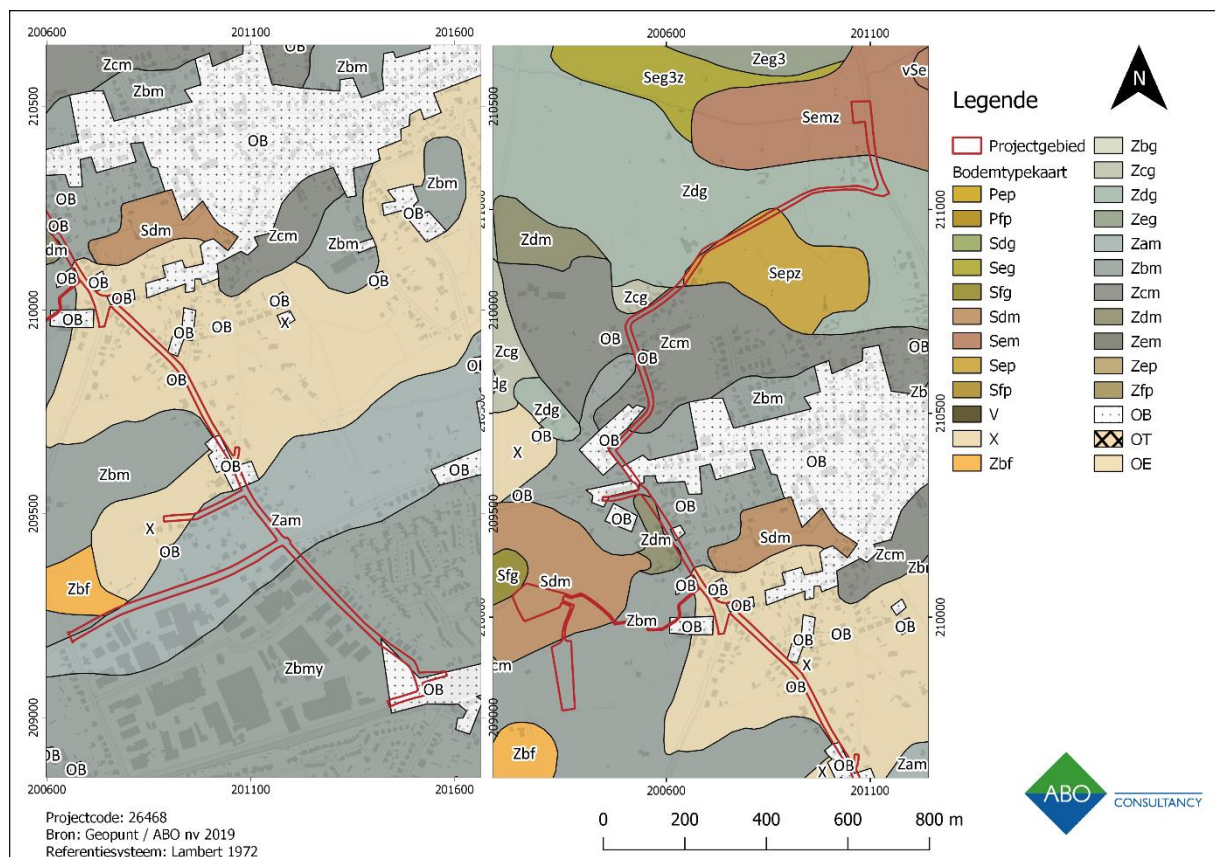
Figuur 21: Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied, detail Demerloop. (Bron: Geopunt, 2019)

De Skyview met resolutie van 0,25m op basis van het Digitaal hoogtemodel DHMVIIDTMRAS1m, kaart 17 maakt duidelijk dat het projectgebied kunstmatig is ingenomen door een uitgebreid stratenplan (Figuur 20). De skyview ingezoomd op het bufferbekken en de Millegemloop toont een verdieping van de loop en het gebruik van de locatie van het bufferbekken als landbouwgebied. Het terrein voor grondverbetering is deels eveneens zichtbaar in gebruik (geweest) als akker. Wel specificeert de skyview mogelijke menselijke activiteiten in de zuidoostelijke hoek. Het terrein ten oosten ervan lijkt opgehoogd of toch ten minste antropogeen aangepast (Figuur 21).

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMTYPE

Volgens de gedigitaliseerde Bodemkaart komt ter hoogte van het projectgebied **OB**, **Zbmy**, **Zam**, **Zbm**, **Zcm**, **Sepz**, **Sdm**, **Zdg**, **Semz** en **X** voor. **OB-bodems** zijn gronden waarvan het originele bodembestand niet gekend is of sterk beïnvloed is door bebouwing (Figuur 22).³



Figuur 22: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

Zbmy-bodems zijn droge zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont met sedimenten die fijner worden in de diepte (droge pluggenbodem).

Zam-bodems zijn zeer droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Zeer droge pluggenbodem als resultaat van heideplaggen, grasplaggen, bosstrooisel of turf en rust gewoonlijk op een podzol of bruine podzolachtige bodem.

³ Baeyens en Tavernier, *Verklarende tekst bij het kaartblad Retie 31 W*.

Zbm-bodems zijn droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (droge plaggenbodem). De humeuze bovenlaag is ten minste 60 cm dik; de kleur is donkerbruin of grijsachtig; ze hangt af van het organisch materiaal waarmee deze bodems aangereikt werden.

Zcm-bodems zijn matig droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (Zwak hydromorfe plaggenbodem).

Sepz-bodems zijn natte gronden op lemig zand, groffer worden in diepte. Het is een Sterk hydromorfe alluviale bodem zonder profielontwikkeling.

Sdm-bodems zijn matig natte lemig-zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (Hydromorfe plaggenbodem).

Zdg-bodems zijn matig natte zandgronden met duidelijke humus of/en ijzer B horizont. Het is een hydromorfe podzol met humus-ijzer B horizont.

Semz-bodems zijn natte lemig-zandgronden met diepe antropogene humus A horizont, grover wordend in de diepte.

X-bodems zijn niet-gedifferentieerde terreinen waarin (lemig-)zandgronden voorkomen met verschillende profielontwikkelingen en draineringsklassen. De meest voorkomende profielen zijn: podzolen, bruine podzolen en regosols, die geheel of gedeeltelijk geërodeerd zijn of met recent stuifzand werden overdekt, volgens de ligging in het complex.

De aanwezigheid van een podzol kan de bewaring betekenen van een prehistorische artefactensite. Bij een goed bewaarde bodem kan een aanwezige B-horizont voor een goed bewaringspotentieel voor sporen en vondsten uit alle archeologische perioden zorgen.

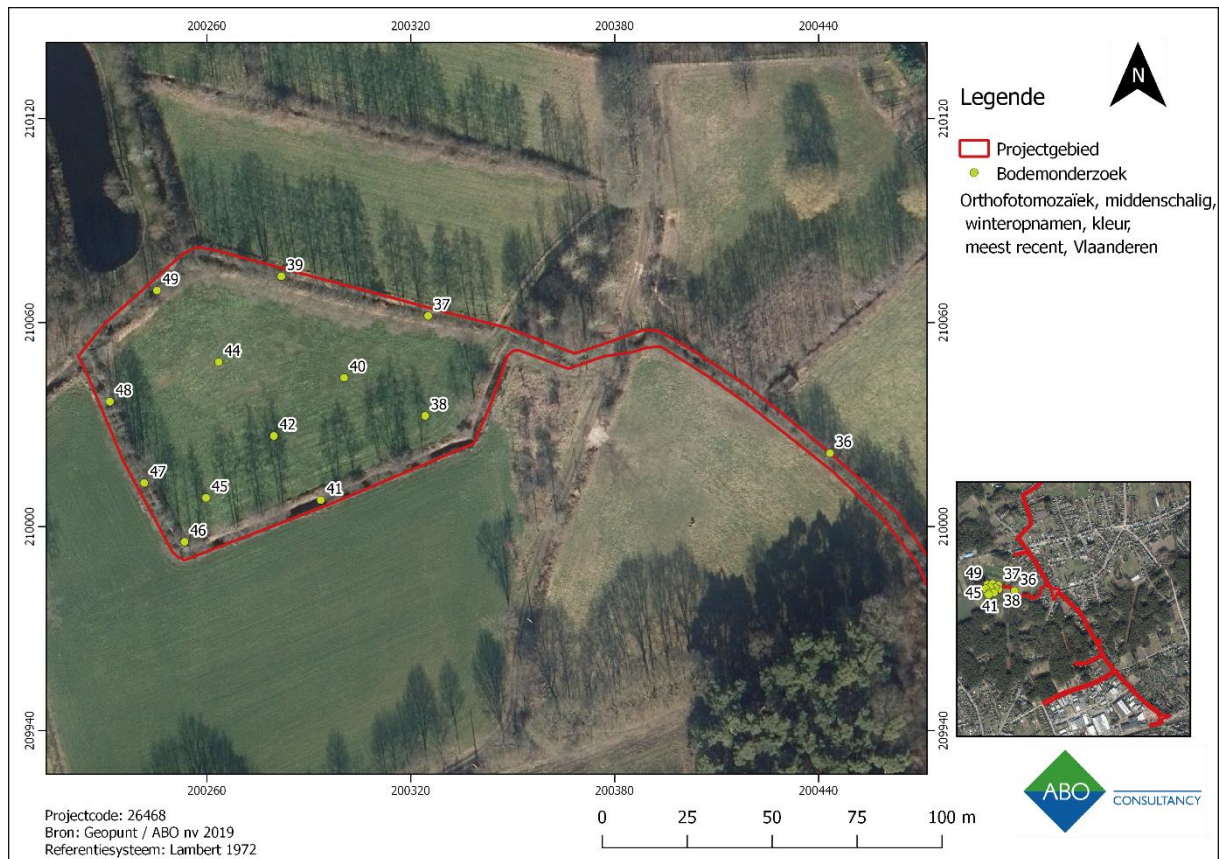
3.2.2 RECENT UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

Begin augustus 2018 werd door ABO nv, afdeling Bodem, in het kader van het grondverzet voor dit project, bodemonderzoek aan de hand van boringen tot 65cm-mv uitgevoerd.

De boorresultaten⁴ voor het bufferbekken concluderen het volgende:

- Niet verstoord en vrij van verontreiniging (code 211)
- Matig tot sterk humeus met een donkerbruine kleur, maar niet venig
- Grondwatertafel werd vastgesteld op ca. 3m-mv

⁴ Deze resultaten zijn terug te vinden in een aparte bijlage.



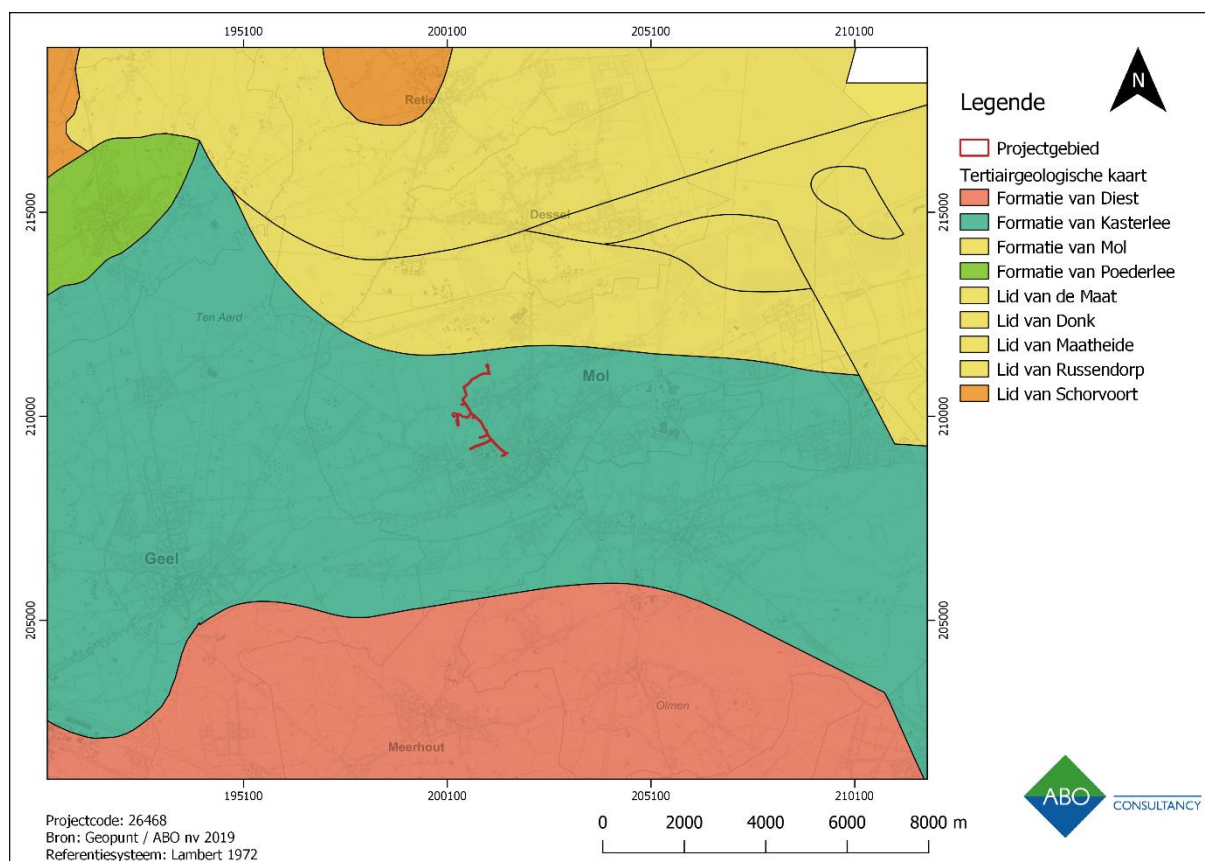
Figuur 23: Overzicht locaties uitgevoerd bodemonderzoek bufferbekken. (Bron: ABO nv, 2019)

3.2.3 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART

Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van de **Formatie van Kasterlee (Kl)** (Figuur 24).

De Formatie van Kasterlee (Kl) bestaat uit bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten die licht glauconiethoudend en micahoudend zijn met onderaan kleine zwarte silexkeitjes ⁵.

⁵ Gullentops, Vandenberghe, en Schiltz, *Tertiairgeologische kaart van België. Kaartblad 16 Lier*, 15.



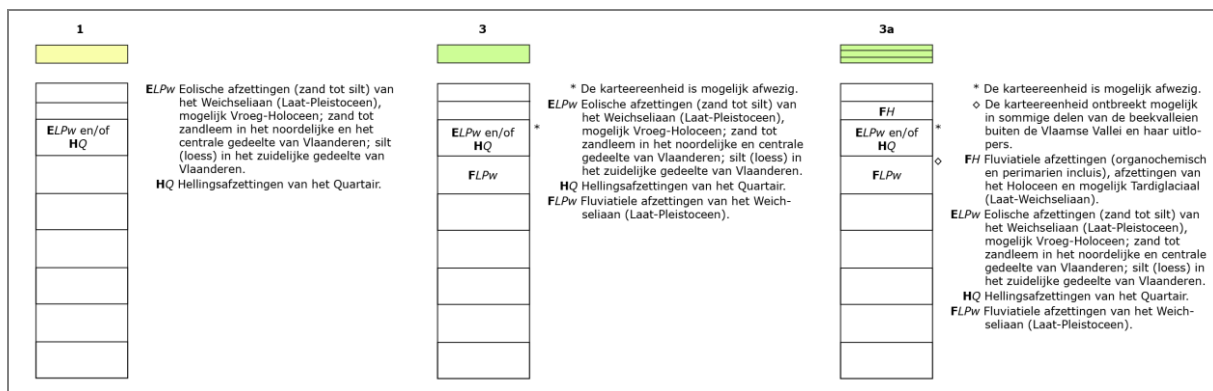
Figuur 24: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

3.2.4 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

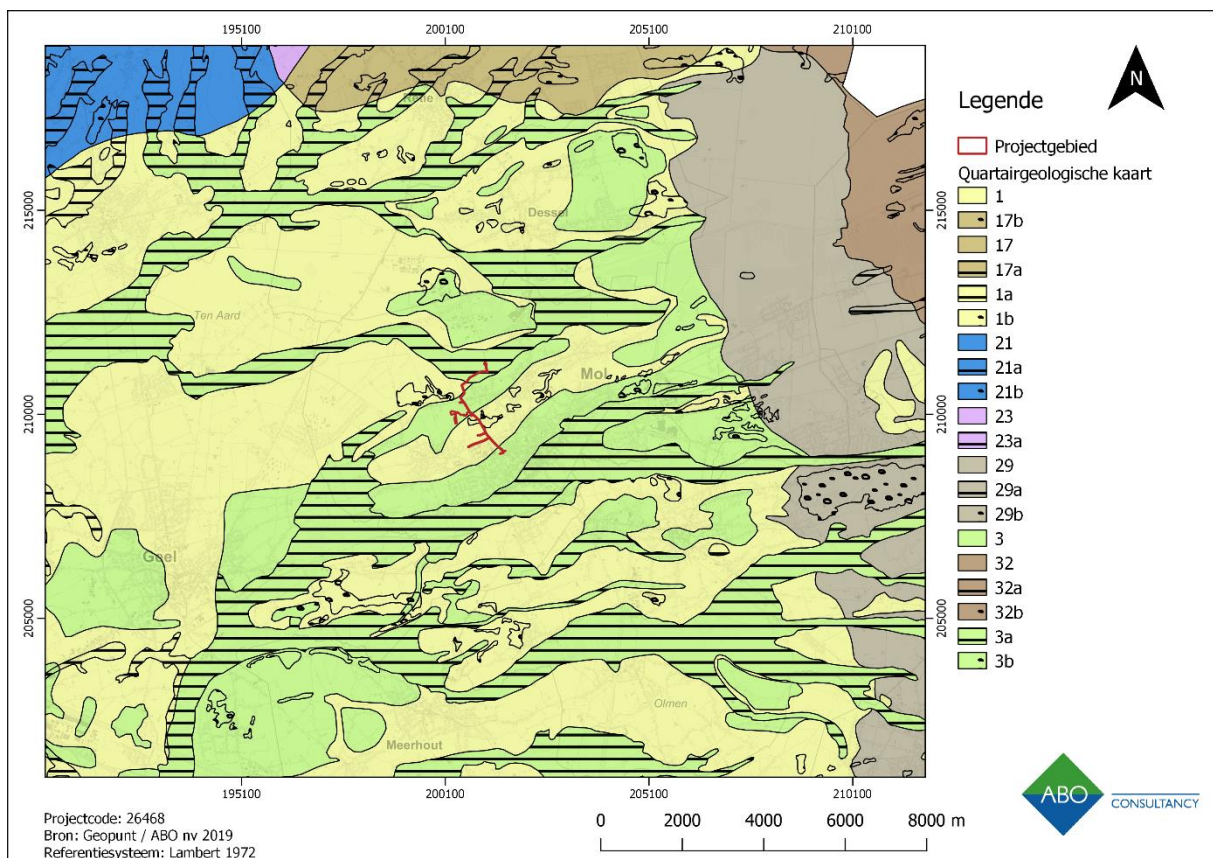
Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het projectgebied uit **typen 1, 3 en 3a** (Figuur 26). De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van het projectgebied bestaat grotendeels uit eolisch zand (ELPw) en leem uit het Weichseliaan en/of hellingsafzettingen uit het Quartair (HQ) (**type 1**).

De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het centrale gedeelte van het projectgebied bestaat grotendeels uit eolisch zand (ELPw) uit het Weichseliaan en/of hellingsafzettingen uit het Quartair (HQ), afgezet op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (**type 3**). Een dergelijke sequentie heeft een relatief klein archeologisch potentieel. De zandige opduikingen nabij waterlopen, gevormd door deze Elpw-afzettingen, waren vanaf de steentijd aantrekkingspolen voor bewoning. De sporen die deze jager-verzamelaars achterlieten bestaan voornamelijk bestaan uit verspreide vondsten op het toenmalig loopvlak. Als deze loopvlakken kort na gebruik niet worden afgedekt, zoals het geval met type 1 en 3, dan is de kans op bewaring van paleolithicum- en mesolithicumsites zeer klein (Figuur 25).

De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het noordelijke gedeelte van het projectgebied bestaat grotendeels uit eolisch zand (ELPw) uit het Weichseliaan en/of hellingsafzettingen uit het Quartair (HQ), afgezet op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan en opnieuw afgedekt door fluviatiele afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (**type 3a**).



Figuur 25: Detail van de eenheden die de onderstaande Quartairgeologische kaart kenmerkt (Bron: DOV 2018).



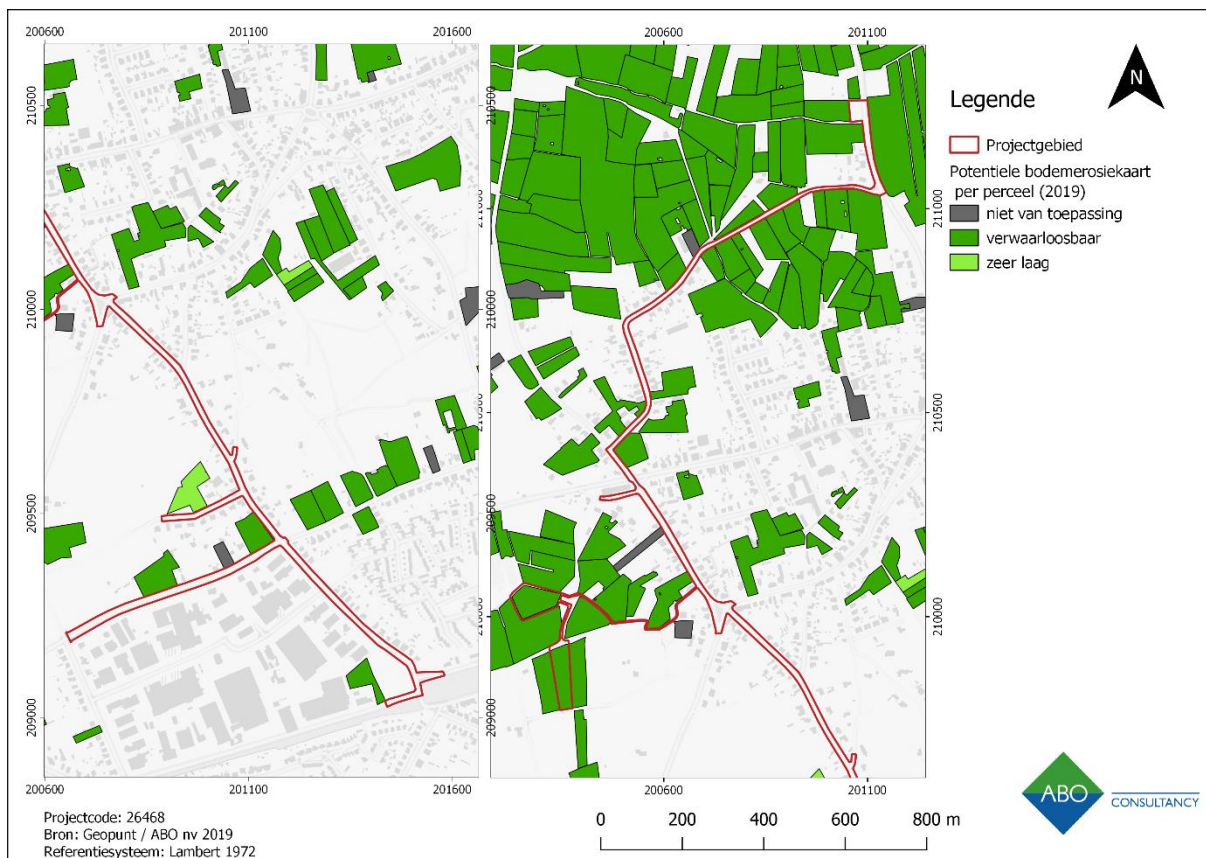
Figuur 26: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

3.2.5 BODEMEROSIEKAART

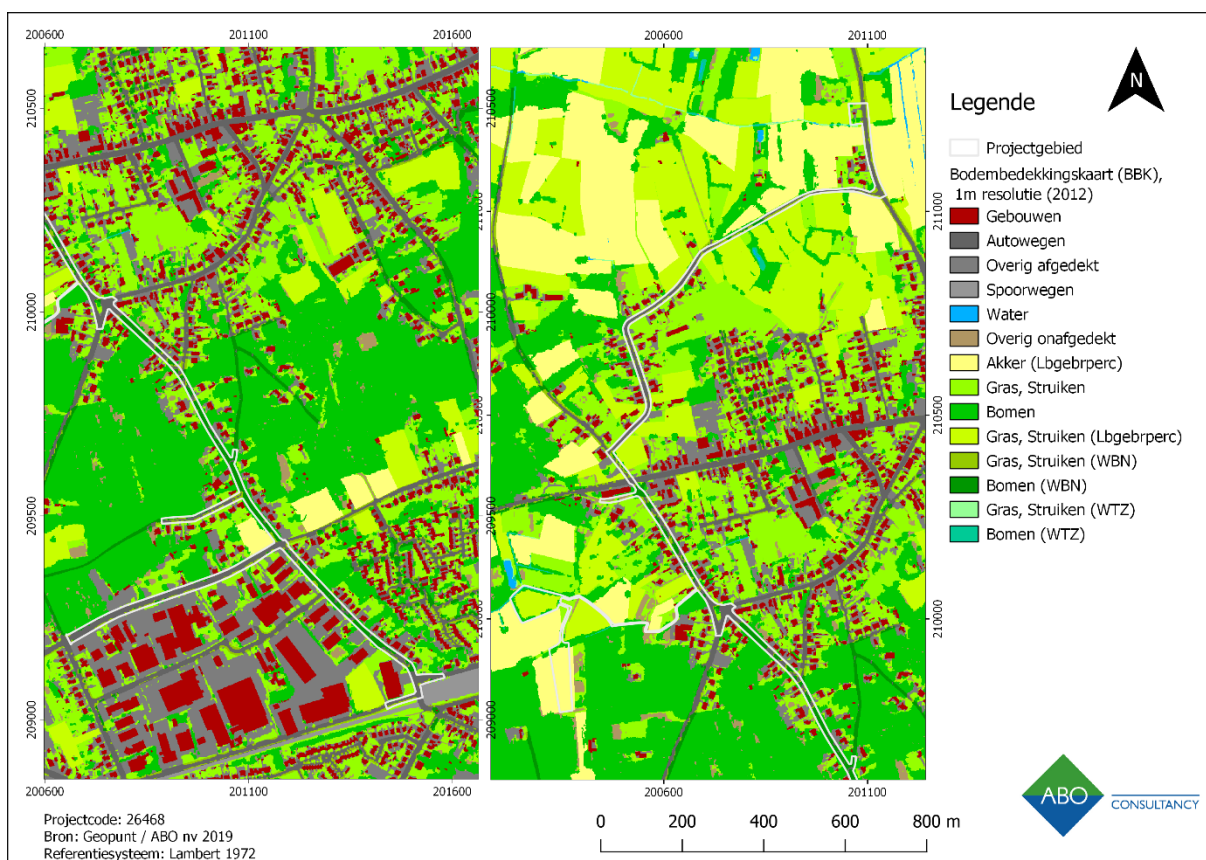
De potentiële bodemerosie is in de directe omgeving van en gedeeltelijk op het projectgebied gekarteerd als 'niet van toepassing' tot 'verwaarloosbaar'. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten (Figuur 27).

3.2.6 BODEMBEDEKKINGSKAART

Het projectgebied wordt volgens de Bodembedekkingskaart grotendeels gekenmerkt als 'overig afgedekt' en groene zone. De kaart komt overeen met de grb (Figuur 28).



Figuur 27: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 28: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Zone waar geen archeologie te verwachten valt	Relevant, cf. 4.2.2
Archeologische vooronderzoeken in de omgeving	Relevant, cf. 4.2.3
Inventaris Bouwkundig Erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Centrale Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.2
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd, cf. 4.3.1
Villaretkaart (ca. 1745)	Niet beschikbaar
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846-1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Poppkaart (1842-1879)	Niet beschikbaar
Topografische kaart van België (1873)	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart van België (1904)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1939)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1969)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1981)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1989)	Niet relevant
Orthofotomozaïek	
Kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971	Relevant, cf. 4.3.7
Kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.3.7
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003	Niet relevant
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2005-2007	Niet relevant
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2008-2011	Niet relevant
Grootschalig, winteropnamen, kleur, 2013-2015	Niet relevant
Grootschalig, winteropnamen, kleur, meest recent	Relevant

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCHE SITUERING VAN MOL

De gemeente bestaat uit een conglomeraat van elf gehuchten, waarvan het merendeel het centrum als een krans omringt. Verder afgelegen zijn de gehuchten Rauw en Wezel in het oosten, terwijl de noordoostelijke uitstulping of de zogenaamde schacht van de laars wordt ingenomen door Postel, dat tot de Franse Revolutie een zelfstandige gemeente was en vermaard is omwille van de norbertijnenabdij. Volgens een 16de eeuwse kroniek schonk Adelhard of Adelardus, kleinzoon van Karel Martel het hem toebehorende domein Mol-Balen-Dessel in 774 aan de benedictijnerabdij van Corbie nabij Amiens (Frankrijk). De historische documenten die deze bewering kunnen staven klimmen voorlopig slechts op tot 1173. Vanuit strategisch oogpunt was de "Voogdij" (lagere en middele jurisdictie) met een oppervlakte van ongeveer 15.000 hectare en Mol als hoofdplaats, zeer belangrijk gezien haar ligging op de grens met het Prinsbisdom Luik en Holland. Ten gevolge hiervan werd de voogdij regelmatig geplaagd door militaire doortochten en de daarmee gepaard gaande brandschattingen en plunderingen.⁶

Tot op heden kon niet met zekerheid achterhaald worden wanneer Mol voor het eerst werd bewoond. Een aantal toevalsvondsten, onder meer prehistorische werktuigen in Wezel en grafheuvels in Postel, wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid. Het staat zelfs vast dat er prehistorische nomaden verbleven op de hoogst gelegen delen, zowel in het centrum als in de gehuchten. Het dorpsplein in de vorm van een langgerekte driehoek leek te wijzen op een Frankische oorsprong, hoewel deze stelling door recent onderzoek niet langer unaniem wordt bijgetreden. Dergelijke pleinen vinden we trouwens in al de oude Molse wijken (onder meer Laar en Ginderbroek). Oorspronkelijk telde Mol zes wijken of gehuchten, de zogenaamde "heerdgangen": Plaats (centrum), Ezaart, Stokt, Genegoor (= Goor) met Achterbos, Sluis en Ginderbuiten. Elk van deze zes wijken vormde een aparte eenheid met eigen vertegenwoordiging in het lokale bestuur. Mol-Plaats profileerde zich vrij snel als hoofdplaats, voornamelijk wegens de centrale ligging. De benaming 'Mol' heeft een Germaanse oorsprong en komt een eerste maal voor in 1173 als 'Molle' wat zoveel betekent als 'een stoffige plaats met bos op een hoge zandgrond'.⁷

In de negentiende eeuw werden de Oosterkempen verkeerstechnisch ontsloten door de aanleg van kanalen, die in de eerste plaats bedoeld waren om de bevoeiing van de zandige gronden te vergemakkelijken en de landbouw te stimuleren. Het verbindingskanaal Bocholt-Herentals, het zogenaamde "*Kempens Kanaal*" dateert van 1843-1846. De eerste industriële groei van Mol was voornamelijk gebaseerd op de ontginning van het aanwezige witte zand dat werd aangewend als grondstof voor glasproductie en resulteerde in een demografische expansie die gepaard ging met het ontstaan van nieuwe gehuchten op voorheen nagenoeg onbewoonde plaatsen. Zoals het gehucht Wezel, waar door de vestiging van de zinkfabriek Vieille Montagne (grondgebied Balen-Wezel) in 1889 een typische fabriekswijk ontstond met een structureel en ruimtelijk onderscheid tussen de fraaie villa's van het kaderpersoneel en de eenvoudige arbeiderswoningen. De tweede fase in de industrialisatie werd ingezet tussen beide Wereldoorlogen toen Mol uitgroeide tot één van de belangrijkste nijverheidscentra der Kempen. De vestiging in 1954 van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK) aan het kanaal Bocholt-Herentals (Donk) en aanverwante bedrijven als Eurochemic voor de behandeling van bestraalde brandstoffen (1957), het Centraal Bureau voor Nucleaire Metingen van Euratom en Belgonucleaire, dochtermaatschappij van SCK, droeg in belangrijke mate bij tot de industrialisering.⁸

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".

⁷ Gysseling, *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*, 702.

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".

In de directe omgeving van het projectgebied zijn er 15 meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed. Het betreft vastgesteld bouwkundig erfgoed en wetenschappelijk vastgesteld bouwkundig erfgoed met name:

ID	Naam	Locatie	Bescherming
110587	Begraafplaats van de parochie Achterbos	Achterbos zonder nummer (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110657	Schoolcomplex Salus Nostra	Jozef Calasanzstraat 2, Jozef Calasanzstraat 2A, Jozef Calasanzstraat 4 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110582	Kunstenaarsatelier van Jacob Smits	Achterbos 126 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110583	Gemeentelijke jongensschool	Achterbos 27 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
4567	Openlucht-kruisweg	15 Kapellekens zonder nummer (Mol)	Beschermd monument
110586	Gemeenteschool met onderwijzerswoning	Achterbos 70_1, Achterbos 70_2, Achterbos 72 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110591	Kapel Het Beleen	Beeldekenslaan zonder nummer (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110722	Kempische schuur	Peperstraat 13 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110603	Mariahoeve	Bruggeske 32, Bruggeske 34 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
4192	Kunstenaarsatelier van Jakob Smits	Achterbos 126 (Mol)	Beschermd monument
110584	Pastorie Sint-Apolloniaparochie	Achterbos 54 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110579	Openlucht-kruisweg	15 Kapellekens zonder nummer (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110604	Christus aan het kruis	Bruggeske zonder nummer (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110585	Parochiekerk Sint-Apollonia	Achterbos 66A (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
97772	Sociale woonwijk Keirlandse Zillen	Bosveld 1-71, 2-152, 224-225, Keirlandse Zillen 19-22, Kerkelanden 1-97, 2-62, 306-311 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed

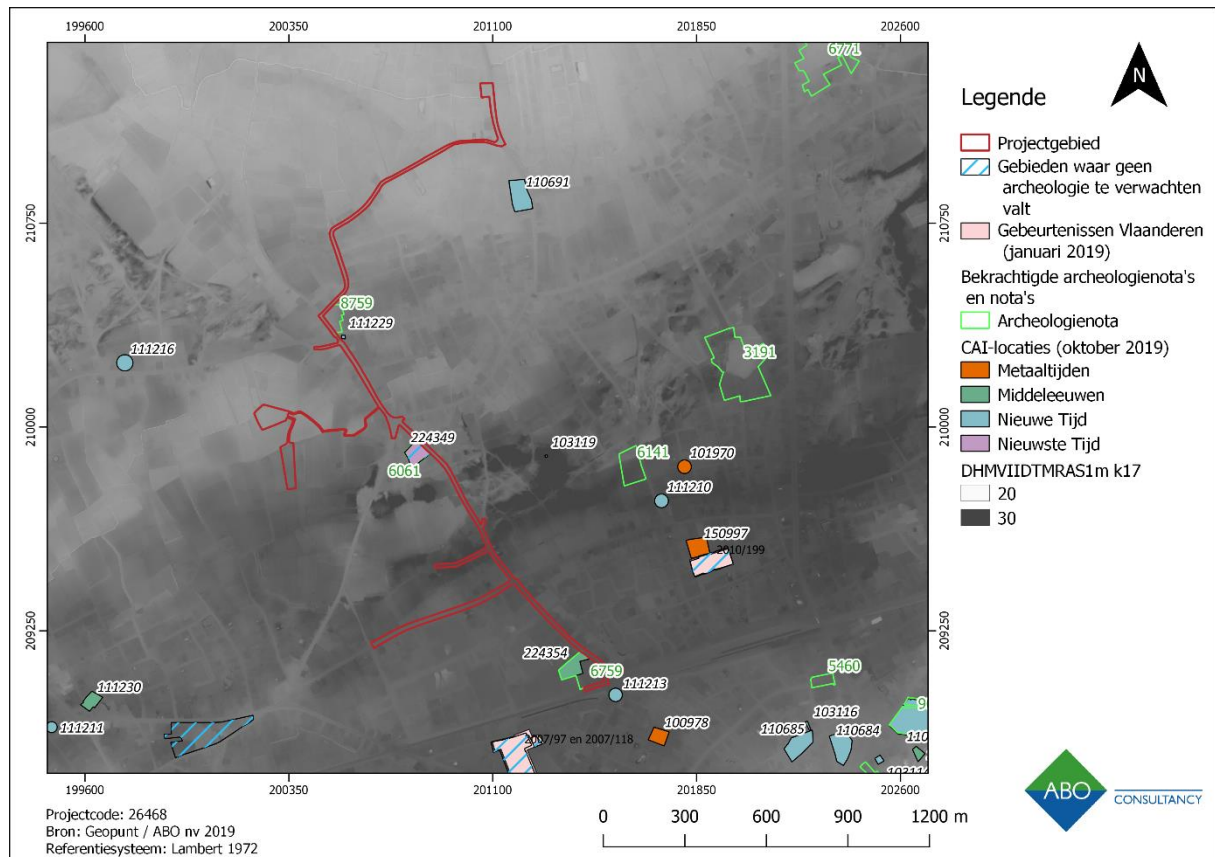
Tabel 3: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed in de directe omgeving van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).

4.2.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS

Op het projectgebied zelf bevinden zich geen vermeldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris (Figuur 31). Wel stond de historische Sint-Apolloniakapel op het kruispunt van de Goorstraat en huidige Sint-Apollonialaan vanaf de 16^{de} eeuw tot haar afbraak in 1862 (ID 111229). Archeologisch onderzoek ter hoogte van de Sint-Apollonialaan 88 en 200 tonen bewoningsporen aan om en rond de verkeersader gedurende de metaaltijden, late middeleeuwen en vanaf de nieuwste tijd (ID's 224349 en 224354).

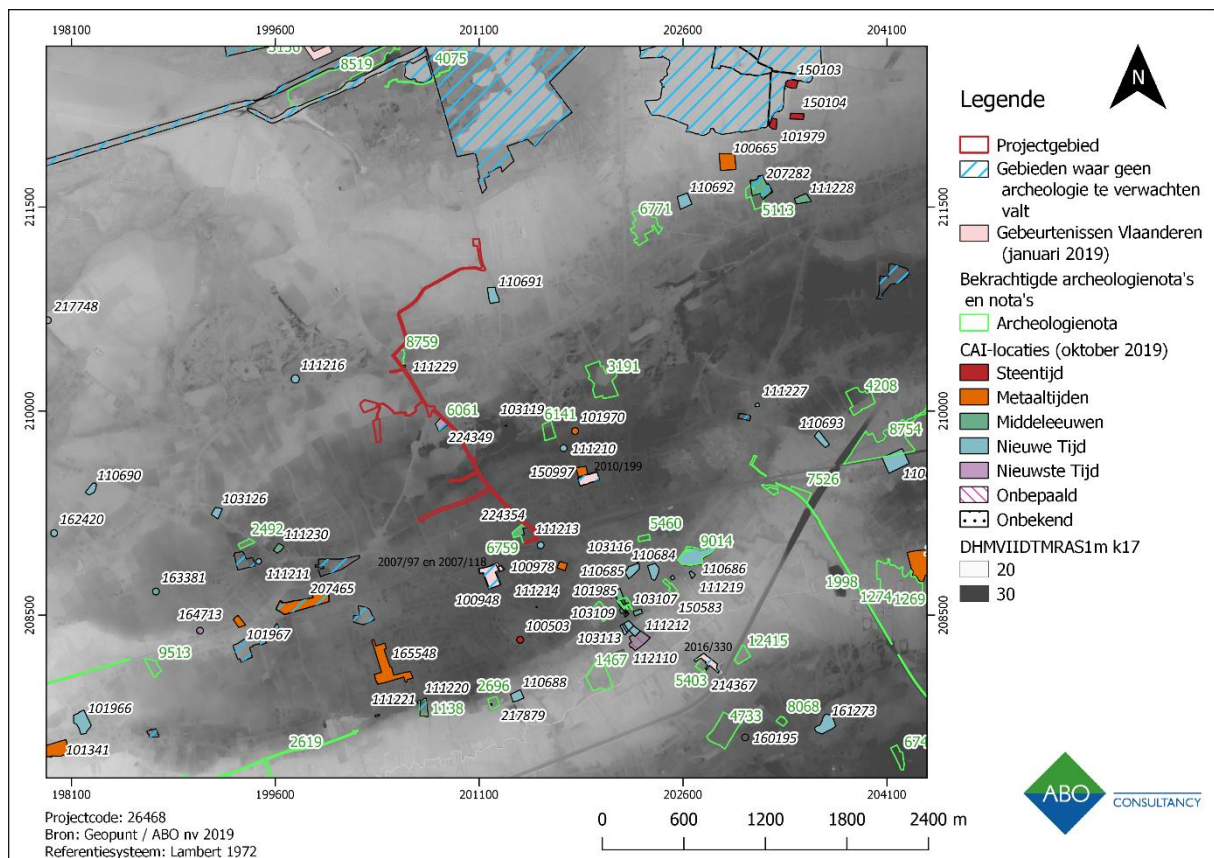
Ten noordoosten van de kapel, langsheen de huidige Boeretangsedreef, stond volgens historische bronnen de 'Schans van Achterbos' (ID 110691). De van oorsprong 17^{de}-eeuwse schans ruimde na 1862 plaats voor een kapel met verharding waar de grachten gelegen hadden. Heden is heel de site

ingenomen door een viertal bouwgronden. Ten zuidwesten van de Sint-Apolloniakapel is een nog oudere kapel gesitueerd, met name de Heilig Kruiskapel, opklimmend tot de 13^{de} eeuw (ID 103119). De voormalige bedevaartkapel is ingeplant op een met groen begroeid heuveltje. De huidige constructie van baksteen met verwerking van arkoze dateert uit de 15de en 16de eeuw, doch werd ze aangepast in 1758 en in 1970 gerestaureerd. De aanwezigheid van een dergelijke kapel vermoedt alvast bewoning in de late middeleeuwen in het gehucht Achterbos.



Figuur 30: Alle CAI-meldingen in de directe omgeving van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2018).

Verschiede vondsten uit de Metaaltijden en Steentijd impliceert echter een oudere bewonings- en activiteitsniveau. Ten oosten van het projectgebied werd toevallig in 1991 een losse aardewerkvondst uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. Het is niet duidelijk of de polijststeen tot hetzelfde vondstcomplex behoort. Op 1 scherf na werden alle scherven met het huisvuil meegegeven (ID 101970). Net ten zuiden van het projectgebied (Nijverheidsstraat en Keirlandse Zillen) werden in 2007 bij een proefsleuvenonderzoek vondsten en sporen aangetroffen uit zowel de IJzertijd als de Romeinse tijd. De vonsten bestonden vooral uit los aardewerk (ID 100978). De dichtstbijzijnde steentijdvondst werd ten zuidwesten van het projectgebied aangetroffen in 2008. Aan de Peerdskerkhof werd er per toeval een pijlpunt in silex aangetroffen (ID 100503). Figuur 32 toont een hoger steentijdpotentieel aan in de valleiomgeving van het projectgebied.



Figuur 31: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 3.000 meter van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2018).

In een straal van 1.000 meter zijn er in totaal 19 meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris. Het betreft om vondstenmeldingen vanaf de steentijd tot en met de 20ste eeuw (jaren 1960). De focus ligt op vondstmeldingen uit de Metaaltijden en Nieuwe tijd. Het betreft onder andere:

ID	Naam/locatie	Omschrijving	Datering
111229	St.-Apolloniakapel	De historische Sint-Apolloniakapel stond van de 16de eeuw tot 1862 ter hoogte van het kruispunt tussen Achterbos en de Goorstraat. In 1862 werd de kapel afgebroken en werd op een locatie ten noorden van de huidige kerk een nieuwe kapel gebouwd. Deze werd in 1939 vervangen door de kerk op de huidige locatie.	Nieuwe Tijd
224349	St. Apolloniaaan	Bij een proefsleuvenonderzoek in 2018 door LARes werd op het terrein enkele greppels en kuilen aangetroffen die niet ouder zijn dan de nieuwste tijd (Nota ID 8891).	Nieuwste Tijd
224354	Sint-Apolloniaaan	Bij een proefsleuvenonderzoek in 2018 door BAAC Vlaanderen werd op het terrein twee laatmiddeleeuwse scherven aangetroffen bij de aanleg van het vlak waaronder een fragment van een bodem met standvin in roodbakend aardewerk en een mogelijke wandscherf van een teil. Bijkomend werden twee wandscherven van handgevormd aardewerk, eveneens bij de aanleg van het vlak, uit de late bronstijd aangetroffen. Verder onderzoek toonde een verstoring aan van minimaal 1m diepte (Nota ID 8540).	Middeleeuwen Metaaltijden

111214	Muneskapelleke	Veldkapel dat reeds aangeduid stond op de Ferrariskaart op de splitsing van twee wegen. Heropgebouwd in 1900. ¹³	Nieuwe Tijd
100503	Peerdskerkhof 56	Pijlpunt in silex per toeval aangetroffen in 2008.	Steentijd
150997	Sint-Theresiastraat	Nederzettingssporen zoals paalkuilen uit de IJzertijd aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek door Archaeological Solutions bvba in 2010. ¹⁴	Metaaltijden
110691	Schans van Achterbos	Voormalige locatie van een vermoedelijk 17 ^{de} -eeuwse schans. In een latere periode werden de grachten gedicht en verhard om als wegenis rond de kapel te dienen. Momenteel verkaveld voor een viertal woningen.	Nieuwe Tijd
103119	Heilig Kruiskapel	Voormalige bedevaartkapel, ingeplant op een met groen begroeid heuveltje, waarvan de stichting zou opklimmen tot de 13de eeuw; de huidige constructie van baksteen met verwerking van arkoze dateert uit de 15de en 16de eeuw, doch werd aangepast in 1758 en in 1970 gerestaureerd.	Nieuwe Tijd
111216	Zelmkapel	Voormalige locatie van een kapel uit de 18 ^{de} eeuw. Niet meer aanwezig.	Nieuwe Tijd
103126	Hoeve De Stockt	Locatie van een 18 ^{de} -eeuwse hoeve op basis van cartografische bronnen.	Nieuwe Tijd
110685	Schans van Overlaar 2	Locatie van de tweede 'Schans van Overlaer' vanaf 1636.	Nieuwe Tijd
207465	Sint-Odradastraat	Losse aardewerkvondst van 2 scherven handgevormd aardewerk (buiten een spoor) uit de Late Bronstijd aangetroffen. Greppels en een gracht uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Vondsten in het kader van een prospectie met ingreep in de bodem door ARON in 2014.	Metaaltijden Nieuwe Tijd
100978	Ten Hove	Vondsten uit de IJzertijd: -lange kuil met 3 wandfragmenten (waarvan 1 besmeten) ceramiek -kuil zonder vondsten (vermoedelijk zelfde datering) -paalkuiltje -onregelmatige kuil met 2 wandfragmenten (waarvan 1 besmeten) -2 wandfragmenten (vondsten uit werkput 6) -1 wandfragment (vondsten uit werkput 7) ; Vondsten uit de Romeinse Tijd : 3 paalkuilen die op 1 rechte lijn lagen. In de middenste paalkuil werd een Romeinse, gladwandige, witbakkende wandscherf aangetroffen. Vondsten en sporen aangetroffen in het kader van een proefsleuvenonderzoek door Condor in 2007.	Metaaltijden Romeinse Tijd
101970	Lemmensblok I	Losse aardewerkvondst uit de Vroege IJzertijd. Het is niet duidelijk of de polijststeen tot hetzelfde vondstcomplex behoort. Op 1 scherv na werden alle scherven met het huisvuil meegegeven. Aangetroffen in 1991.	Metaaltijden
165548	Maalderstraat - Ezaartsveld	Overzicht vondsten en sporen in kader van een archeologische prospectie door HAAST in 2014: Metaaltijden > IJzertijd > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Spiekers > 2 spiekers, losse paalsporen, (afval-)kuilen, mogelijk een waterput); Metaaltijden > IJzertijd > Onbepaald (Roerende Archaeologica > Vondstenconcentratie > Aardewerk >	Metaaltijden Nieuwe Tijd

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Muneskapelleke".

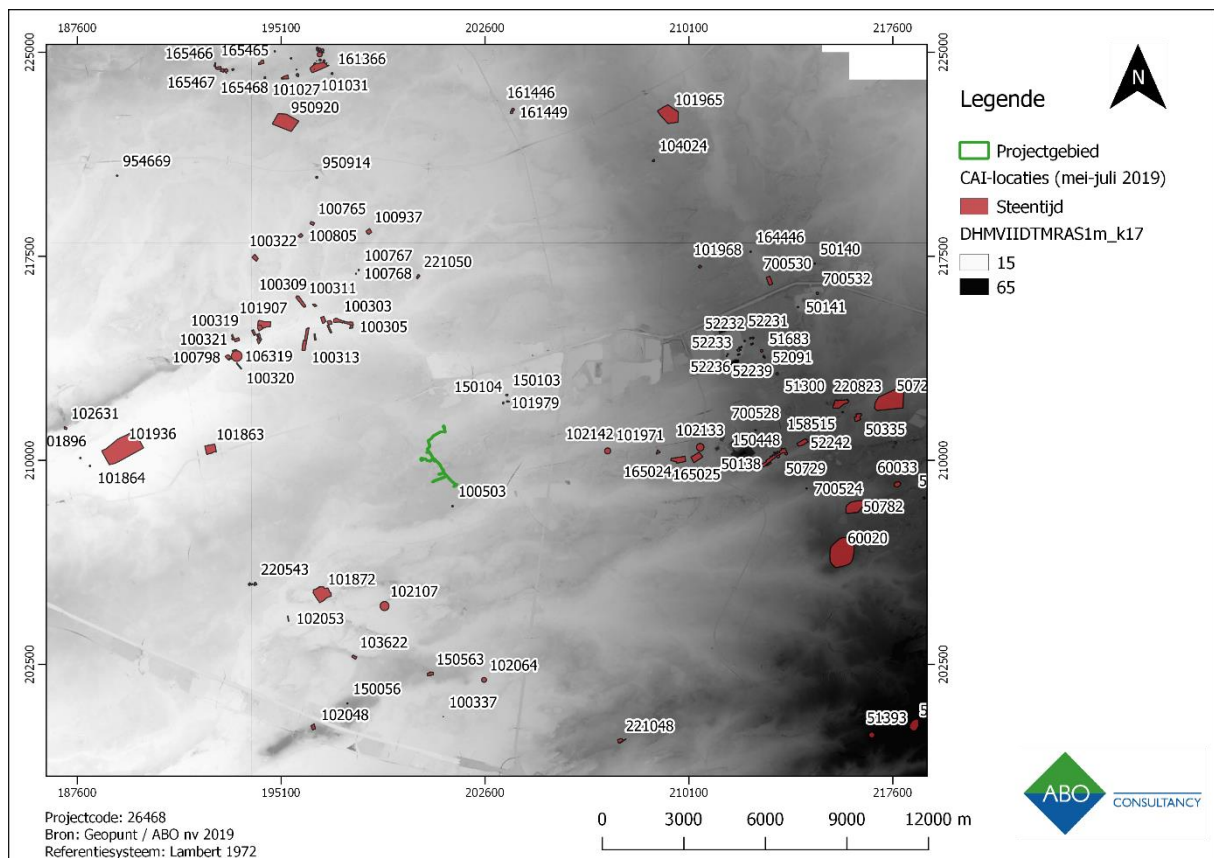
¹⁴ Bouckaert, Kevin, "Archeologisch vooronderzoek Mol-Sint-Theresiastraat".

		handgevormd aardewerk (in verschillende sporen), spinklosje); Metaaltijden > Bronstijd > Midden-bronstijd (Bewoning > Alleenstaand > Spieker > vierpostenspieker, afvalkuil, paalkuil, mogelijk drie andere kuilen); Metaaltijden > IJzertijd > Vroege ijzertijd (Bewoning > Alleenstaand > Gebouw plattegrond > kelderkuil); Middeleeuwen > Vroege middeleeuwen > Onbepaald (Bewoning > Alleenstaand > Spieker > zespalige spieker); Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Infrastructuur > Lijnelementen > Onbepaald > greppels); Onbepaald > Onbepaald > Onbepaald (Bewoning > Gegroepeerd > Onbepaald > -37 paalkuilen die niet (meer) tot een structuur met elkaar in verband kunnen worden gebracht. –afvalkuilen -kuilen); Nieuwe Tijd > Onbepaald > Onbepaald (Onbepaald > Onbepaald > Onbepaald > perceelsgreppels);	
100948	Cardijnstraat I	IJzertijdboerderij aangetroffen bij archeologisch opgraving in 2007 door Studiebureau Monumentenzorg.	Metaaltijden
111211	Milostaat I	Standerdmolen met Limburgse indeling, opgericht in 1788 op een metershoge zandberg in Millegem. De molen verhuisde in 1955 integraal naar het Openluchtmuseum Bokrijk.	Nieuwe Tijd
103116	't Rond	Dubbelhuis 'T Rond' uit 1714 aan Rondplein 2 bestaande uit 5 traveeën en twee bouwlagen. De huidige puien dateren van 1934.	Nieuwe Tijd
111213	Kapel Het Beleen	Kapel toegewijd aan 'Maria Moeder Gods hoop der hopeloozen'. Oudste vermelding in 1577 als schuilplaats tussen Mol en Achterbos. Huidige kapel is grotendeels 19 ^{de} -eeuws, op een nieuwe locatie want verzet voor de aanleg van de spoorwegen.	Nieuwe Tijd
111210	St.-Theresiastraat I	Volgens kaartstudies en literatuur de locatie van een windmolen van zeker voor 1592. Vastgelegd op schilderij door Jacob Smits in 1928. Definitieve sloop in 1929. ¹⁵	Nieuwe Tijd
111230	Sint-Odradakerk	De kerkelijke geschiedenis van Millegem klimt zeker op tot circa 1400, vermits er toen reeds een kerkje bestond. Het werd gesloopt in 1858 om plaats te maken voor een grotere bidplaats, een landelijk neo-romaans kerkje naar ontwerp van bouwmeester J. Van Gastel, dat werd ingewijd in 1858; dit gebedshuis werd in 1961 op zijn beurt gesloopt na de bouw van een kruiskerk met neogotische reminiscenties naar ontwerp van architect J. Gabriëls (Brasschaat).	Middeleeuwen Nieuwste Tijd

Tabel 4: Overzichtstabel CAI-locaties in een straal van 2km. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019)

Onderstaande gegevens tonen een hoog steentijdpotentieel aan voor de ruime omgeving van het projectgebied (regio Geel/Mol/Lommel) door de gunstige landschappelijke ligging (Figuur 32). Het projectgebied ligt in een opklimmend gedeelte van de Netvallei. Meer oostelijk (regio Lommel) toont de kaart aanzienlijke steentijdvondsten maar ook meer noordwestelijker eveneens opklimmend maar in een lager gelegen gebied dan het startende plateau van Lommel.

¹⁵ Denewet, Lieven en Holemans, "Molen van Achterbos".



Figuur 32: Alle steentijdvindsten in een ruime omgeving van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).

4.2.3 ARCHEOLOGISCHE VOORONDERZOEKEN IN DE DIRECTE OMGEVING

Op een afstand van 1.000m van het projectgebied werden sinds 2016 8 archeologienota's en nota's uitgevoerd (Figuur 31). Onderstaande tabel geeft een overzicht met een korte beschrijving van de uit te voeren of uitgevoerde maatregelen, bestaande uit bureaustudies, landschappelijke boringen (LBO), verkennende en/of waarderende boringen (VBO en WBO) en proefsleuvenonderzoek (PS) (Tabel 5).

De archeologische vooronderzoeken aan de Sint-Apolloniaaan tonen tweemaal een steentijdpotentieel aan dat niet gestaafd kon worden door een onderzoek van de landschappelijke bodemopbouw. De directe omgeving bestaat vooral uit pluggenbodems. Ten westen van het projectgebied werden wel aanleidingen gevonden voor een mogelijke IJzertijdsite (St.-Theresiastraat). De overige uitgevoerde archeologische studies en onderzoeken in de nabije omgeving, hieronder opgesomd, leverden geen relevante informatie voor het dossier.

ID	Naam	Omschrijving	Datering	Conclusie
6061	Vooronderzoek_Mol_St.-Apolloniaaan	archeologienota	21/12/2017	LBO en optionele VBO/WBO/PS voorgeschreven (steentijdpotentieel) in het kader van een nieuwe verkaveling van 5 loten
8891	Vooronderzoek_Mol_St.-Apolloniaaan	nota	9/10/2018	LBO uitgevoerd (5 boringen) maar door dunne A-horizont geen steentijdverwachting. PS uitgevoerd (5 proefsleuven) maar geen archeologische site aangetroffen. Enkel losstaande sporen. Hierna vrijgave.

6759	Vooronderzoek_Mol_Mol St-Apolloniaalaan 200	archeologienota	9/03/2018	LBO en optionele VBO/WBO/PS voorgeschreven (steentijdpotentieel)
8540	Vooronderzoek_Mol_Mol St-Apolloniaalaan 200	nota	3/09/2018	LBO en PS uitgevoerd. Plaggenbodem en recente verstoring tot 1m diepte, geen archeologisch potentieel dus vrijgave.
3191	Vooronderzoek_Mol_Mol, Haakstraat	archeologienota	5/05/2017	19 parallelle proefsleuven voorgeschreven in kader van verkavelingsaanvraag. Nog niet uitgevoerd.
6141	Vooronderzoek_Mol_St.- Theresiastraat	archeologienota	4/01/2018	LBO en optionele VBO/WBO/PS voorgeschreven (steentijdpotentieel)
10550	Vooronderzoek_Mol_St.- Theresiastraat	nota	15/03/2019	LBO/VBO/PS uitgevoerd. Opgraving van een gedeelte van het projectgebied voorgeschreven, mogelijke IJzertijdsite.
8759	Vooronderzoek_Mol_Mol Achterbos	archeologienota	26/09/2018	PS voorgeschreven, nog niet uitgevoerd.

Tabel 5: Overzichtstabel archeologische rapporten in een straal van 1.500 meter. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019)

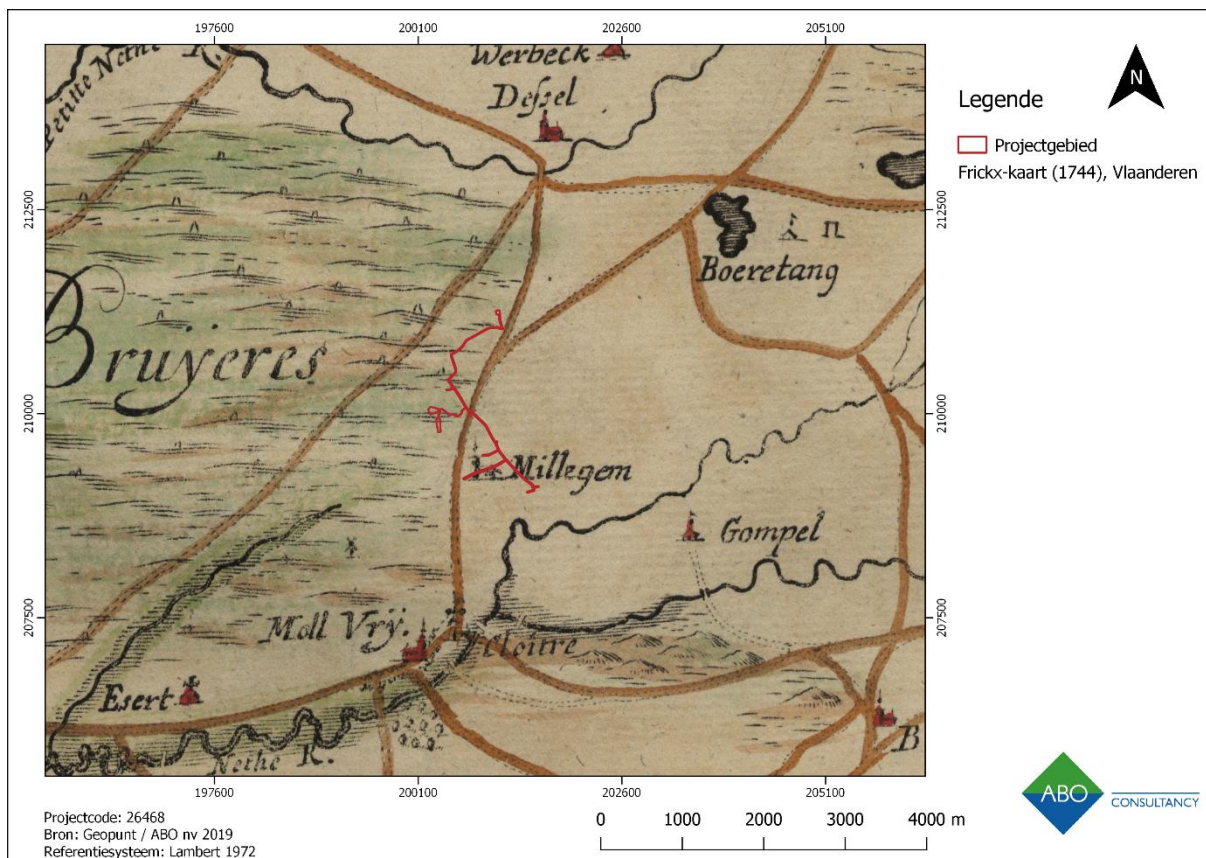
4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART OF KAART VAN DE NEDERLANDEN (CA. 1712-1744)

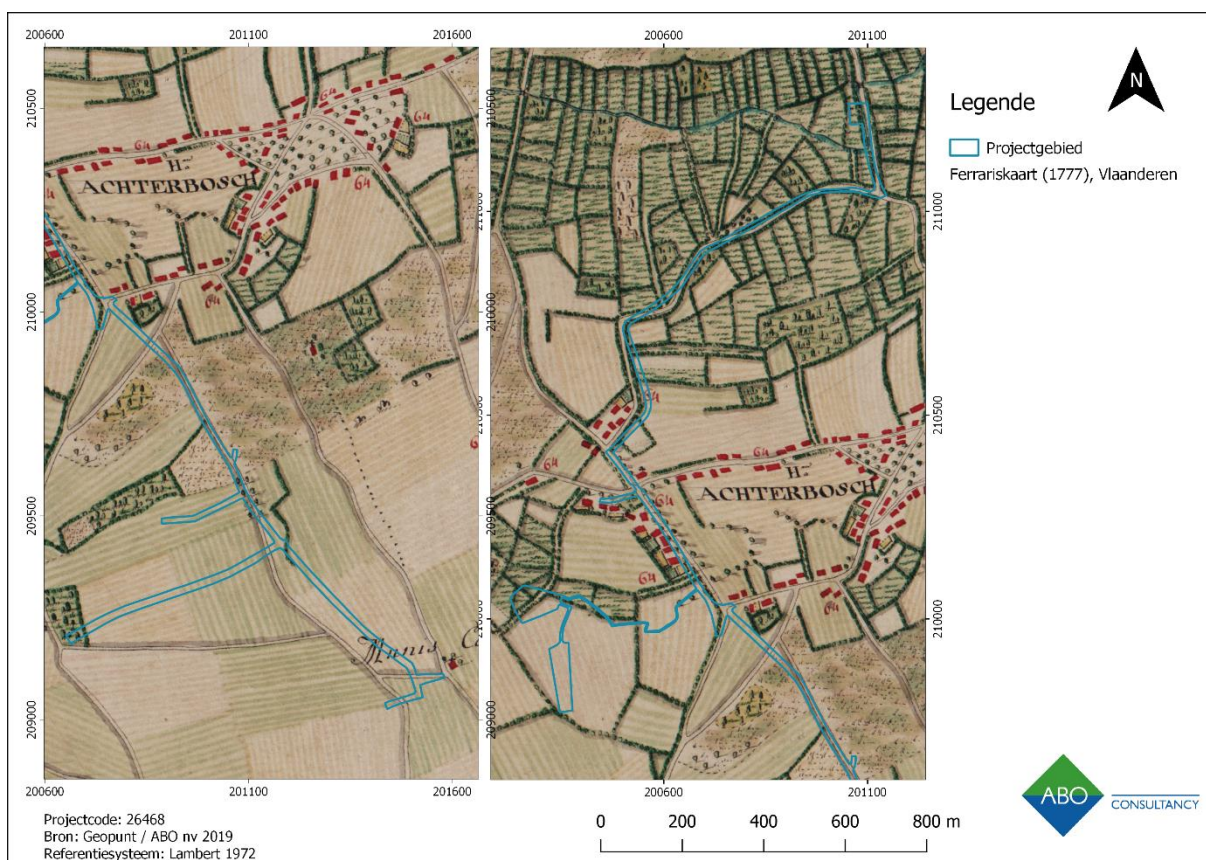
Het projectgebied ligt op een gedeeltelijk heidegebied in het gehucht 'Millegem'. Het projectgebied ligt in realiteit noordoostelijke dan gekarteerd, met name tussen de vermeldingen 'Dessel', 'Boeretang' en 'Millegem'. Door de algemene aard van deze kaart heeft ze slechts weinig wetenschappelijke meerwaarde (Figuur 33).

4.3.2 FERRARISKAART OF KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK (1771- 1778)

De Ferrariskaart toont het terrein van het projectgebied gekarteerd grotendeels reeds gekarteerd in eenzelfde stratenplan als het huidige (Figuur 34). Vanaf de Peperstraat is de omliggende omgeving van het projectgebied gekarteerd als nat grasland, natuurlijk overstromingsgebied door de aanwezige waterlopen. De westelijke aftakking van het projectgebied, ter hoogte van de Millegemloop en de toekomstige locatie van het bufferbekken, is een combinatie van akkerland en nat grasland. Het terrein voor grondverbetering is gekarteerd als akkerland. In hoeverre het stratenpatroon verhard was, kan niet afgeleid worden van de kaart. Het zuidelijke gedeelte van de St.-Apolloniaalaan buigt lichtjes af ten opzichte van de huidige situatie.



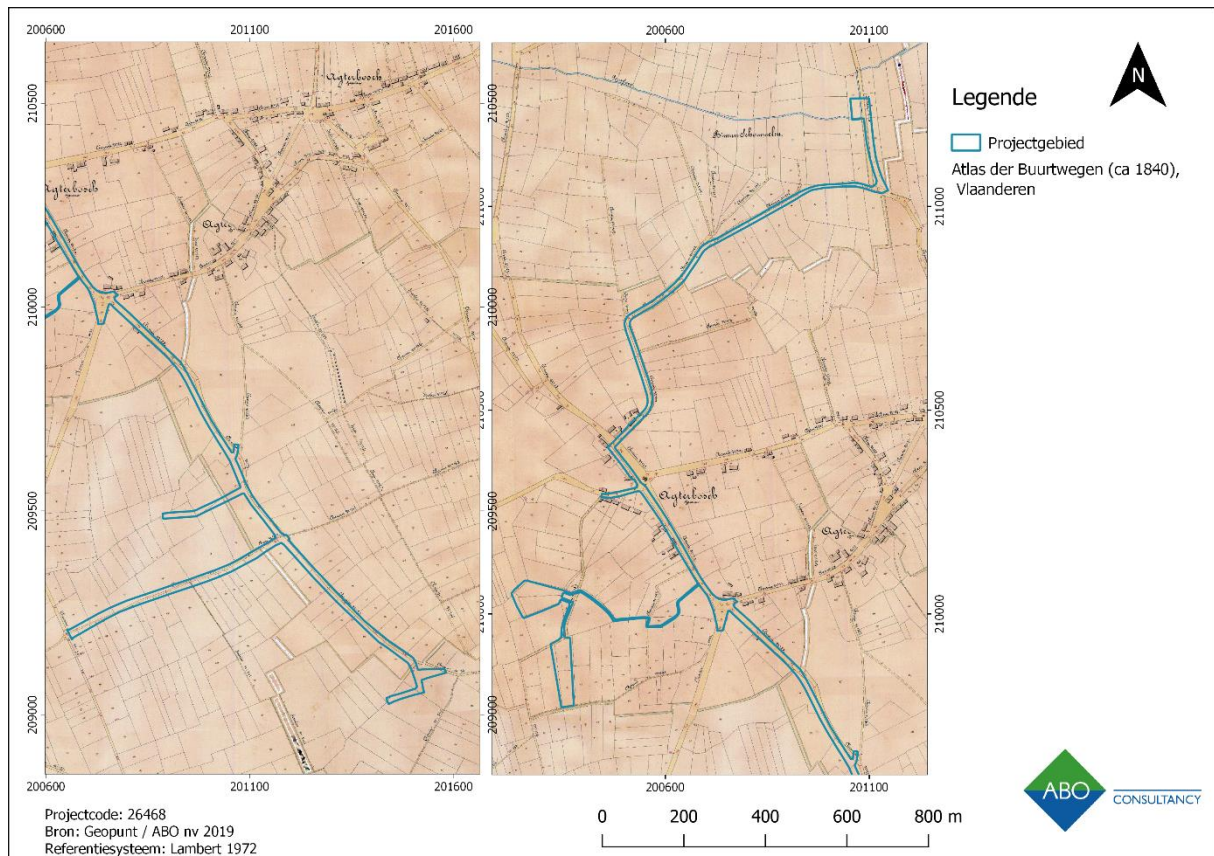
Figuur 33: Frickxkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 34: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt, 2019).

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1843–1845)

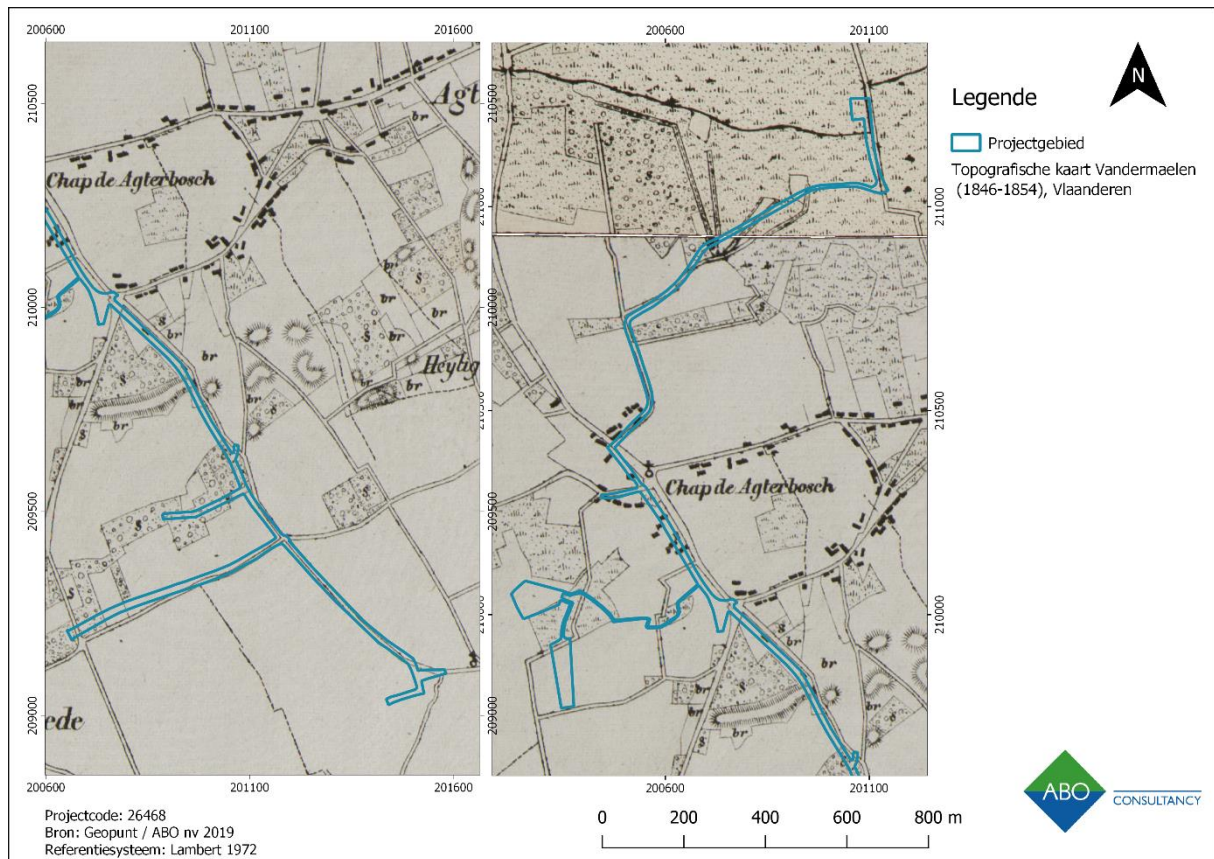
De Atlas der Buurtwegen toont een vergelijkbare situatie met de Ferrariskaart (Figuur 35). Het gedeelte voor het bufferbekken (westelijk) en de aansluiting op het netwerk (noordelijk perceel) betreffen nog steeds onbebouwde terreinen. De rechthoekige vorm van het dorp 'Achterbos' blijft behouden maar expandeert niet bijzonder ten opzichte van de 18^{de} eeuw.



Figuur 35: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

4.3.4 VANDERMAELENKAART OF CARTES TOPOGRAPHIQUES DE LA BELGIQUE (1846-1854)

De Vandermaelenkaart toont in grotendeels dezelfde stedenbouwkundige situatie als de Atlas der Buurtwegen (Figuur 36). Wel maakt de kaart duidelijk dat het westelijke en noordelijke gedeelte van het projectgebied in gebruik is als (nat) grasland. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het landgebruik vanaf de laatste decennia van de 18de eeuw (Ferrariskaart) tot ongeveer de helft van de 19de eeuw hetzelfde gebleven is.



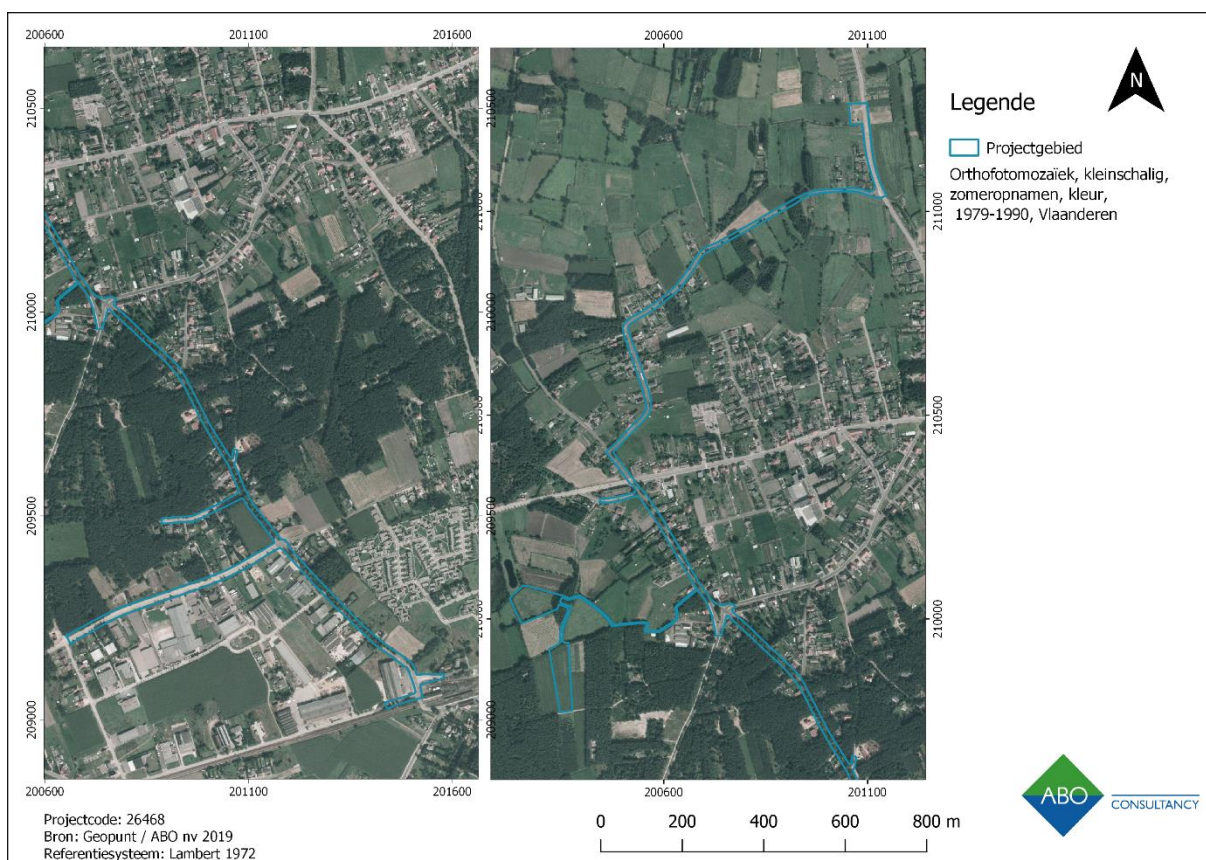
Figuur 36: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

4.3.5 LANDSCHAPSVERANDERINGEN GEDURENDE DE 20STE EN 21STE EEUW

De recentere topografische kaarten en luchtfoto's tonen aan stratenpatroon van het projectgebied geen evolutie heeft doorgemaakt vanaf de 19^{de} eeuw behalve de aanleg van de Nijverheidsstraat (Figuur 37). De huidige locatie van het terrein met nutsleidingen op de Boeretangsedreef is volgens de luchtfoto's in gebruik sinds de jaren 1980. Het terrein voor het bufferbekken en het terrein voor grondverbetering zijn geheel onbebouwd gebleven (Figuur 38).



Figuur 37: Orthofotomozaïek 1971 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 38: Orthofotomozaïek 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van het archeologische potentieel ter hoogte van het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich buiten een voorlopig of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een geïnventariseerde archeologische zone.

De ondergrond ter hoogte van het projectgebied wordt door de Bodemkaart gekarteerd als een combinatie van OB, Zbmy, Zam, Zbm, Zcm, Sepz, Sdm, Zdg, Semz en X. Dit zijn voornamelijk hydromorfe plaggenbodems op zandlemig of zandige bodems. Het projectgebied ligt in een semi-ruraal gebied in 'Centrale Kempen' (ca. 5-50m TAW), meer bepaald in 'Land Geel-Mol', ingesloten door twee armen van de 'Scheldebekken zonder getijden' waaronder de 'Vallei van de Grote Nete' (ca. 15-35m TAW). Hierdoor was de locatie aantrekkelijk voor de prehistorische mens. De CAI toont effectief een tweetal steentijdlocaties in de vallei van de Mangelbeek, tussen 1.000 en 3.000m ten zuidoosten van het projectgebied. Binnen de perimeter van 1.000m betroffen het vondsten uit de steentijd, metaaltijden, middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd, met een focus op Metaaltijden en de 17de en 18de eeuw. Het betreft vooral bouwkundige elementen en sporen en vondsten aangetroffen via archeologische onderzoeken. De vooronderzoeken in de St.-Apolloniaalaan (ID 8891 en 8540) kende een negatief resultaat bij de verkennende boringen voor eenzelfde bodemtype als het projectgebied. Het steentijdpotentieel werd op basis van de resultaten die voortkwamen uit de uitgezeefde en uitgeplitste stalen beschouwd als nihil voor de betrokken onderzoekslocaties. De overige reeds uitgevoerde archeologische studies en onderzoeken in de directe omgeving konden geen relevante informatie verschaffen.

Volgens het historisch kaartmateriaal en recentere topografische kaarten en luchtfoto's (tussen 1712 en 2003) evolueerde het projectgebied van nat grasland (alluviale grond) naar een combinatie van grasland en landbouwgebied in de 19de eeuw naar een gedeeltelijke bebouwing vanaf het einde van de 18^{de} eeuw. Het stratenpatroon kent vanaf het einde van de 18^{de} eeuw weinig aanpassingen. Het projectgebied is grotendeels verhard (wegenis) en voorzien van nutsleidingen (behalve de Peperstraat).

5.2 POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het archeologische potentieel van het projectgebied wordt als hoog beschouwd vanwege de gemiddelde CAI-meldingen, reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken voor 2016, de gradiëntzone vanuit de een lokale vallei, de lange menselijke occupatie in Achterbos en de aangetoonde niet-verstoorde zones ter hoogte van het geplande bufferbekken. De landschappelijke ligging en waterrijke ondergrond kent wel een hoger potentieel voor steentijdsites (alluviale site). Tot op vandaag werden vooral sites in ruime omgeving vanaf 2km aangetroffen en hadden landschappelijke boringen in de directe omgeving met dezelfde bodemkartering een zwakke podzol met lage archeologische verwachtingen als resultaat.

Op basis van de bureaustudie en de geanalyseerde archeologische data wordt het potentieel als eerder hoog ingeschat. Er worden voornamelijk sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd verwacht maar voor postmiddeleeuwse vondsten ontbreekt mogelijk de omvattende context. De geplande werken zullen vervolgens slechts een minimale bijkomende verstoring van het archeologisch potentieel teweegbrengen gezien het projectgebied grotendeels sinds de 19^{de} eeuw verhard is. De locatie van het

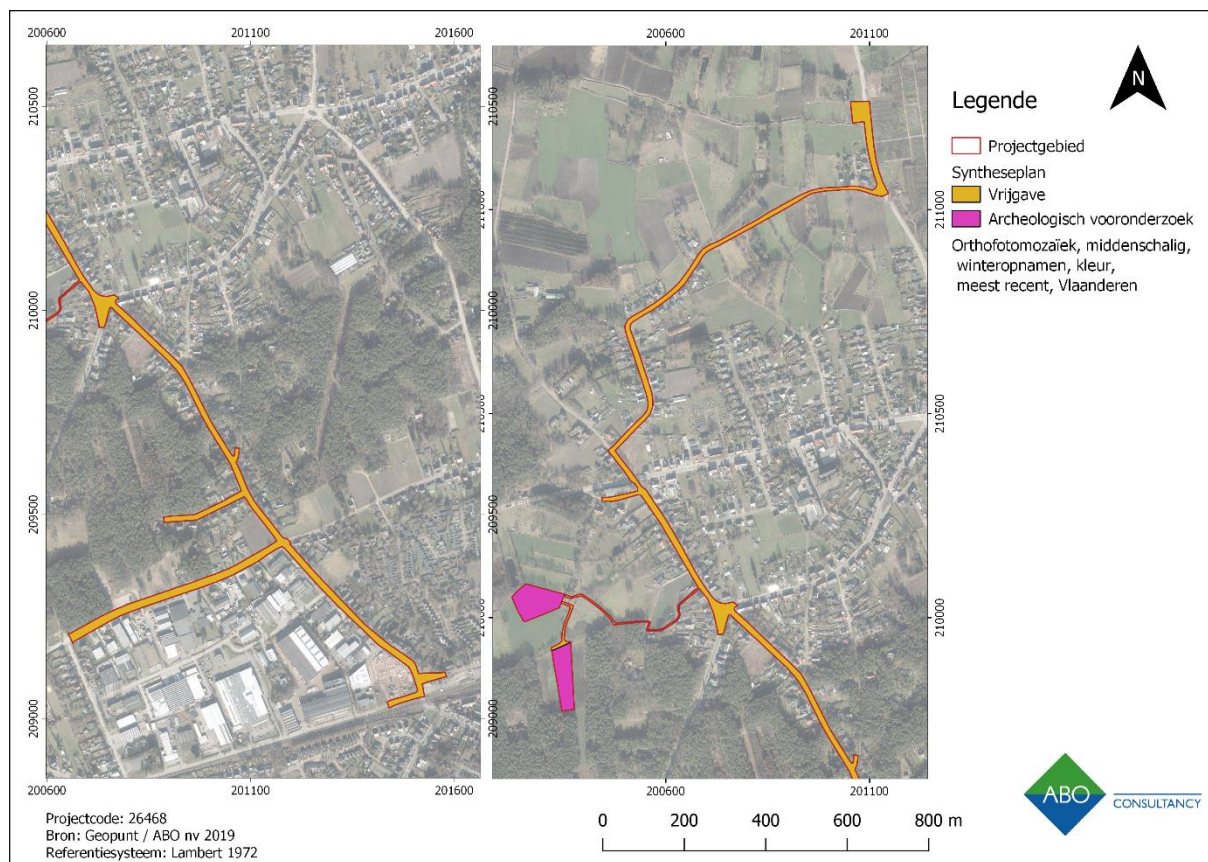
bufferbekken langsheen de Millegemloop was historisch in gebruik als moerassig grasland en later als akkergebied. De relevante archeologische lagen kunnen dus behouden blijven *in situ*.

- 1) Uit het historisch, archeologisch en landschappelijk onderzoek (hst. 3 en 4) blijkt dat het projectgebied gelegen is in het centrum van Achterbos (Mol). Het terrein is een gradiëntzone opklimmend vanuit de vallei van de Millegemloop (Kleine Nete). De bodemtypes ter hoogte van het projectgebied zijn voornamelijk hydromorfe plaggenbodems.
- 2) In de toekomst zullen de nutsleidingen en verharding binnen het projectgebied aangepast worden. De initiatiefnemer plant meervoudige werken op het projectgebied met name de aanleg van DWA-leidingen, RWA-leidingen en een persleiding gecombineerd met overstorten en pompstations. De Millegemseloop wordt geherprofileerd en opgevangen in een bufferbekken. Het bufferbekken omvat ca. 4.160m² waarvan de huidige landbouwgrond tot 65cm zal afgegraven worden. Het terrein voor grondverbetering zal na de ingrepen diepgeploegd worden tot ca. 50cm-mv. Het projectgebied eindigt aan de bestaande infrastructuur aan de Boeretangsedreef met een herinrichting van het overstort. De nutsleidingen zullen aangelegd worden in aparte sleuven (breedte 2m). Na de nutswerken zullen alle betrokken straten (Postelarenweg, St.-Apolloniaaan, Sterrenstraat, Peperstraat en gedeelten van de Boeretangsedreef, Nijverheidsstraat en Keirlandse Zillen) opnieuw aangelegd worden met een rijweg en fietspad met groene berm.
- 3) Het archeologisch potentieel is redelijk hoog. Op basis van de CAI, de landschappelijke ligging, de historische kaarten en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving worden er sporen verwacht vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, met een focus op de Metaaltijden en nieuwe tijd. Door de topografische ligging mag een steentijdpotentieel niet uitgesloten worden. De initiatiefnemer de aanleg van nieuwe nutsleidingen, nieuwe wegenis met fietspaden en een bufferbekken in huidig landbouwgebied. De straten waarbij de nutsleidingen en wegenis wordt aangepast en vervangen zijn reeds voorzien van nutsleidingen en verharding waardoor er reeds een hoge graad aan verstoring van het archeologisch bodemarchief bestaat en de kans op het bijkomend aantreffen van archeologische vondsten laag is aangezien de huidige en geplande bodemingrepen overeen komen. De locatie van het geplande bufferbekken, in de vallei van de Millegemloop, is een nieuwe ingreep. De locatie heeft ondanks haar geschiedenis als nat grasland toch een hoger potentieel op het aantreffen van archeologische vondsten of sporen. Recentelijk bodemonderzoek bevestigt op deze locatie namelijk de aanwezigheid van een niet-verstoorde plaggenbodem (tot 65cm-mv) met een grondwatertafel vanaf 3m-mv.

Omdat met de geplande werken slechts beperkte bijkomende bodemverstoringen zullen plaats vinden, is er slecht een minieme potentiële kenniswinst waardoor de kosten-bate voor de werken aan de Postelarenweg, Nijverheidsstraat, Keirlandse Zillen, Sterrenstraat, Sint-Apolloniaaan, Peperstraat en Boeretangsedreef en de werken aan het nutsstation aan de Boeretangsedreef ongunstig wordt en er aldus gepleit wordt voor **geen bijkomend vooronderzoek** van het dit gedeelte van het projectgebied. Op basis van bovenstaande argumenten wordt **vrijgave** geadviseerd.

Omdat met de geplande werken nieuwe bodemverstoringen zullen plaats vinden, zal het archeologisch bodemarchief aangeraakt worden en is gezien de landschappelijke en archeologische assessment een hoge potentiële kenniswinst voor de werken aan het terrein voor het bufferbekken en het terrein voor grondverbetering waardoor er aldus gepleit wordt voor **bijkomend vooronderzoek** van dit gedeelte van het projectgebied. Op basis van bovenstaande argumenten wordt er initieel archeologisch

booronderzoek (landschappelijke, verkennende en/of waarderende boringen) geadviseerd, mogelijk gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 39: Synthesepan archeologische zones. (Bron: ABO nv, 2019)

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		9 januari 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		9 januari 2020
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		9 januari 2020

7 BIBLIOGRAFIE

Kaart van Villaret, Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Sint-Mande (France), CH 292, uitgegeven in 1745, schaal 1:14.400.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden voor Zijn Koninklijke Hoogheid de Hertog Karel Alexander van Lotharingen, Jozef Jean François de Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, uitgegeven in 1770-1778, schaal 1:11.520 herleid naar 1:25.000.

Atlas van de Buurtwegen, opgesteld naar aanleiding van de wet op de buurtwegen van 10 april 1841, schaal 1:2.500 (overzichtsplannen schaal 1:10.000).

Topografische kaart van België, Philippe Vandermaelen, uitgegeven in 1846-1854, schaal 1:20.000.

Atlas Cadastral parcellaire de la Belgique de Mol, Philippe-Christian Popp, uitgegeven in 1842-1879, schaal 1:5000.

Geopunt Vlaanderen, Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2000-2003 *Achterbos, Mol* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 23 augustus 2019)

Cartesius, Topografische kaarten 1873, 1904, 1939, 1969, *Achterbos, Mol* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 23 augustus 2019)

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.). Kempische schuur. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52785>. Geraadpleegd 22 augustus 2019

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.). Mol. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14471>. Geraadpleegd 11 juli 2019

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.). Muneskapelleke. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52741>. Geraadpleegd 29 juli 2019

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.). Sociale woonwijk Keirlandse Zillen. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/302489>. Geraadpleegd 12 juli 2019

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.-a). Begraafplaats van de parochie Achterbos. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52776>. Geraadpleegd 22 augustus 2019

Agentschap Onroerend Erfgoed. (z.d.-b). Gemeentelijke jongensschool Achterbos. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52775>. Geraadpleegd 22 augustus 2019

Antrop, Marc, Veerle Van Eetvelde, Jo Janssens, Ilse Martens, en Sylvie Van Damme. "Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest". Gent: Universiteit Gent - Vakgroep Geografie, maart 2002.

Baeyens, L., en R. Tavernier. *Verklarende tekst bij het kaartblad Retie 31 W*. Gent: Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1974.

Bouckaert, Kevin. (2010). *Archeologisch vooronderzoek Mol-Sint-Theresiastraat*. Mechelen: Archaeological Solutions bvba. <https://oar.onroerenderfgoed.be/item/3060>. Geraadpleegd 29 juli 2019

Denewet, Lieven, & Holemans, H. (z.d.). Molen van Achterbos. In *Molenechos*.
<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=4950>. Geraadpleegd 29 juli 2019

Gullentops, Frans, N Vandenberghe, en M. Schiltz. *Tertiairgeologische kaart van België. Kaartblad 16 Lier*. Leuven: K.U. Leuven, 1993. <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/tertiairgeologische-kaart-van-belgi-kaartblad-16-lier>.

Gysseling, Maurits. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*. Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek, 1960.