

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE KEIRLANDSE ZILLEN TE MOL (PROV. ANTWERPEN)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 982

Rapport opgemaakt door: Evelien Dirix



Mevrouwhofstraat 1a
3511 Hasselt

maart 2020

Projectnummer intern: 26270

Projectnummer OE: 2019F50

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Keirlandse Zillen te Mol. (prov. Antwerpen)

Auteur

Evelien Dirix

Projectnummer

- 26270 (intern)
- 2019F50 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Hasselt, maart 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 982

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	09/07/2019	Interne draft
v1	24/01/2020	Externe draft
v2	18/03/2020	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Evelien Dirix
Project Manager	Toon Moeskops
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Toon Moeskops
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	11
1.5	Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging.....	12
2.1	Huidige situatie.....	12
2.2	Toekomstige situatie	15
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	16
3.1	Topografische situering	16
3.2	Bodemkundige situering.....	19
4	Assessmentrapport: Archeologische voorkennis.....	34
4.1	Historische situering van Mol	35
4.2	Inventarissen Onroerend Erfgoed	36
4.3	Cartografische bronnen	42
5	Besluit	49
5.1	Interpretatie en datering	49
5.2	Potentieel tot kennisvermeerdering.....	49
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	51
7	Bibliografie.....	52

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, 05/06/2019)	10
Figuur 5: Toestand van het projectgebied in juni 2018, van boven naar onder: halfverharding terrein 104M2, huisnummer 3, huisnummers 4 en 6, de loods vanaf de Keirlandse Zillen vanaf het zuidoosten, de loods vanaf de Keirlandse Zillen vanaf het zuidwesten en de loods vanaf de Groeneweg (NZ). (Bron: Google Steet View, 2018).	14
Figuur 6: Synthese voorlopig geplande ingrepen en bestaande bebouwing. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2020).	14
Figuur 8: Synthese voorlopig geplande ingrepen en opdeling in loten. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2020).	15
Figuur 9: De topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	16
Figuur 10: De Traditionele Landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	17
Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen. (Bron: Geopunt, 2019)	18
Figuur 12: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) en Skyview met aanduiding van het projectgebied in detail. (Bron: Geopunt, 2019)	18
Figuur 13: Hoogteprofiel NWZO. (Bron: Geopunt, 2019)	19
Figuur 14: Hoogteprofiel ZWNO. (Bron: Geopunt, 2019)	19
Figuur 15: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	20
Figuur 16: Luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (ABO nv, 2019)	23
Figuur 17: Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de noordelijke ingang vanaf de Groeneweg (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).	23
Figuur 18: Zicht op het onderzoeksgebied verharde strook ten oosten van de grote loods (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).	24
Figuur 19: Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Keirlandse Zillen naar de halfverharde strook naast woning nr. 3 (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).	24
Figuur 20: Orthofoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen (Bron: ABO nv, 2019).	25
Figuur 21: Boorprofiel van boring 4 (ABO nv, 20/12/2019)	26
Figuur 22: Boortekening boring 4 (Bron: ABO nv, 2019)	26
Figuur 23: Boorprofiel van boring 10 (ABO nv, 06/12/2019)	27
Figuur 24: Boortekening boring 10 (Bron: ABO nv, 2019)	27
Figuur 25: Omgeving boring 2 (Bron: ABO nv, 20/12/2019)	27
Figuur 26: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Geopunt 2019).	28
Figuur 27: DHM met de resultaten van de landschappelijke boringen (Bron: Geopunt / ABO nv, 2020).	29
Figuur 28: Transect van boringen 6, 5, 4 en 8 (Bron: ABO nv, 2020).	29
Figuur 29: Transect van boringen 1, 4, 10 en 11 (Bron: ABO nv, 2020).	30

Figuur 30: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019).....	31
Figuur 31: Detail van de eenheden die de onderstaande Quartairgeologische kaart kenmerkt (Bron: DOV 2018).	32
Figuur 32: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	32
Figuur 33: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	33
Figuur 34: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	33
Figuur 35: Weergave van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed binnen de 1.000m van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).	36
Figuur 36: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1.000 meter van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).	38
Figuur 37: Fricxkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	42
Figuur 38: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt, 2019).	43
Figuur 39: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	44
Figuur 40: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	44
Figuur 41: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019).....	45
Figuur 42: Topografische kaart van 1904 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019).....	46
Figuur 43: Topografische kaart van 1939 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019).....	46
Figuur 44: Topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019).....	47
Figuur 45: Orthofotomozaïek 1971 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	47
Figuur 46: Orthofotomozaïek 1988 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	48
Figuur 47: Orthofotomozaïek uit 2003 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)	48

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Onderzoeksvragen landschappelijk booronderzoek (ABO nv, 2020)	22
Tabel 2: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.....	34
Tabel 3: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed in de directe omgeving van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).	37
Tabel 4: Overzichtstabel CAI-locaties in een straal van 1km. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).....	40
Tabel 5: Overzichtstabel archeologische rapporten in een straal van 1.000 meter. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).....	41

DEEL 1 BUREAUSTUDIE

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

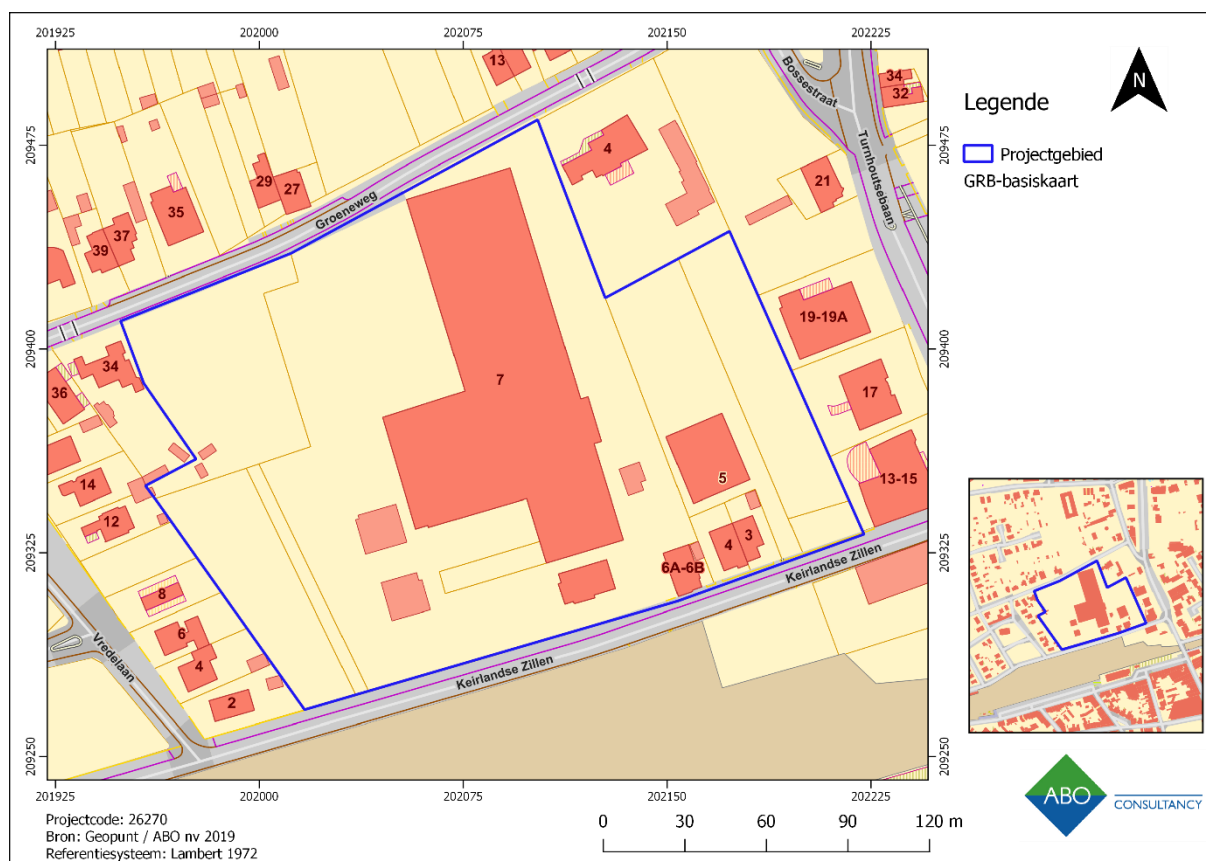
Bureauonderzoek, Mol, Keirlandse Zillen, verkavelingsaanvraag, sloop, nieuwbouw, masterplan stadsvernieuwing, industriële activiteiten, steentijdpotentieel, controleboringen, vervolgonderzoek.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

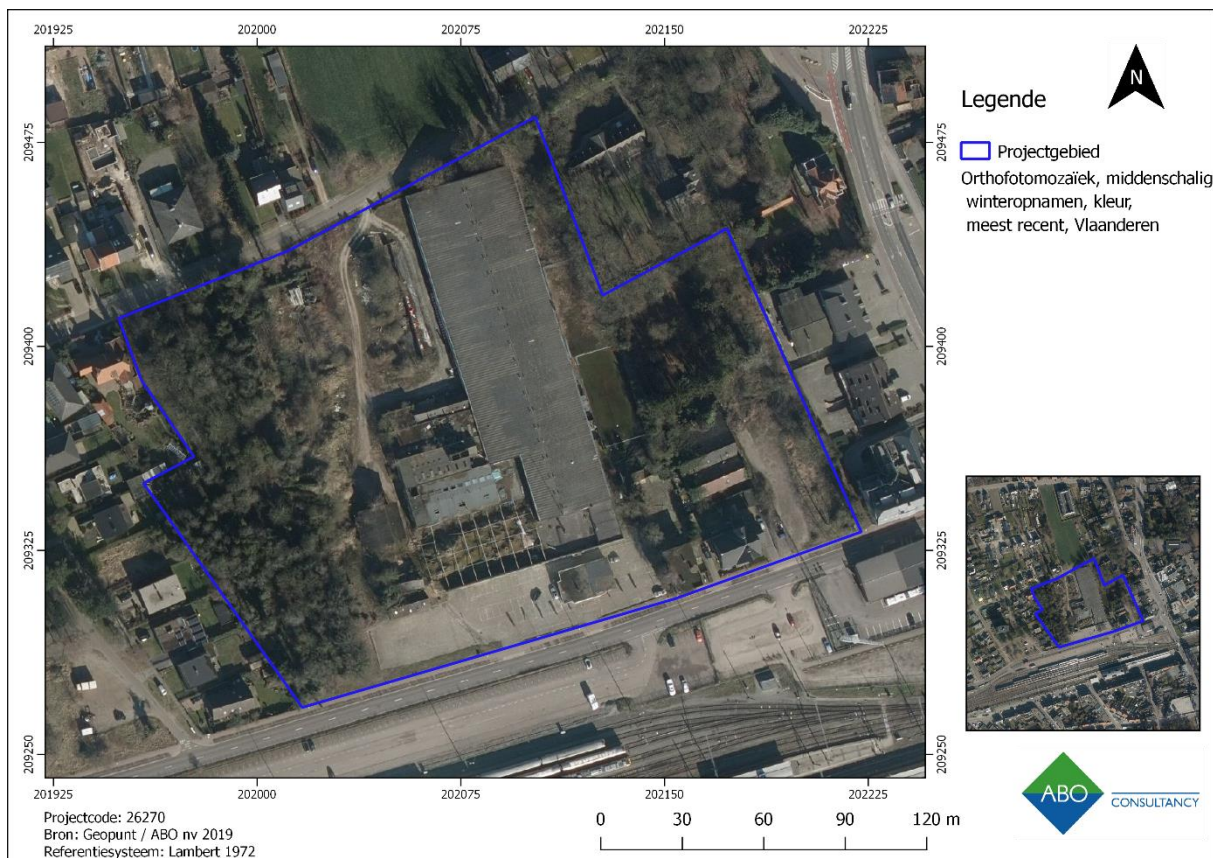
Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019F50	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres projectgebied	Masterplan Keirlandse Zillen	
- Straat + nr.:	Keirlandse Zillen 3, 4, 5 en 7	
- Postcode:	2400	
- Fusiegemeente:	Mol	
- Land:	België	
Lambert 72 coördinaten (EPSG:31370)	xMin: 201945.62	xMax: 202225.25
	yMin: 209257.50	yMax: 209491.50
Kadaster		
- Gemeente:	Mol	
- Afdeling:	4	
- Sectie:	F	
- Percelen:	13434F0109/00K002, 13434F0109/00E002, 13434F0098/00K000, 13434F0109/00A002, 13434F0109/00D002, 13434F0109/00F002, 13434F0109/00B002, 13434F0099/00V002, 13434F0099/00W002, 13434F0105/00P000, 13434F0105/00N000, 13434F0105/00S000, 13434F0104/00P000 en 13434F0104/00M002	
Oppervlakten:		
- Betrokken percelen:	ca. 34.962,54m ²	
- Projectgebied:	ca. 34.962,54m ²	
- Ingrep in de bodem:	ca. 34.962,54m ²	
Onderzoekstermijn	juli 2019-maart 2020	

1.3 LOCATIE EN OMSCHRIJVING WERKEN

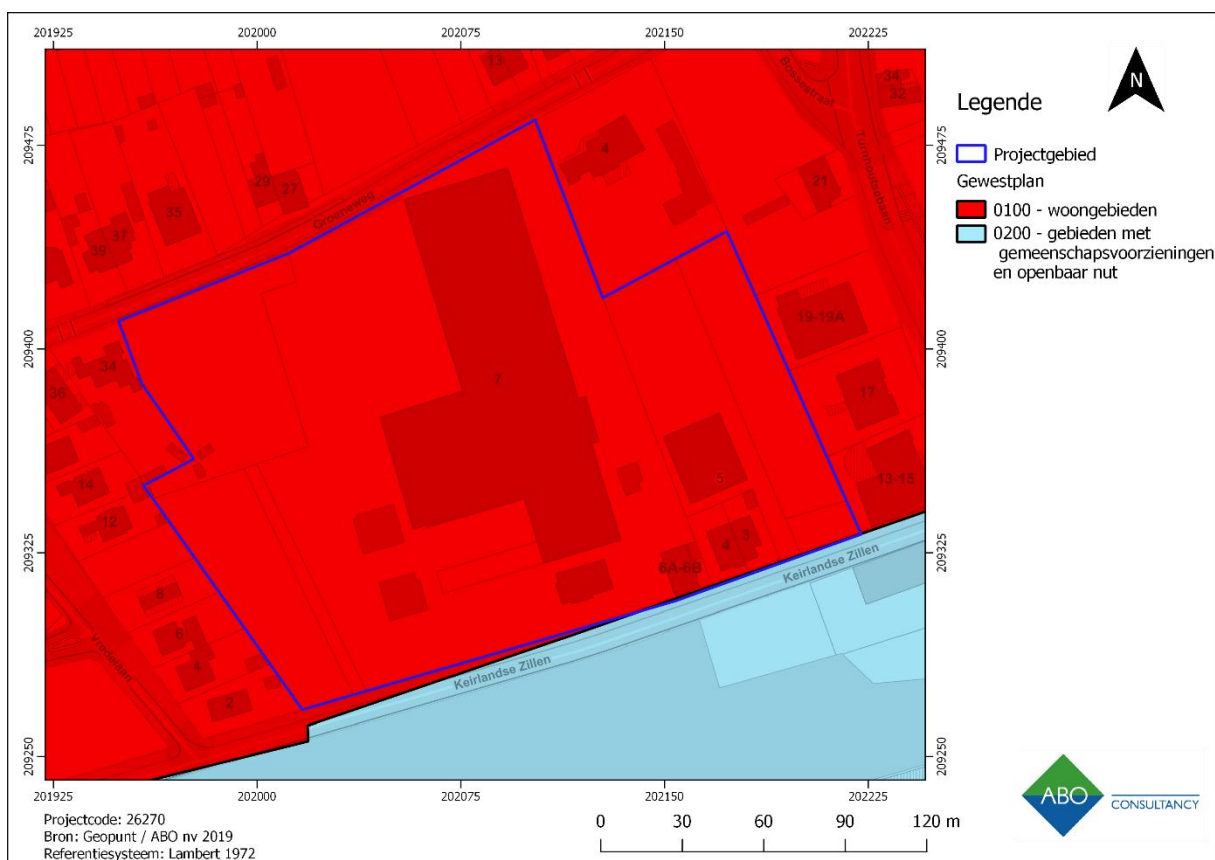
Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan de Keirlandse Zillen in het centrum van Mol (Antwerpse Kempen) (Figuur 1). Het projectgebied omvat veertien percelen met een bestaand bedrijventerrein en private woningen die samengevoegd worden in het kader van een masterplan (Mol, Afd.4, Sectie F, percelen 13434F0109/00K002, 13434F0109/00E002, 13434F0098/00K000, 13434F0109/00A002, 13434F0109/00D002, 13434F0109/00F002, 13434F0109/00B002, 13434F0099/00V002, 13434F0099/00W002, 13434F0105/00P000, 13434F0105/00N000, 13434F0105/00S000, 13434F0104/00P000 en 13434F0104/00M002) (Figuur 4). De opdrachtgever plant de volledige sloop van alle bestaande gebouwen in het kader van een nieuwe stadsontwikkeling. Deze archeologienota kadert in de aanvraagprocedure voor een masterplan waardoor van een volledige versterking van het projectgebied mag uitgegaan worden. Het terrein is momenteel reeds grotendeels verhard, ongeacht de bebossing op de luchtfoto, bevat bedrijfsgebouwen en twee woningen en ligt op een steenworp van het station van Mol (Figuur 2). Het projectgebied ligt volgens het Gewestplan in woongebied (Figuur 3).



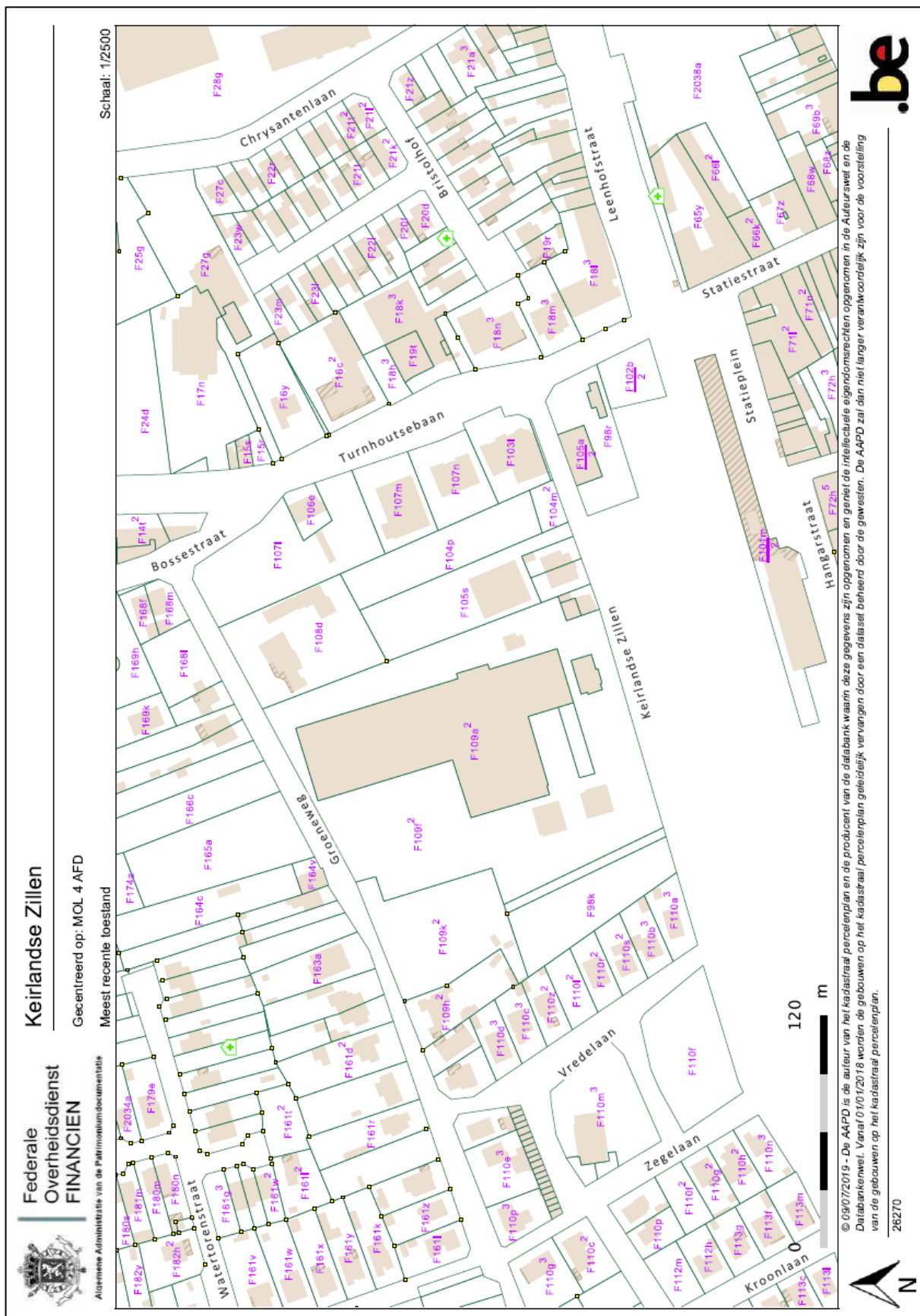
Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



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



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



Figuur 4: Meest recente kadasterkaart van het projectgebied. (Bron: CadGIS, 05/06/2019)

1.4 WETTELIJK KADER

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer wegens de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. De initiatiefnemer wenst de bestaande 14 percelen samen te voegen in het kader van een masterplan. 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 geïnterpreteerde 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. 34.962,54m². Er moet dan in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, 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 veertien percelen op de adressen Keirlandse Zillen 3, 4, 5 en 7 te Mol. Het terrein was sinds 1920 een industriële site voor de tegelfabriek van Jos Helsen voor de productie van betontegel, bouwmaterialen en marmerbewerking.¹ De productie werd in de jaren 1970 stop gezet en sindsdien kende de site verschillende functies in de bestaande gebouwen.

Huisnummers 3 en 4 omvat een halfopen bebouwing met twee gezinswoningen uit de late jaren 1960. Beide woningen hebben een kelderverdieping. Achter de woningen bevond zich tot zeer recent een industriële loods (huisnummer 5). Het westelijke gedeelte van het projectgebied bestaat grotendeels uit een combinatie van gebouwen die momenteel toebehoren aan 'Mol in Action'. Een T-vormige loods is dominant op het terrein en wordt aangevuld door een vijftal kleinere constructies. Tussen de Keirlandse Zillen en de loods ligt een parking in betonklinkers. Onder de bestaande verharding en gebouwen bevinden zich reeds nutsleidingen.

In het kader van het slooppopvolgingsplan, eveneens uitgevoerd door ABO nv, kon vastgesteld worden dat de woningen met huisnummers 3, 4, 5 en een losstaand gebouw voor de industriële loods een kelderverdieping hebben. De uiterst westelijke zijde van het projectgebied is ingenomen door hoog- en laagstammige bomen en struikgewas (percelen 98K, 109E2 en 109K2). Een gedeelte van percelen 104M2 en 104P aan de straatkant, ten oosten van huisnummer 3, heeft een halfverharding en wordt sporadisch gebruikt als parking.

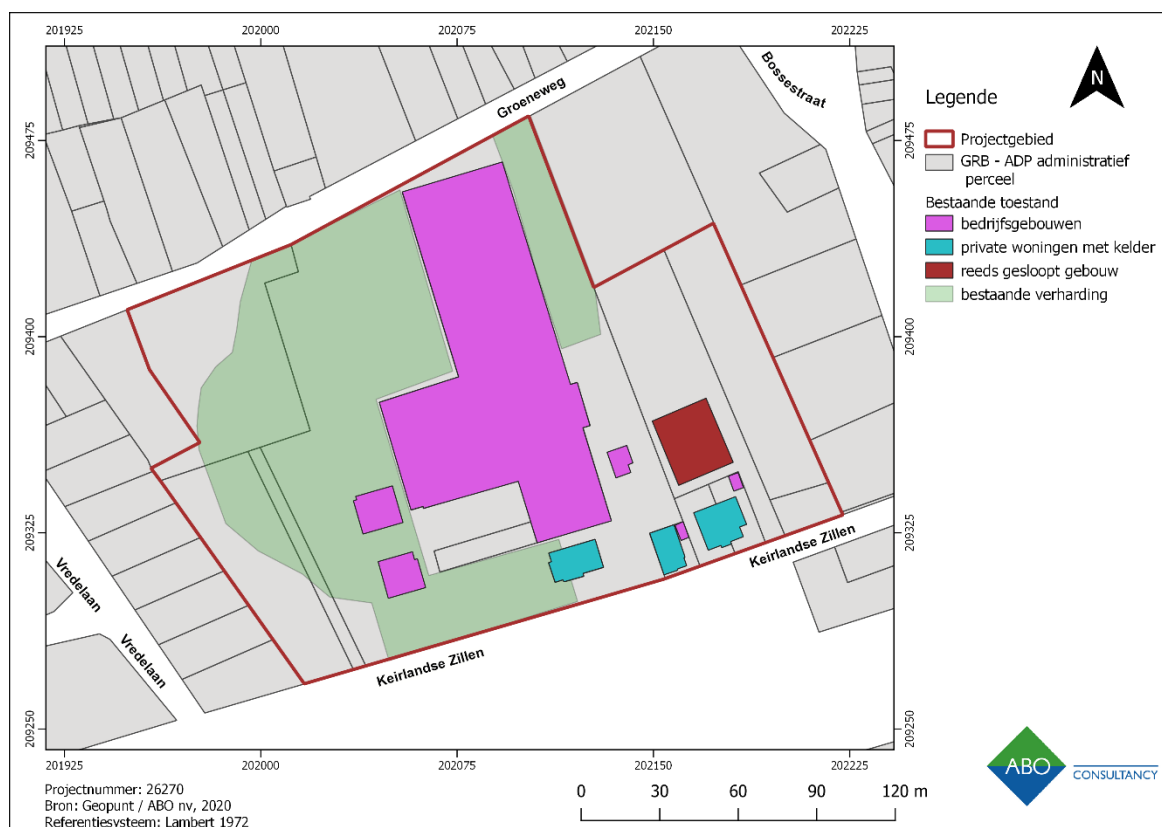


¹ Gemeente Mol, "Keirlandse Zillen krijgt stadspark van 1,1 hectare".





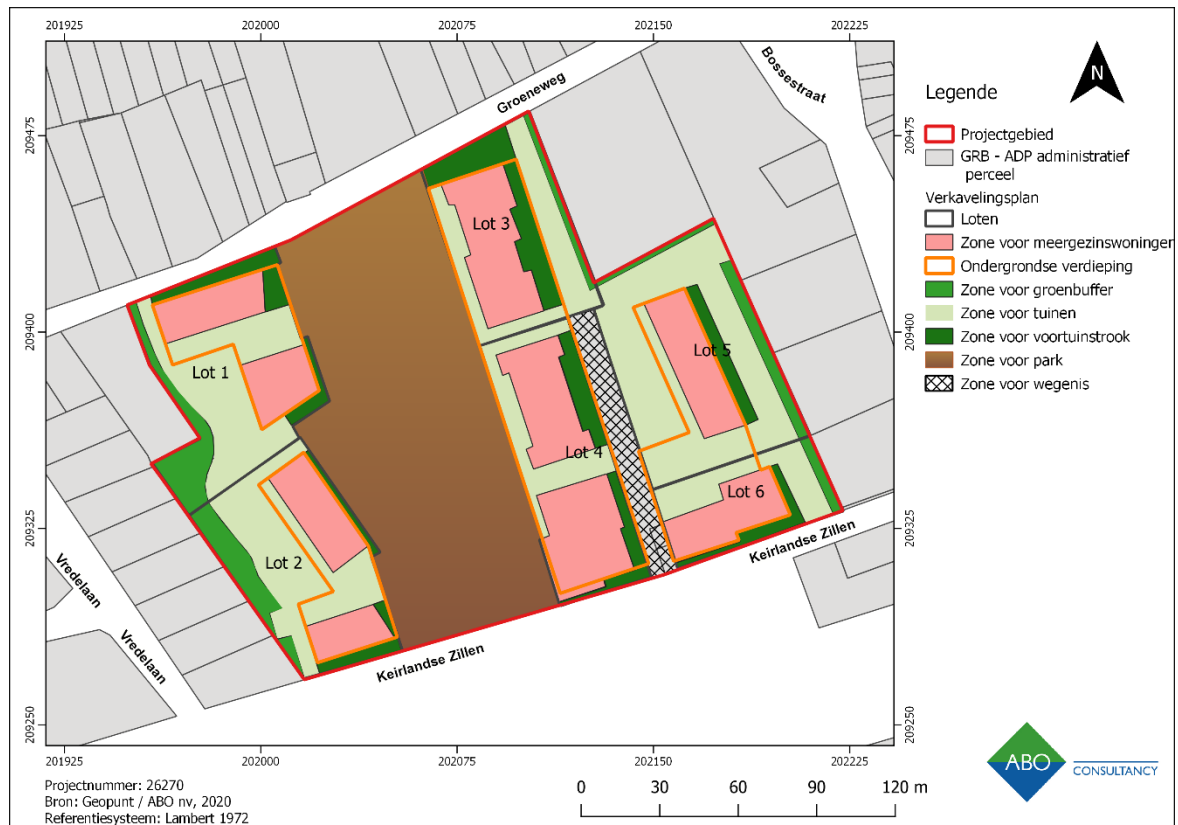
Figuur 5: Toestand van het projectgebied in juni 2018, van boven naar onder: halfverharding terrein 104M2, huisnummer 3, huisnummers 4 en 6, de loods vanaf de Keirlandse Zillen vanaf het zuidoosten, de loods vanaf de Keirlandse Zillen vanaf het zuidwesten en de loods vanaf de Groeneweg (NZ). (Bron: Google Steet View, 2018).



Figuur 6: Synthese voorlopig geplande ingrepen en bestaande bebouwing. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2020).

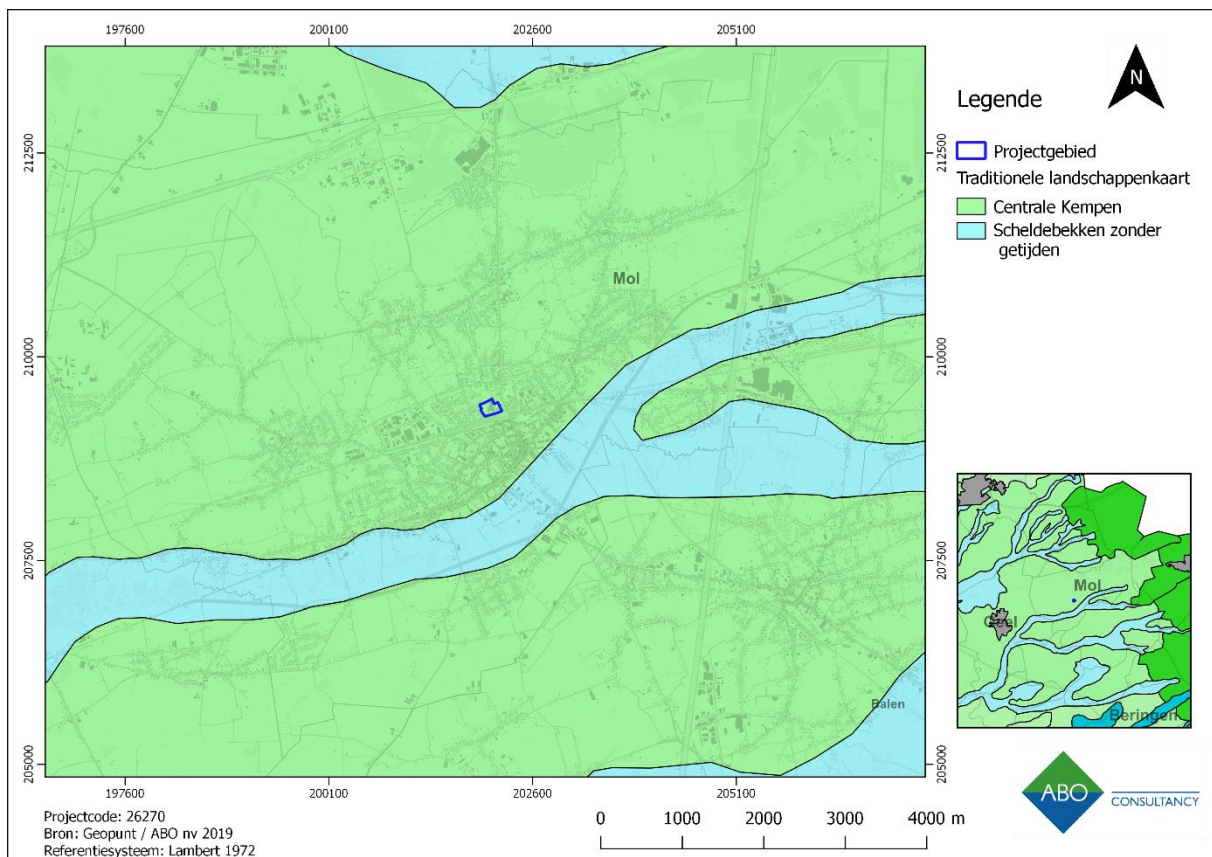
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer plant de samenvoeging van de bestaande 14 percelen van het projectgebied. In eenzelfde fase zal alle bestaande bebouwing gesloopt worden en bestaande verharding uitgebroken worden. Deze ingrepen zullen het gehele projectgebied omvatten. Het projectgebied wordt verdeeld onder 6 loten, een park en zone voor wegenis. In een latere fase voorziet de initiatiefnemer een geheel nieuwbouwsite met ondergrondse verdiepingen in een of twee lagen (zie plannen in bijlage). Deze aanvraag voor het verkavelen van de gronden zal ongeacht de geplande toekomstige ingrepen beschouwd worden als een maximale verstoring van het archeologisch bodemarchief voor het gehele projectgebied.



Figuur 7: Synthese voorlopig geplande ingrepen en opdeling in loten. (Bron: initiatiefnemer / ABO nv / Geopunt, 2020).

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. Het vrij landelijk gebleven noorden (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.³

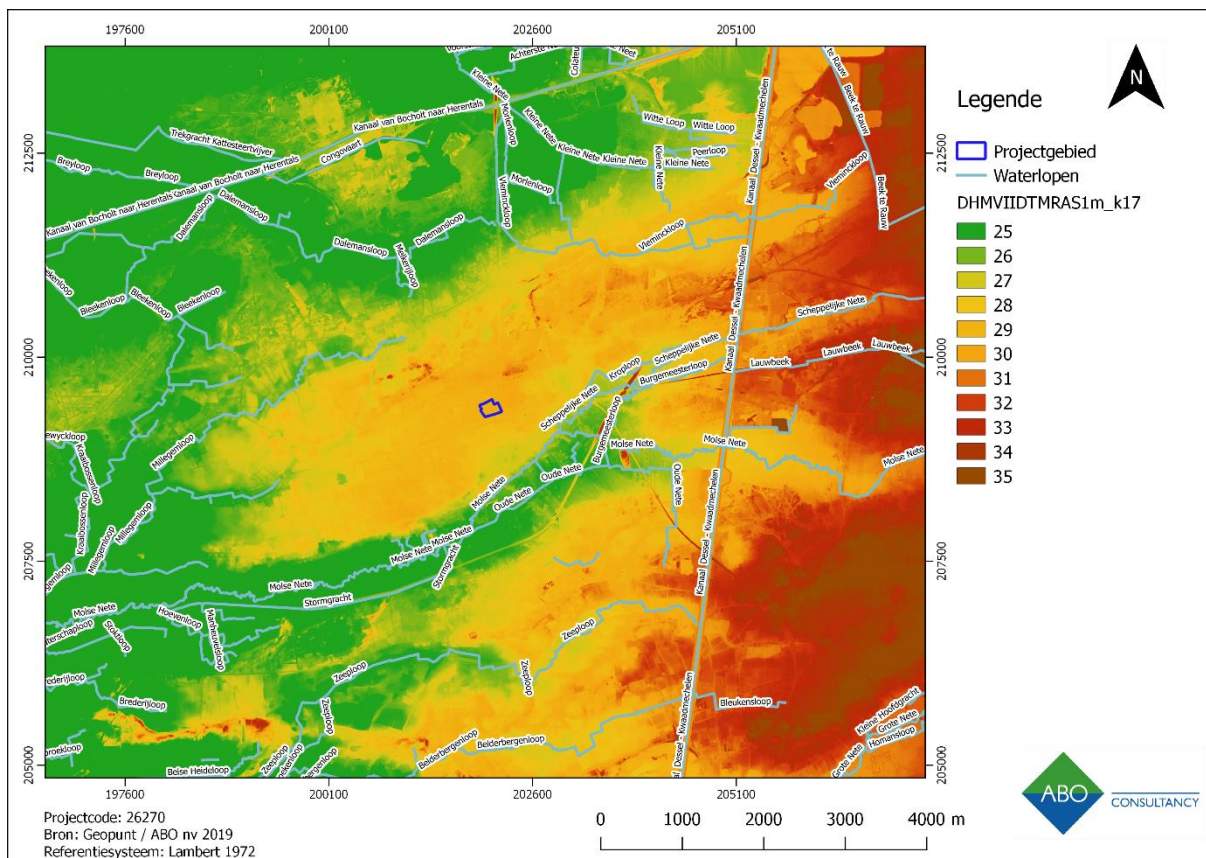


Figuur 9: De Traditionele Landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

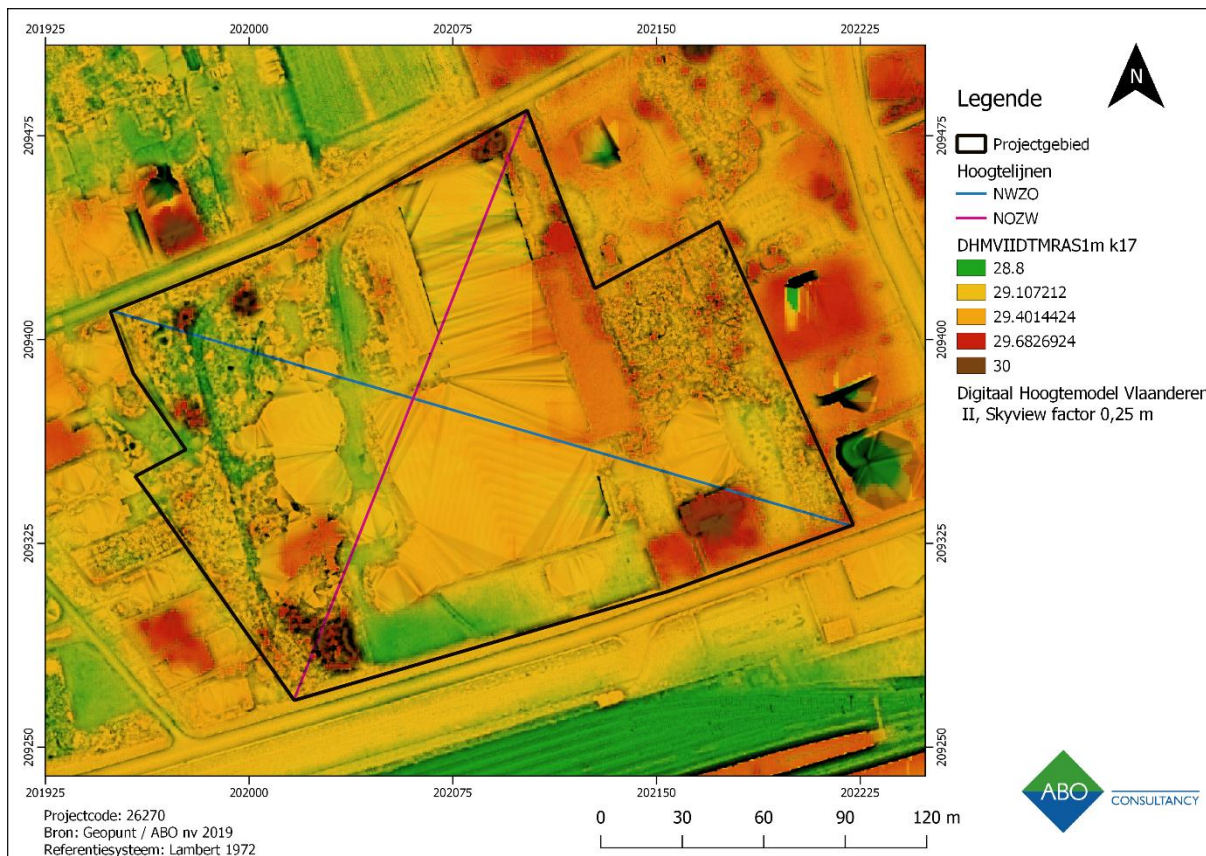
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het Digitaal Hoogtemodel geeft weer dat het projectgebied gelegen is op een vlak terrein tussen de valleien van de Grote en Kleine Nete tussen 27 en 29m-TAW. Ten oosten van het Kanaal Dessel-Kwaadmechelen (ten oosten van het centrum van Mol), stijgt het terrein geleidelijk tot 35m-TAW (Figuur 10). Een gedetailleerdere DTM, op basis van kaartblad 17, ter hoogte van het projectgebied toont een variatie in hoogtes tussen ca. 28.8 en 30m-TAW. De laagste gedeelten van het terrein liggen voornamelijk ten westen van de bestaande T-vormige loods, en ter hoogte van de bestaande parking aan de Keirlandse Zillen. Op en rond de loods toont de DHM een afgevlakte en lichtjes hoger gelegen terrein dan de groene zone rondom (ca. 29.5m-TAW). De hoogste landschappelijke zones zijn de bestaande storthopen ten westen van de loods en de huizen aan de Keirlandse Zillen in het zuidoosten van het projectgebied (Figuur 11). Er werd een NWZO en NOZW hoogteprofiel genomen van het projectgebied (Figuur 12, Figuur 13).

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".



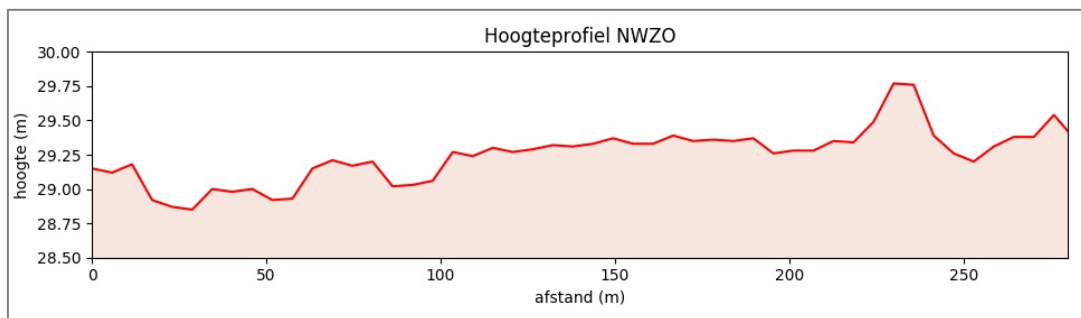
Figuur 10: Digitaal Hoogtemodel (DHM VII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.
(Bron: Geopunt, 2019)



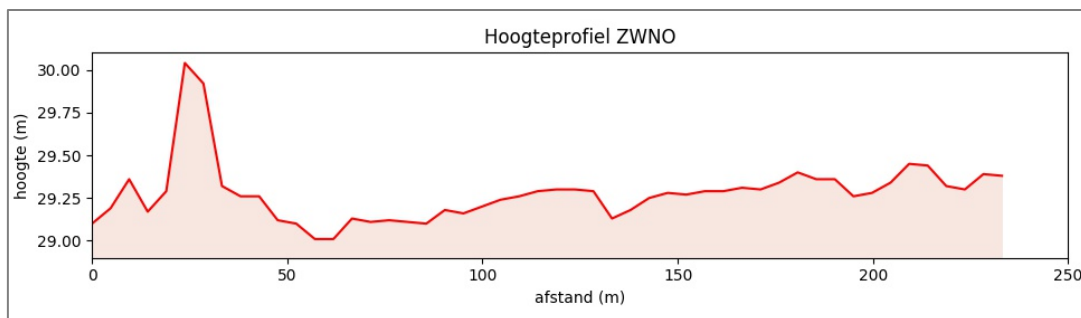
Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel (DHM VII) (1m) en Skyview met aanduiding van het projectgebied in detail.
(Bron: Geopunt, 2019)

De Skyview met resolutie van 0,25m op basis van het Digitaal hoogtemodel DHMVIIDTMRAS1m, kaart 17 maakt duidelijk dat het projectgebied reeds kunstmatig genivelleerd werd ter hoogte van de bestaande centrale loods. De storthopen in de noord- en zuidwestelijke hoeken van het projectgebied komen hier eveneens duidelijker tot uiting. (Figuur 11).

Het NWZO-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 12). 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. Het ZWNO-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 13). Richting de Groeneweg stijgt het terrein opnieuw lichtjes tot ca. 29,4m-TAW.



Figuur 12: Hoogteprofiel NWZO. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 13: Hoogteprofiel ZWNO. (Bron: Geopunt, 2019)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMTYPE

Volgens de gedigitaliseerde Bodemkaart komt ter hoogte van het projectgebied enkel de kartering OB ('onder bebouwing') voor. **OB-bodems** zijn gronden waarvan het originele bodembestand niet gekend is of sterk beïnvloed is door bebouwing (Figuur 14).⁴ De bodemkaart toont de karteringen **Zbmy**, **Zam**, **Sem**, **vPfp**, **V** en **X** in de directe omgeving:

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

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

⁴ Baeyens en Tavernier, *Verklarende tekst bij het kaartblad Retie 31 W*.

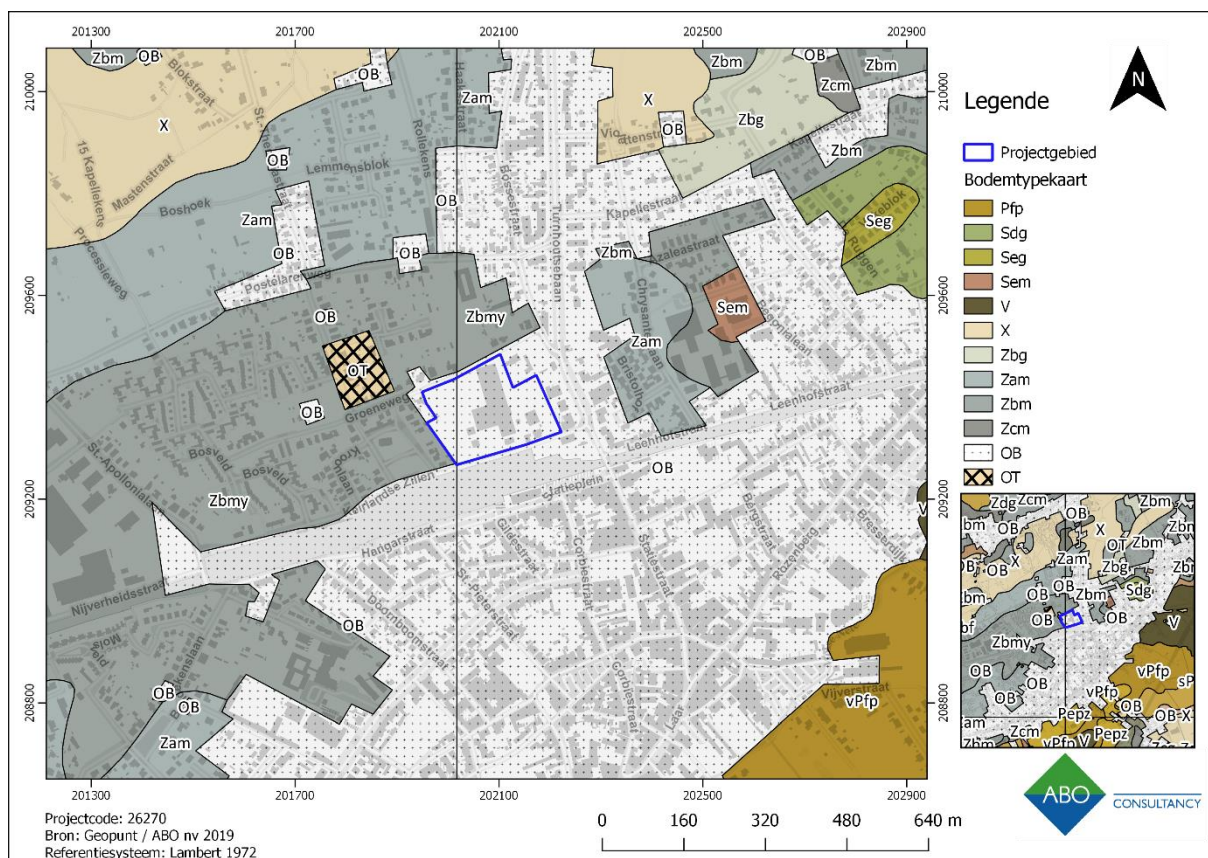
Sem-bodems zijn natte lemig-zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Sterk hydromorfe plaggenbodem die meestal op een diffuse podzol rust.

vPfp-bodems zijn zeer natte gronden op licht zandleem met een veensubstraat beginnend op geringe diepte (20-80m). Zeer sterke hydromorfe alluviale bodem zonder profielontwikkeling met sterk roestige Cg onder de veenlaag.

V-bodems zijn een complex van veengronden met min. 30 % organisch materiaal tot min. 30 cm diepte. Gewoonlijk is de veenlaag dikker en overtreft vaak 125 cm. Aan de randen van de veenkommen komt een minerale ondergrond voor binnen bereikbaar.

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.



Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

3.2.2 UITGEVOERDE LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

3.2.2.1 INLEIDING

Om de bewaringstoestand en de verstoringsgraad van de bodem op het projectgebied na te gaan werd op 6, 9 en 20 december 2019 een onderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen uitgevoerd door ABO nv en Geosonda nv.

Binnen het terrein aan Keirlandse Zillen staat momenteel een bedrijfsgebouw dat uit verschillende deelgebouwen en een centrale grote loods bestaat. Het overige deel van het perceel is verhard en aangelegd als groene zone. Tijdens de geplande werken zullen alle bestaande gebouwen gesloopt worden.

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019L47	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres projectgebied	Masterplan Keirlandse Zillen	
- Straat + nr.:	Keirlandse Zillen 3, 4, 5 en 7	
- Postcode:	2400	
- Fusiegemeente:	Mol	
- Land:	België	
Lambert 72 coördinaten (EPSG:31370)	xMin: 201945.62	xMax: 202225.25
	yMin: 209257.50	yMax: 209491.50
Kadaster		
- Gemeente:	Mol	
- Afdeling:	4	
- Sectie:	F	
- Percelen:	13434F0109/00K002, 13434F0109/00E002, 13434F0098/00K000, 13434F0109/00A002, 13434F0109/00D002, 13434F0109/00F002, 13434F0109/00B002, 13434F0099/00V002, 13434F0099/00W002, 13434F0105/00P000, 13434F0105/00N000, 13434F0105/00S000, 13434F0104/00P000 en 13434F0104/00M002	
Oppervlakten:		
- Betrokken percelen:	ca. 34.962,54m ²	
- Projectgebied:	ca. 34.962,54m ²	
- Ingreep in de bodem:	ca. 34.962,54m ²	
Onderzoekstermijn	december 2019	

3.2.2.2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat het onderzoeksgebied een aanzienlijk potentieel tot kennisvermeerdering heeft. De bewaringstoestand en de verstoringsgraad van de bodem op de onderzoeksterreinen kon echter onvoldoende aangetoond worden. Bijgevolg werd binnen het kader van de archeologienota een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek

Het doel van het landschappelijk booronderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en bodembewaring ter hoogte van het onderzoeksgebied. Hierbij werd getracht een antwoord op de onderstaande vragen te formuleren:

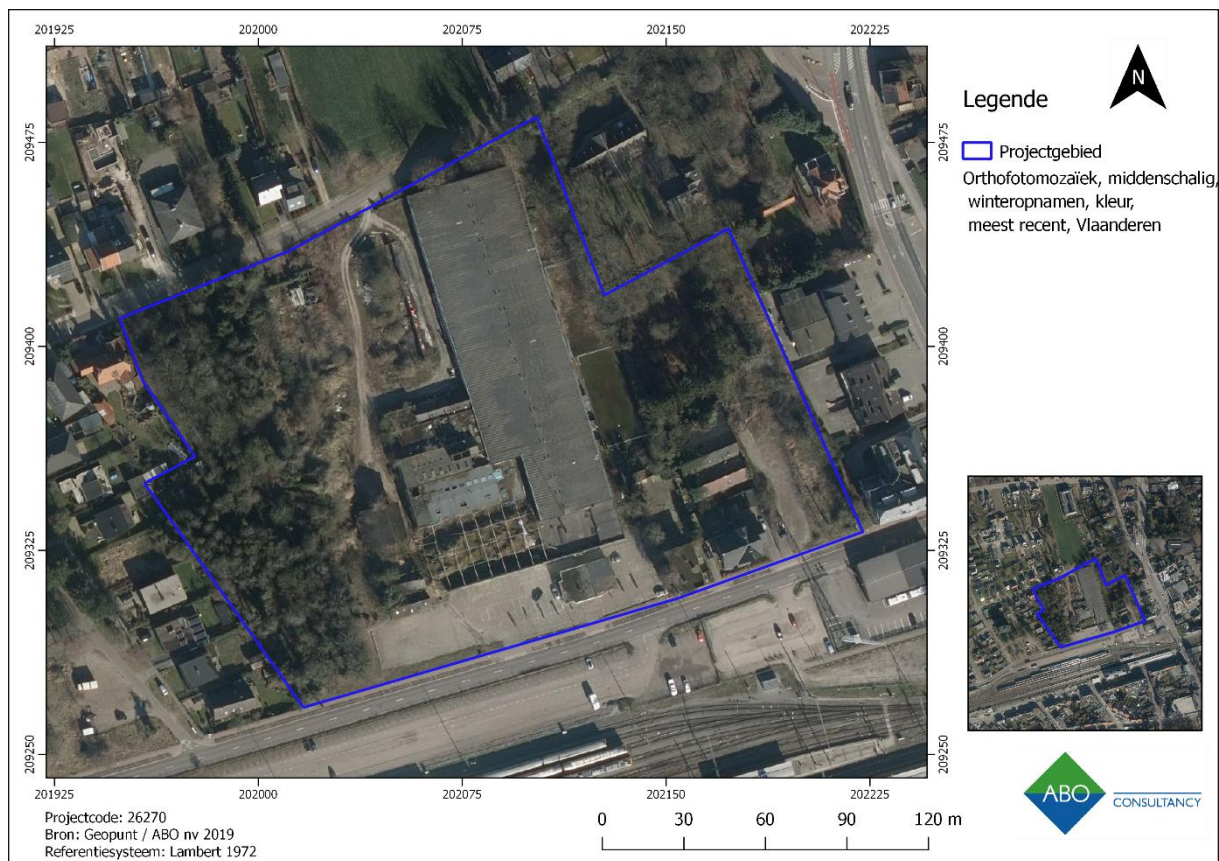
Hoofdvraag		Bijvra(a)g(en)
1. Is de lithostratigrafische opbouw intact?	Ja	a. Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart? b. Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden? c. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? d. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? e. Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich? f. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? g. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? h. Zijn er indicaties voor erosie?
	Nee	a. Wat is de omvang van deze anomalie? b. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Welke natuurlijke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken? d. Welke antropogene processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?
2. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		
3. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		

Tabel 1: Onderzoeksvragen landschappelijk booronderzoek (ABO nv, 2020)

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek dient er bepaald te worden of en, indien ja, welke verdere stappen er ondernomen moeten worden naar vervolgonderzoek toe in uitgesteld traject (archeologisch booronderzoek, proefputten, proefsleuven, vrijgave,...)

Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Keirlandse Zillen te Mol (Figuur 15). Het onderzoeksgebied bestaat uit percelen 13434F0109/00K002, 13434F0109/00E002, 13434F0098/00K000, 13434F0109/00A002, 13434F0109/00D002, 13434F0109/00F002, 13434F0109/00B002, 13434F0099/00V002, 13434F0099/00W002, 13434F0105/00P000, 13434F0105/00N000, 13434F0105/00S000, 13434F0104/00P000 en 13434F0104/00M002, die momenteel in gebruik zijn als industrieterrein bestaande uit gebouwen en verharding. Dit rapport behandelt een terrein van ca. 35.000m². Het terrein is verhard met een geringe groene onverharde zone in het westelijke gedeelte.



Figuur 15: Luchtfoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (ABO nv, 2019)



Figuur 16: Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de noordelijke ingang vanaf de Groeneweg (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).



Figuur 17: Zicht op het onderzoeksgebied verharde strook ten oosten van de grote loods (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).

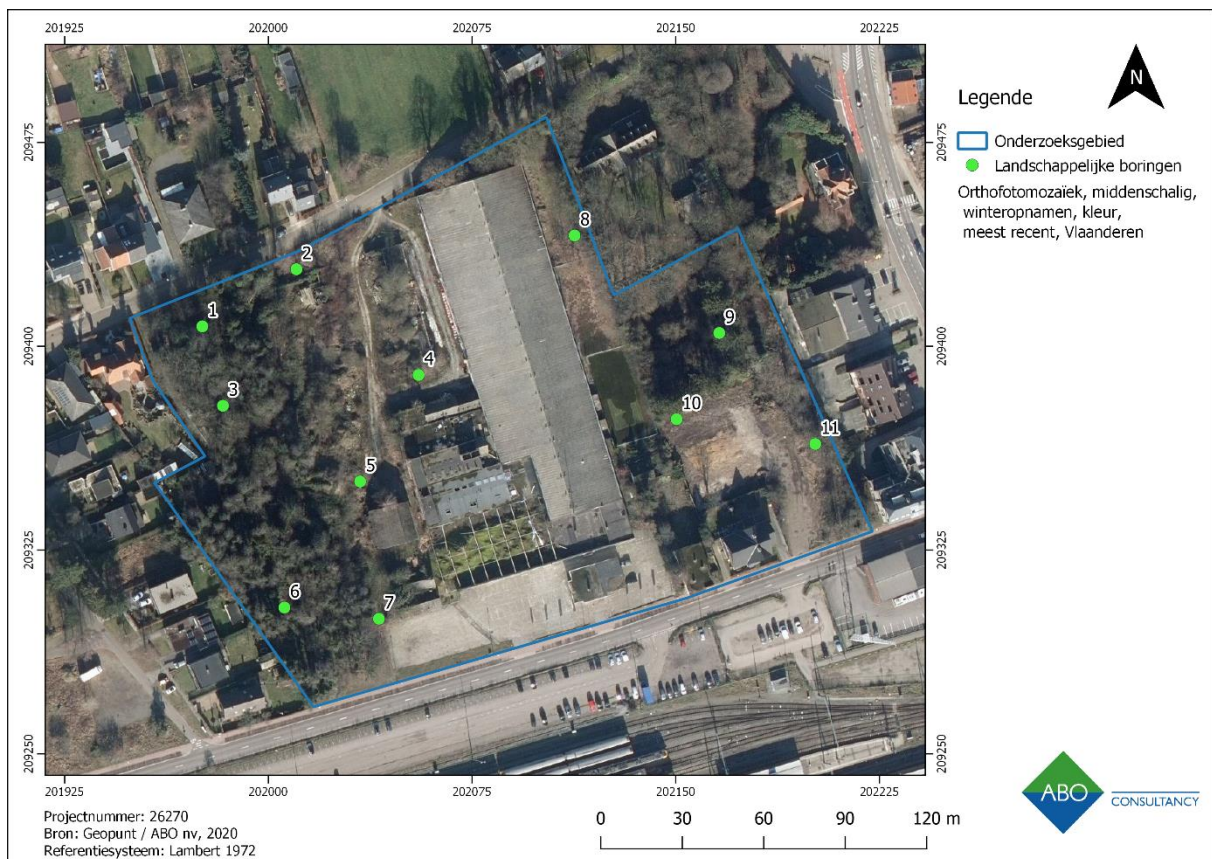


Figuur 18: Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Keirlandse Zillen naar de halfverharde strook naast woning nr. 3 (Bron: Geosonda nv, 06/12/2019).

3.2.2.3 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

Onderzoeksstrategie

De vraagstellingen kunnen potentieel beantwoord worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van landschappelijke boringen (Figuur 19). Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Het onderzoeksgebied is ca. 35.000m². Door de nog aanwezige bebouwing en bestaande nutsleidingen werd er voor 11 boringen gekozen. De boringen werden manueel en machinaal uitgevoerd door medewerkers van Geosonda nv en ABO nv op 6 en 20 december 2019 met een Geoprobe met een diameter van 12cm en een edelmanboor met een diameter van 7cm. Er werd geboord tot in de C-horizont. De boringen werden gefotografeerd en digitaal geregistreerd conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de *FAO Guidelines for soil description*. De boorbeschrijvingen van de boorprofielen werden digitaal geregistreerd in Terra Index.



Figuur 19: Orthofoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen (Bron: ABO nv, 2019)

Bespreking boorstaten

Hieronder wordt de aangetroffen bodemopbouw besproken. Op het einde van dit hoofdstuk zullen deze boorprofielen geïnterpreteerd worden op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied. De boringen zijn onder te brengen in 2 typeprofielen. Alle foto's en boorprofielen zijn in bijlage terug te vinden.

a) A-B-B-C-sequentie

In **boringen 1, 4, 5, 6, 7, 9 en 11** werd een onverstoorde en dus natuurlijke bodemsequentie aangetroffen onder ofwel de bestaande geringe verhardingslaag (maximaal 25cm-MV) ofwel onder de bosgrond. De sequentie bestaat uit een zandprofiel van matig fijn sterk humeus donkerbruin zand (A-horizont), matig

fijne, matig humeuze donkerbruin zand (Bh-horizont), matig grof, zwak siltig neutraal beigebruin zand (Bs-horizont) en uiteindelijk het moedermateriaal bestaande uit matig fijn en neutraal beigegeel zand (C-horizont). Bij deze boringen werd de C-horizont gevarieerd aangetroffen tussen 110 en 160cm-MV.

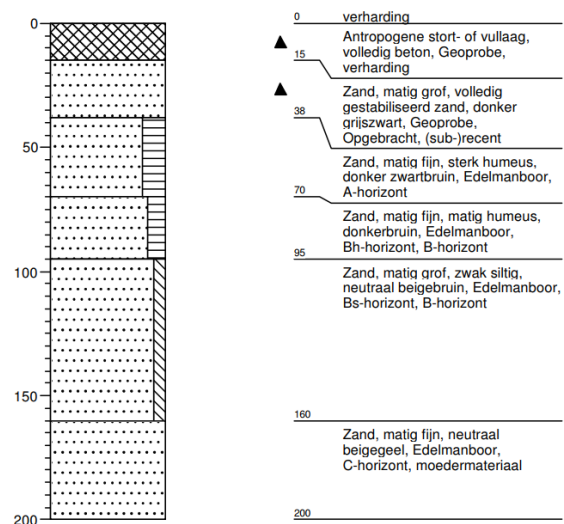
Enkel **boring 1** bestaat uit een A-B-C bodemsequentie. De bruine A is ongeveer 5 cm dik en bestaat uit humeuze vochtige zwak siltige zandgrond. Hierop volgen twee lagen B-horizont van 45 en 35 cm dik. De lagen bestaan uit matig tot zeer fijn zwak siltig en zwak humeus donkerbruin en lichtbruin (onderste laag) zand. Op 85cm-MV start een eerste C-horizont bestaande uit zeer fijn, zwak siltig en licht witbeige zand. De laag is 15cm dik. Hieronder start een tweede C-horizont met eenzelfde eigenschappen maar ook matig roesthoudend met spikkels ijzer en met een neutrale roestbeige kleur tot 150cm-MV.



Figuur 20: Boorprofiel van boring 4 (ABO nv, 20/12/2019)

Boring: 4

X: 202055,35
Y: 209389,41
Datum: 20-12-2019



Figuur 21: Boortekening boring 4 (Bron: ABO nv, 2019)

b) A-C-sequentie

Enkel **boring 10** bestaat uit een A-C-sequentie. De boring toont een verstoorde A-horizont tot 160cm-MV. De twee toplagen tussen 0 en 20cm en 20 en 130cm zijn beiden matig groffe tot fijne zandlagen die omgewerkt werden op een onbepaald moment in het verleden. De natuurlijke C-horizont werd uiteindelijk aangetroffen op een diepte van 160cm-MV.

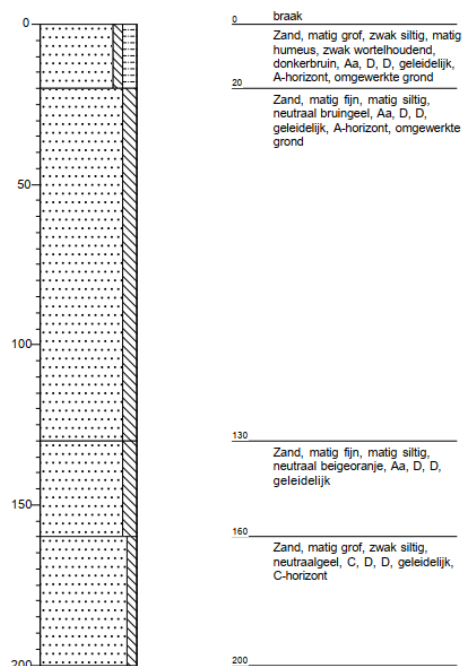


Figuur 22: Boorprofiel van boring 10 (ABO nv, 06/12/2019)

Boring: B10

Datum: 6-12-2019

Bodentype: Zax



Figuur 23: Boortekening boring 10 (Bron: ABO nv, 2019)

c) Gestaakte boringen

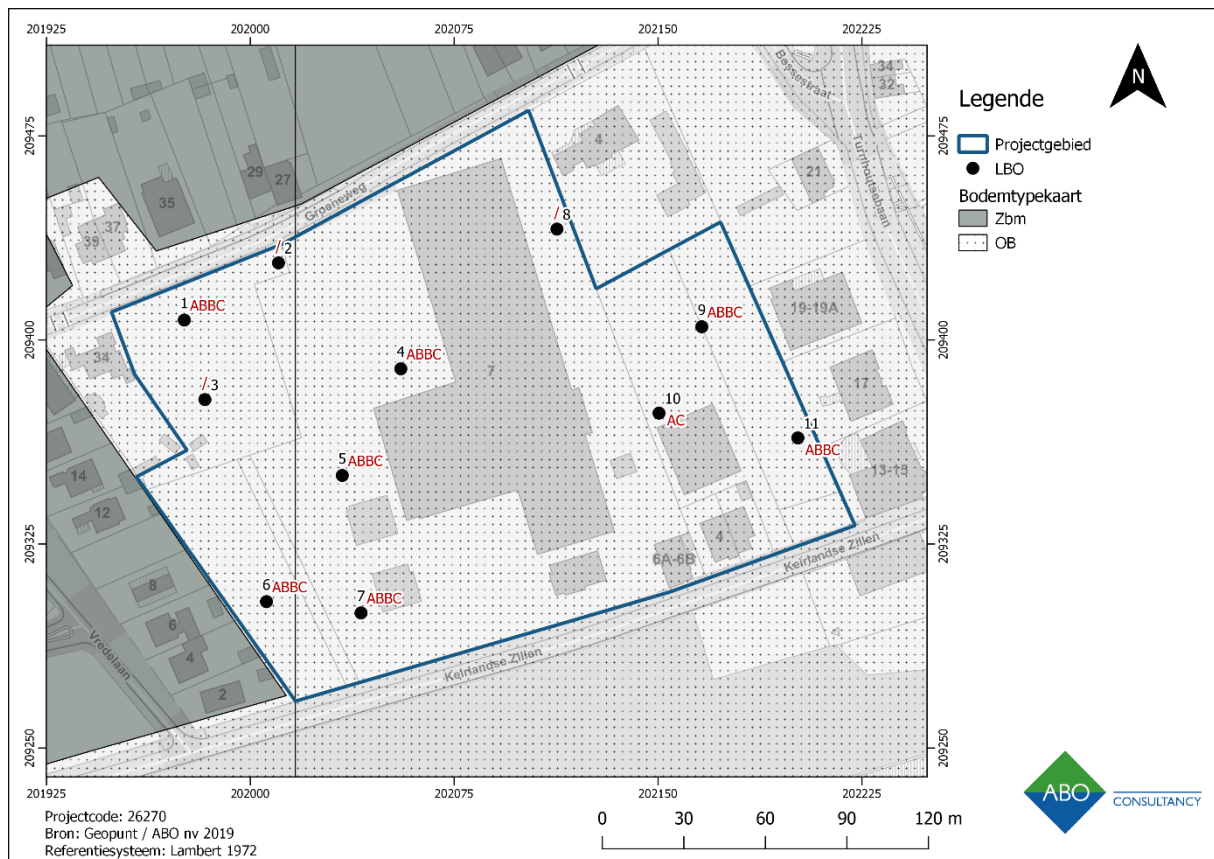
De grond ter hoogte van boringen 2 en 3 was verhard. De bodemsequentie kon niet nagegaan worden (gestaakt) aangezien de omgeving van de boring verhard was. Boring 8 vertoonde eenzelfde intacte bodemopbouw onder de laag van 25cm beton en gestabiliseerd zand als bovenstaand besproken A-B-B-C-sequentie.



Figuur 24: Omgeving boring 2 (Bron: ABO nv, 20/12/2019)

3.2.2.4 VASTGESTELD BODEMTYPE

De bodemkaart toont dat het onderzoeksgebied werd gekarteerd als bodemtype **OB** (zie 3.2.1.) (Figuur 25).



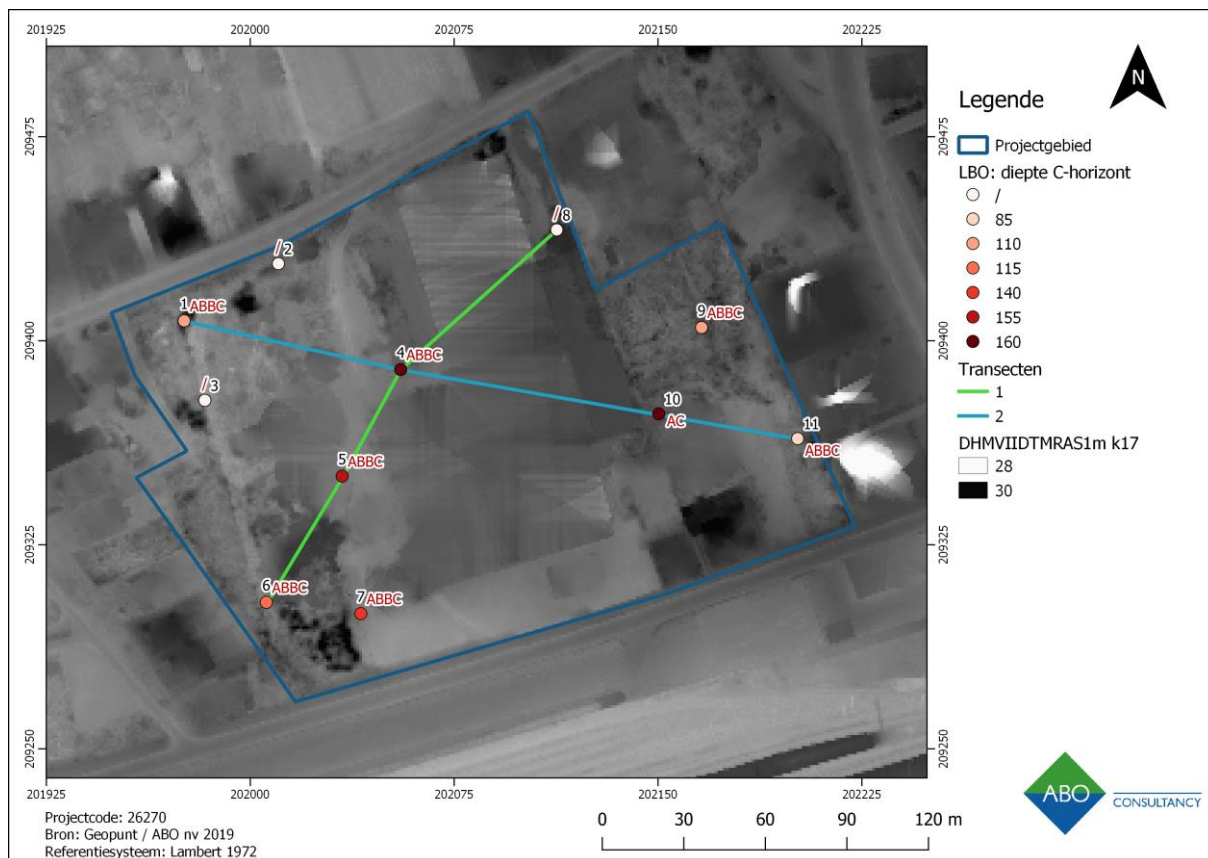
Figuur 25: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Geopunt 2019).

De landschappelijke boringen sluiten niet aan bij de gegevens van de bodemkaart (Figuur 26). Geen enkele boring kon afgeschreven worden als OB. **Boringen 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 11** vertonen onder de bestaande verharding of bosgrond een onaangetaste natuurlijke bodemopbouw met een A-Bh-Bs-C-sequentie, een podzolbodem. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied vertoont de bodemkaart enkel plaggenbodems zoals Zbmy en Zam. De aangetroffen bodemopbouw strookt echter beter met een Zbg-bodemtype. Gelijksortig type Zbf komt volgens de bodemkaart pas voor ca. 1.300m ten westen van het onderzoeksgebied. **Zbg** is een droge zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont (podzolgrond).⁵ Boringen 1, 4, 5, 6, 7, 9 en 11 zijn onverstoord vanaf ca. 20cm. Boring 8 duidt op dezelfde bodemopbouw maar moest vroegtijdig gestaakt worden. Boring 10 had oorspronkelijk mogelijk dezelfde bodemopbouw Zbg maar werd in het verleden tot 130cm-MV antropogeen omgewoeld.

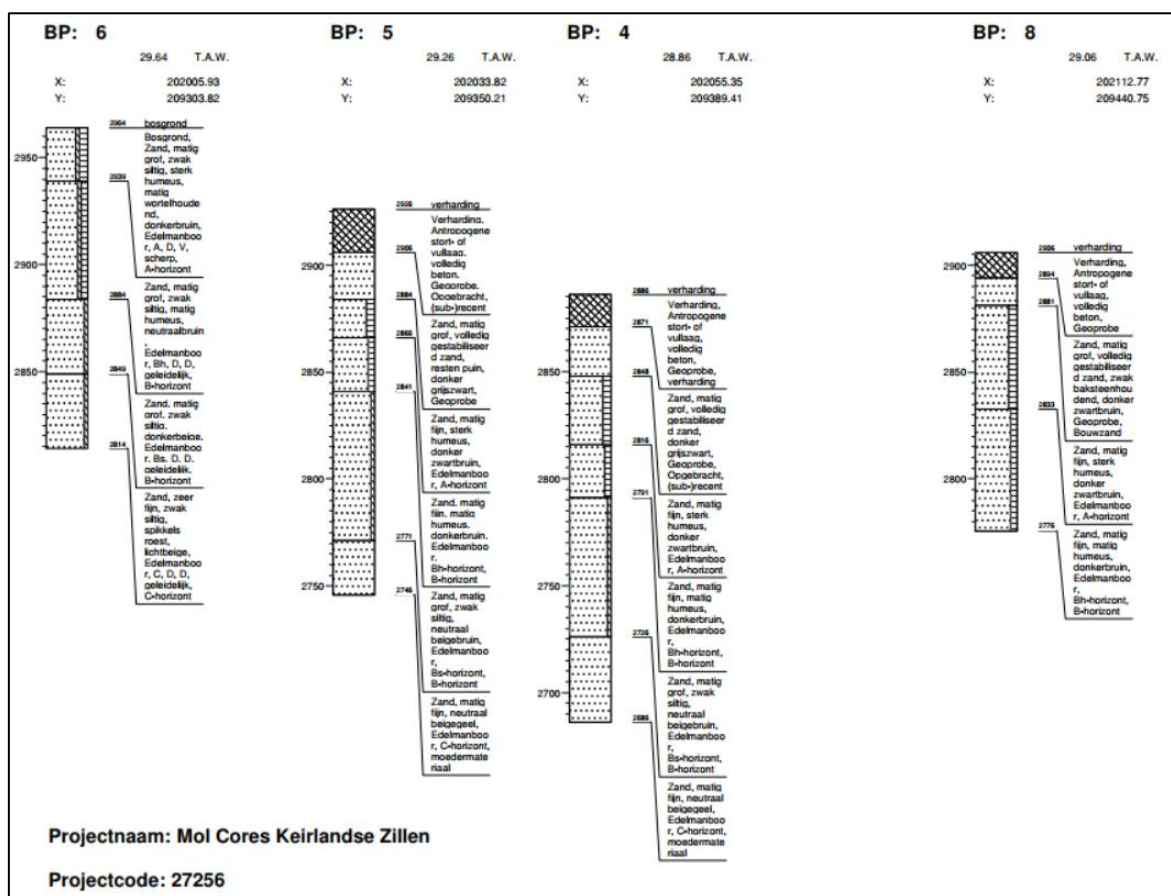
Boringen 2 en 3 werden op ca. 20cm-MV gestaakt door de aanwezige ondoordringbare verharding. Boring 2 kon niet bereikt worden met gespecialiseerd materiaal. Deze boringen konden de aan- of afwezigheid van de gekarteerde bodemtype niet aantonen.

Onderstaande kaart toont aan dat het moedermateriaal het diepste gelegen is bij de centraal gelegen boorpunten, tot 160cm-MV. De transecten benadrukken nogmaals de natuurlijke intacte bodemopbouw zoals hierboven besproken.

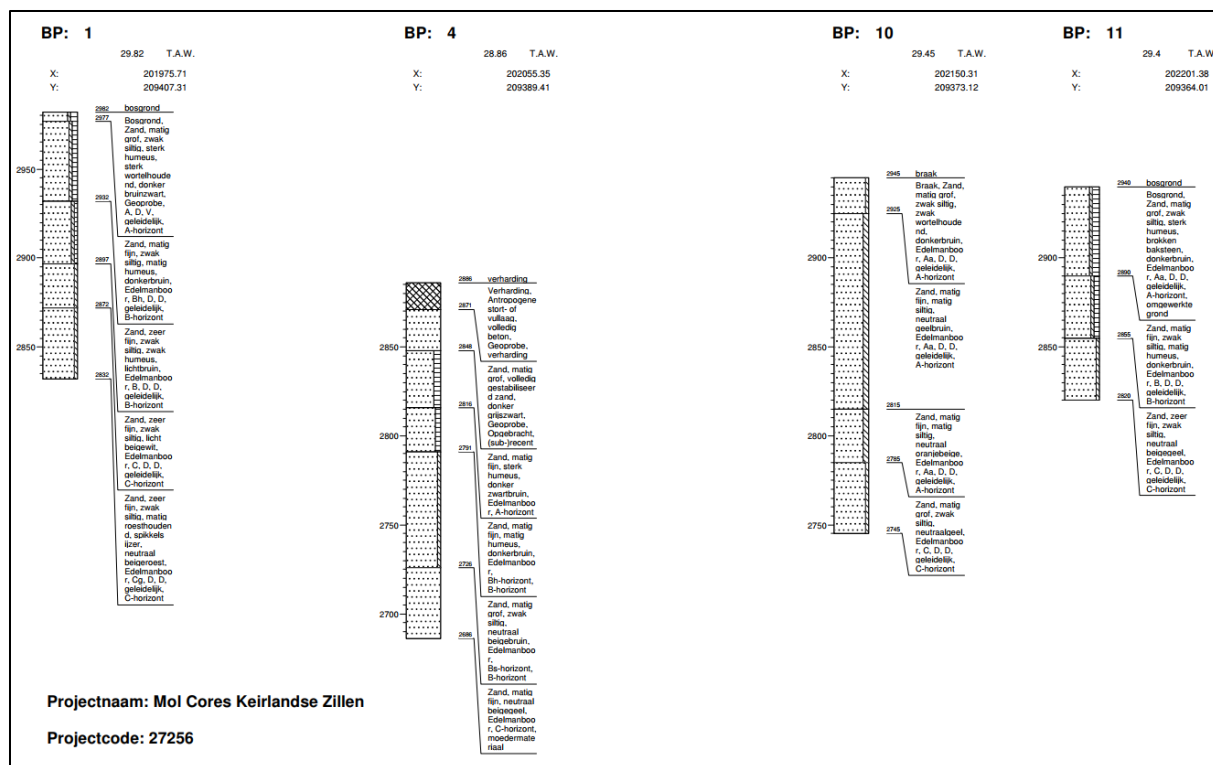
⁵ Van Ranst en Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, 130.



Figuur 26: DHM met de resultaten van de landschappelijke boringen (Bron: Geopunt / ABO nv, 2020).



Figuur 27: Transect van boringen 6, 5, 4 en 8 (Bron: ABO nv, 2020).



Figuur 28: Transect van boringen 1, 4, 10 en 11 (Bron: ABO nv, 2020).

3.2.2.5 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het booronderzoek wees uit dat de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksterrein grotendeels bewaard is gebleven. In de boringen werden de volgende bodemprofielen geregistreerd: A-C en A-Bh-Bs-C.

De oorspronkelijke bodemopbouw blijkt op het terrein oppervlakkig verstoord te zijn bij boringen 4, 5 en 8. In deze boringen is de bovengrond verstoord door de aanleg verharding met een verstoring tot ca. 20-25cm-MV. Hieronder is nog wel, net als in boringen 1, 6, 7, 9 en 11 een A-Bh-Bs-C-profiel waar te nemen. Het A-C-profiel komt enkel voor bij boring 10. Bij werkzaamheden werd hier lokaal afgegraven tot 130cm-MV.

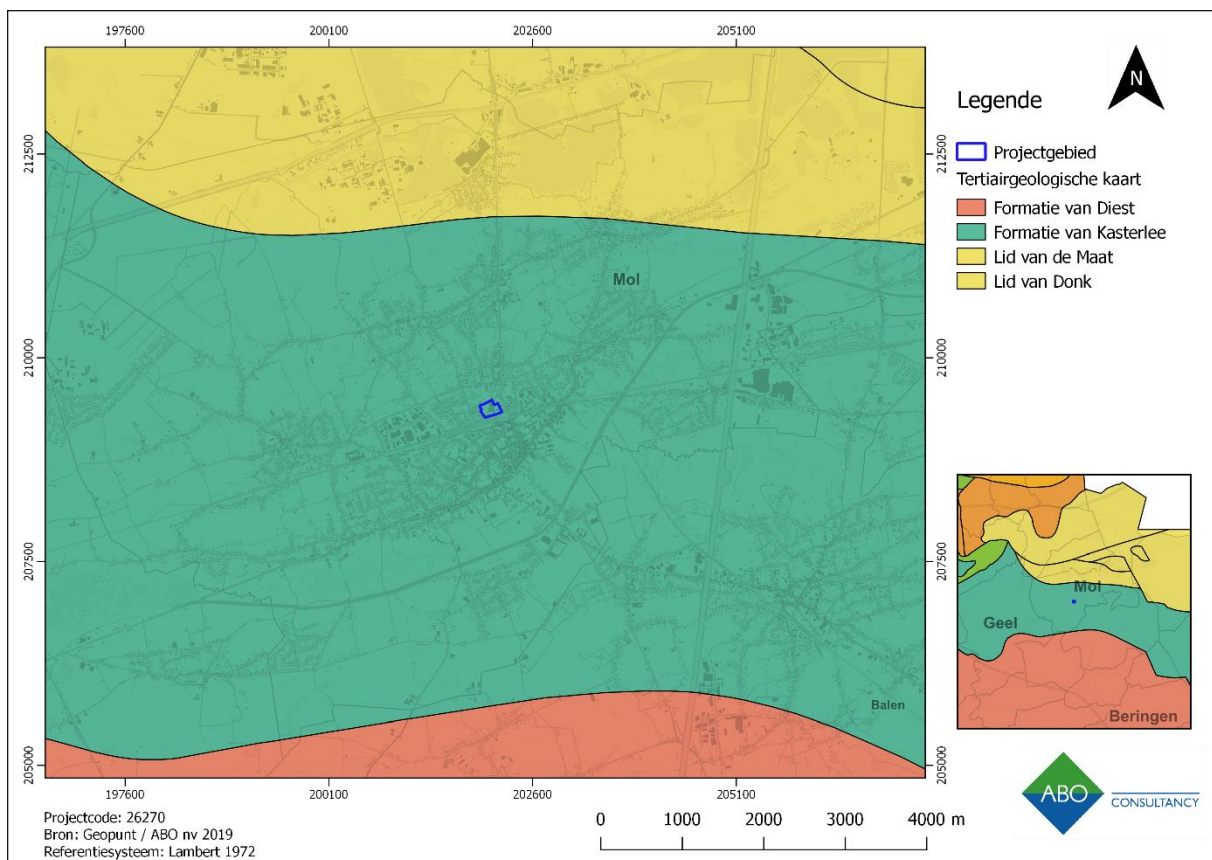
Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen:

- **Is de lithostratigrafische opbouw intact?** Ja, er werd geen OB aangetroffen.
- **Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart?** Neen, er werd tegenstrijdig met de bodemkaart een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen.
- **Welke horizonten kunnen worden waargenomen?** Een opeenvolging van een A-C en A-Bh-Bs-C.
- **Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?** Enkel in boring 10 heeft er duidelijke antropogene invloed plaats gevonden. De bovenste twee A-horizonten zijn geroerd tot een diepte van ca. 130cm-MV.
- **Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich?** De grondwatertafel werd tijdens het onderzoek enkel bij boring 8 bereikt op 130cm-MV. Infiltratietesten stellen echter een grondwaterstand van 4m-MV vast.

- **Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?** De bodems zijn droog en vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dankzij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen.
- **Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?** Er waren geen begraven bodems aanwezig.
- **Zijn er indicaties voor erosie?** Nee, er zijn geen indicaties voor erosie.

3.2.3 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART

Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van de **Formatie van Kasterlee (Kl)** (Figuur 29). 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 ⁶.



Figuur 29: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

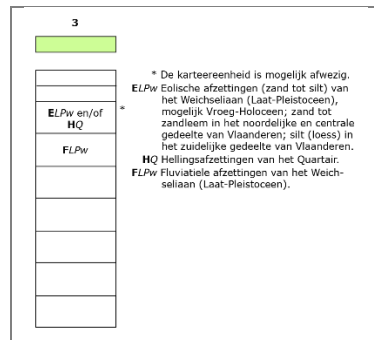
3.2.4 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het projectgebied uit **type 3** (Figuur 31). De quartairgeologische sequentie ter hoogte 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**).

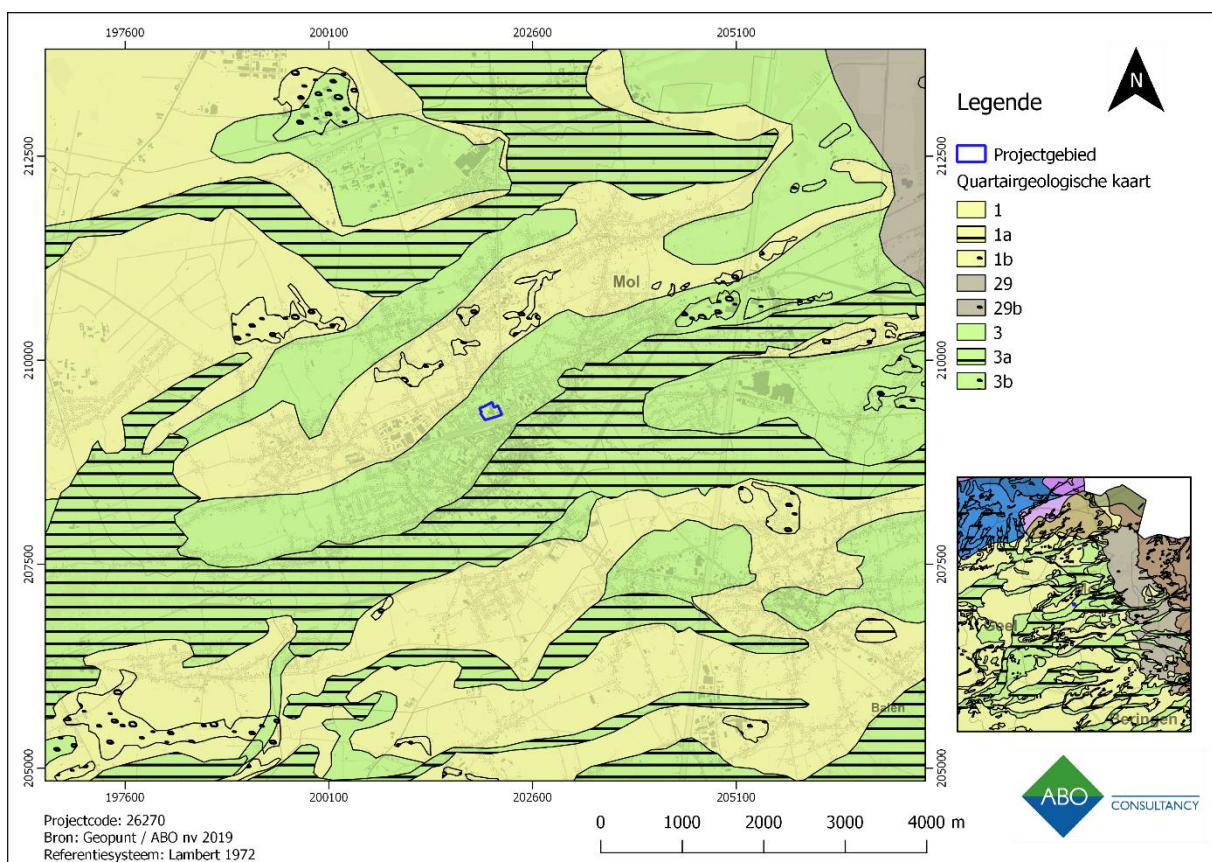
Een dergelijke sequentie heeft een relatief klein archeologisch potentieel. De zandige opduikingen nabij waterlopen, gevormd door deze Elpw-afzettingen, waren vanaf de steentijd aantrekkingspolen voor bewoning. De sporen die deze jager-verzamelaars achterlieten bestaan voornamelijk uit

⁶ Gullentops, Vandenbergh, en Schiltz, *Tertiairgeologische kaart van België. Kaartblad 16 Lier*, 15.

verspreide vondsten op het toenmalig loopvlak. Als deze loopvlakken kort na gebruik niet worden afgedekt, zoals het geval met type 1, dan is de kans op bewaring van paleolithicum- en mesolithicumsites zeer klein (Figuur 30).



Figuur 30: Detail van de eenheden die de onderstaande Quartairgeologische kaart kenmerkt (Bron: DOV 2018).



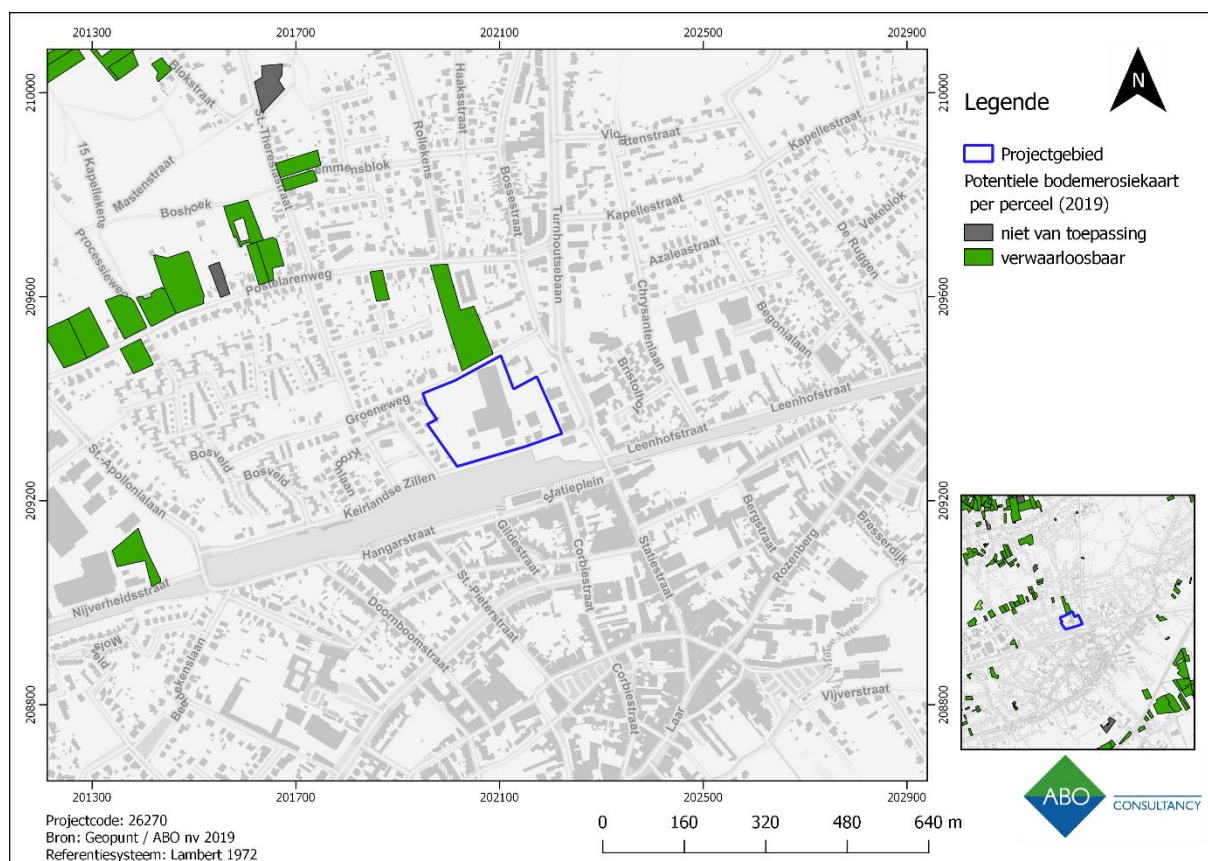
Figuur 31: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

3.2.5 BODEMEROSIEKAART

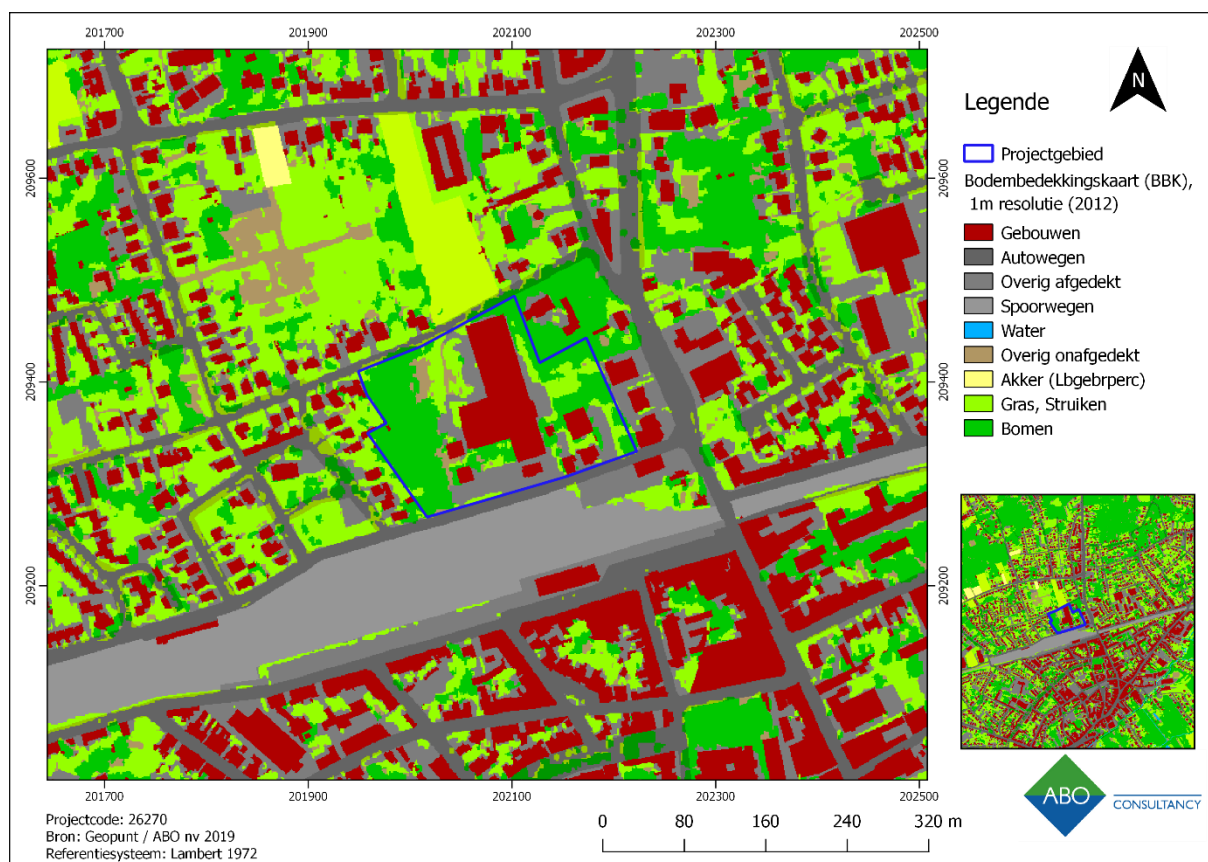
De potentiële bodemerosie is in de directe omgeving van het projectgebied gekarteerd als **'niet van toepassing'** tot **'verwaarloosbaar'**. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten (Figuur 32).

3.2.6 BODEMBEDEKKINGSKAART

Het projectgebied wordt volgens de Bodembedekkingskaart grotendeels gekenmerkt als 'overig afgedekt', gebouwen en groene zone. De kaart komt overeen met de grb (Figuur 33).



Figuur 32: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 33: Bodembbedekkingskaart 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)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België (1873)	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart van België (1904)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1939)	Relevant, cf. 4.3.7
Topografische kaart van België (1969)	Relevant, cf. 4.3.7
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	Relevant, cf. 4.3.7
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.⁷

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'.⁸

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.⁹

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".

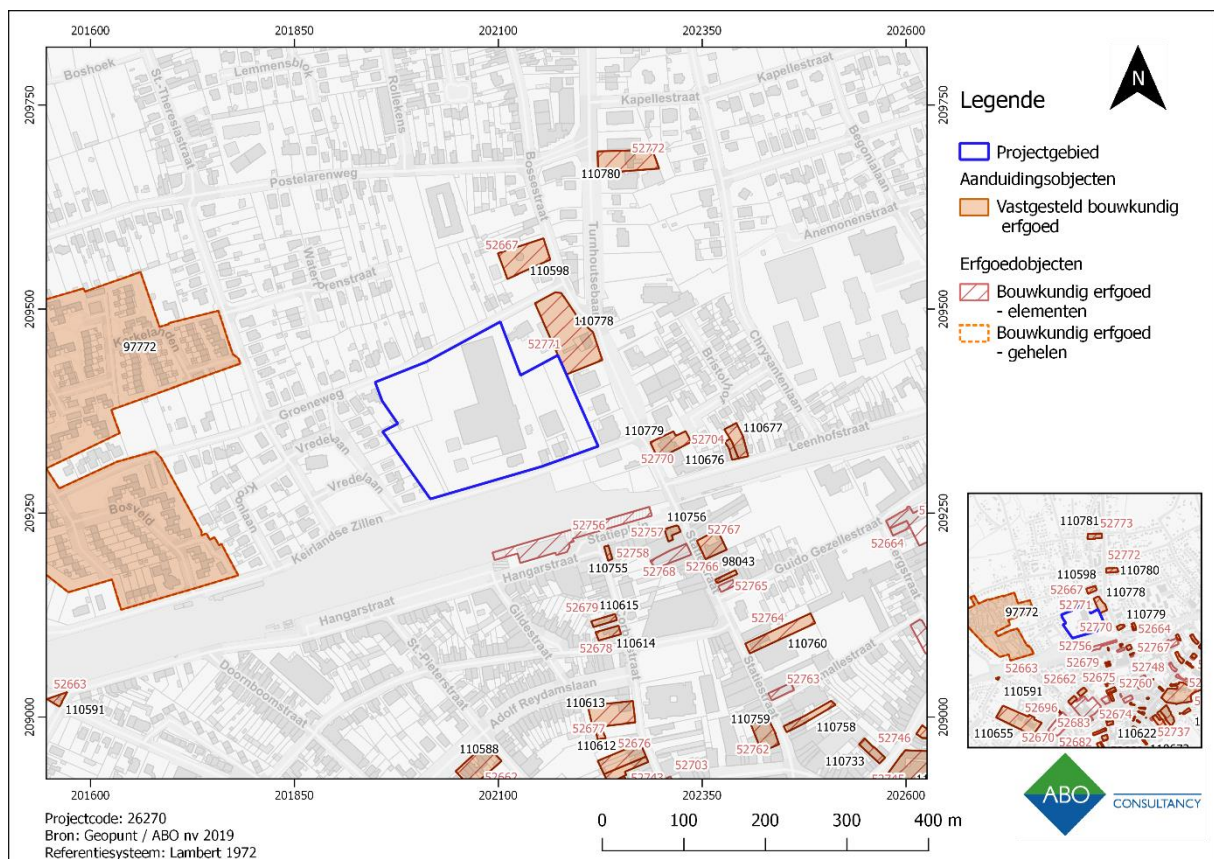
⁸ Gysseling, *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*, 702.

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mol".

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed is er vooral vastgesteld bouwkundig erfgoed in de directe omgeving van het projectgebied. 'Directeurswoning Villa Flora' bijvoorbeeld grenst ten noordoosten van het projectgebied (ID 110778) en werd volgens de literatuur opgericht kort vóór de Eerste Wereldoorlog door Fernand Mol (1877-1950), directeur van de "*Nouvelles Sablières de Moll*". Op het kadaster geregistreerd in 1917.¹⁰ De natuurstenen watertoren uit 1962, net ten noorden van de directeurswoning, is sinds maart 2019 eveneens opgenomen als bouwkundig erfgoed (ID 110598).¹¹ Ten westen van het projectgebied bevindt zich de 'Sociale woonwijk Keirlandse Zillen' (ID 9772). In 1984 realiseerde de Molse Bouwmaatschappij voor de Huisvesting de sociale woonwijk Keirlandse Zillen naar plannen van Leo J. Verbist, met medewerking van Raymond Geerts en Ludo Wouters (voorontwerp februari 1978, plannen laatst gewijzigd in december 1980). Keirlandse Zillen is een voorbeeld van de zogenaamde tapijtwijken die vanaf eind jaren zestig in Vlaanderen werden ontworpen als alternatief voor de modernistische hoogbouwwijken en de doorsnee verkavelingen.¹²



Figuur 34: Weergave van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed binnen de 1.000m van het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019).

Net ten zuiden van het projectgebied toont bovenstaande kaart, de voormalige aanwezigheid van het 19^{de}-eeuwse stationsgebouw (erfgoedobject). Het lang, breed stationsgebouw met 'Lombardische fries' van het type "*Grand Central Belge type II*" werd feestelijk ingehuldigd in 1879.¹³ In 1901-1902 werd een

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Directeurswoning Villa Flora".

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Watertoren".

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed, "Sociale woonwijk Keirlandse Zillen".

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Station Mol".

gedeelte van het hoofdgebouw verhoogd met een tweede bouwlaag. Het geheel werd gesloopt vanaf februari 2009 om plaats te maken voor een nieuw station en overdekte fietsenstalling.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn er 11 meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed. Het betreft vastgesteld bouwkundig erfgoed en wetenschappelijk vastgesteld bouwkundig erfgoed met name:

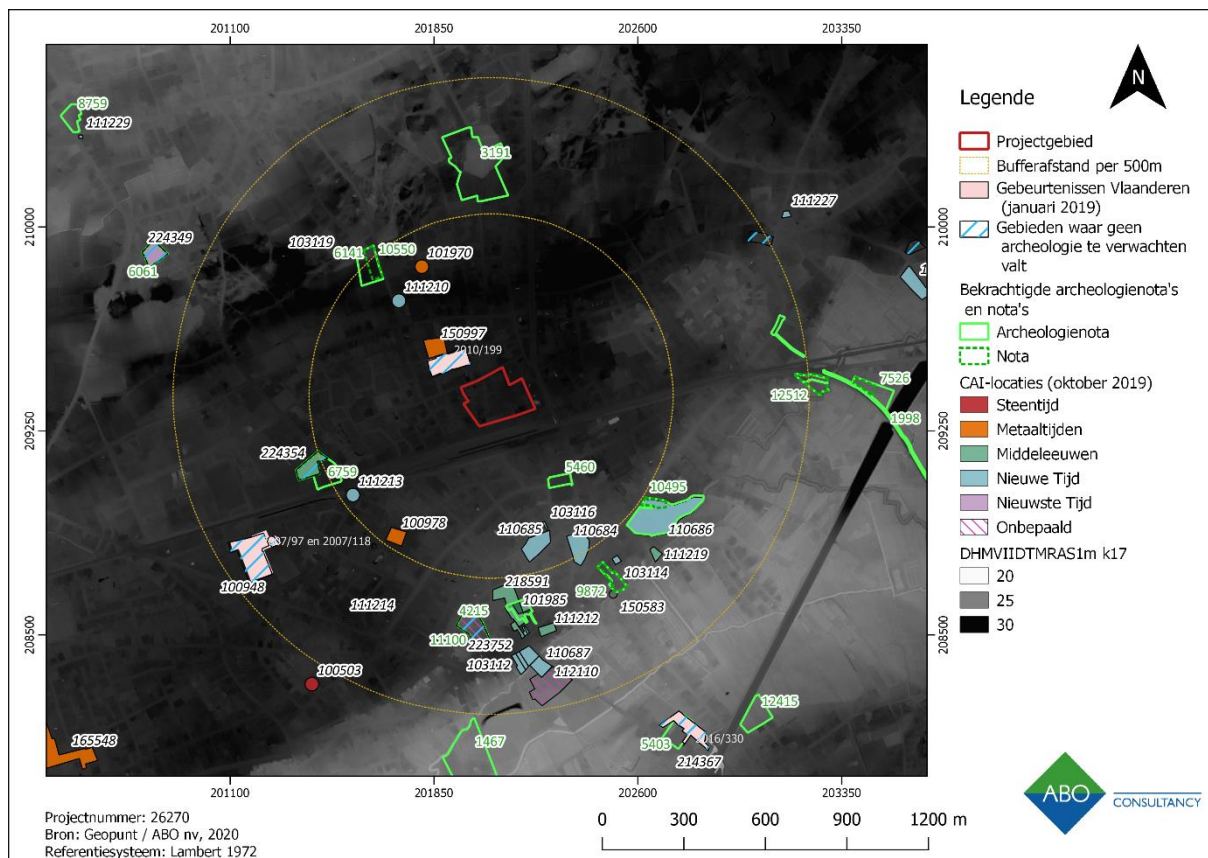
ID	Naam	Locatie	Bescherming
110756	Hoekpand	Statieplein 2, Statiestraat 75A (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110778	Directeurswoning Villa Flora	Turnhoutsebaan 21 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110598	Watertoren	Bossestraat zonder nummer (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110676	Burgerhuis	Leenhofstraat 6 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110779	Villa	Turnhoutsebaan 4 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110677	Burgerhuis	Leenhofstraat 7 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110755	Café Oud Antwerpen	Statieplein 10 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
110762	Burgerhuis	Statiestraat 60, Statiestraat 60A (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
98043	Burgerhuis	Statiestraat 52 (Mol)	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
52756	Station Mol	Statieplein 1 (Mol)	Bouwkundig erfgoed - element

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 35).

Net ten noordwesten van het projectgebied werd in 2010 bij een proefsleuvenonderzoek door Archeological Solutions bvba paalkuilen en nederzettingssporen uit de IJzertijd aangetroffen (ID 150997). De zone met gebeurtenis en GGA-zone sluit aan bij deze melding. Verder ten noorden en zuidwesten werden bijkomende losse vondsten uit de metaaltijden aangetroffen, allen binnen een straal van 500m. Een steentijdvondst is pas registreerbaar op een afstand van 1km ten zuidwesten van het projectgebied (ID 100503). Vooral ten zuiden van het projectgebied, in centrum Mol, primeren melding uit de middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijden. Het gaat om geregistreerde gebouwen (privaat en van openbaar nut, seculier en religieus) en nederzettingssporen na proefsleuvenonderzoeken.



Figuur 35: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1.000 meter van het projectgebied. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019).

In een straal van 1.000 meter zijn er in totaal 29 meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris. Het betreft om vondstenmeldingen vanaf de steentijd tot en met de 19de eeuw. De focus ligt op vondstmeldingen uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft onder andere:

ID	Naam/locatie	Omschrijving	Datering
150997	Sint-Theresiastraat	Nederzettingssporen zoals paalkuilen uit de IJzertijd aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek door Archaeological Solutions bvba in 2010. ¹⁴	Metaaltijden
100948	Cardijnstraat I	IJzertijdboerderij aangetroffen bij archeologisch opgraving in 2007 door Studiebureau Monumentenzorg.	Metaaltijden
101970	Lemmensblok I	Losse aardewerkvondst uit de Vroege IJzertijd. Het is niet duidelijk of de polijststeen tot hetzelfde vondstcomplex behoort. Op 1 scherf na werden alle scherven met het huisvuil meegegeven. Aangetroffen in 1991.	Metaaltijden
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

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

111212	Sint-Pieter- en Pauwelkerk	Nog functionerende parochiekerk met laat-15 ^{de} -eeuwse toren en midden-19 ^{de} -eeuws schip.	Middeleeuwen
111219	Molenhoekstraat I	Volgens kaartstudies de locatie van een watermolen vanaf de vroege middeleeuwen (8 ^{ste} -9 ^{de} eeuw). Hij bleef nog tot circa 1910 in gebruik en werd circa 1913 aangekocht door de gemeente. Het molenhuisje werd gesloopt in 1963. ¹⁵	Middeleeuwen
103109	Het Steentje	De naam van het pand, Het Steentje, verwijst naar het stenen gebouw waarin eertijds de voogden van Mol hun onderkomen hadden. Volgens de overlevering is dit het oudste pand aan de Markt, met een geschiedenis die mogelijk opklimt tot de 9de eeuw. ¹⁶	Middeleeuwen
218591	Schansstraat I	Archeologisch vooronderzoek door BAAC Vlaanderen in 2017 resulteerde in de volgende vondsten: 1 kuil wordt met zekerheid in de vroege middeleeuwen gedateerd, 26 mogelijk paalkuilen kunnen eveneens tot deze periode behoren maar mogelijk zijn de vroegmiddeleeuwse sporen gerelateerd aan het 9de-eeuwse Steentje in de omgeving. Verder werden 2 onbepaalde kuilen uit de Nieuwste Tijd (19de eeuw aangetroffen) en 6 scherven aardewerk uit de volle middeleeuwen. ¹⁷	Middeleeuwen Nieuwste tijd
101985	Fabriek Krings	Locatie van een losse aardewerkvondst uit de vroege middeleeuwen bestaande uit een grote, peervormige pot en 3 kleinere potten gevonden. De urne werd geschonken aan de Musea voor Kunst en Geschiedenis, maar is op dit moment spoorloos.	Middeleeuwen
224354	Sint-Apolloniaaan	Proefsleuvenonderzoek door BAAC Vlaanderen in 2018 waarbij twee scherven, aangetroffen werden bij de aanleg van het vlak: - een fragment van een bodem, met standvin in roodbakkend aardewerk, - een wandscherf, waarschijnlijk een fragment van een teil, in roodbakkend aardewerk met een glazuurlaag uit de late middeleeuwen en twee wandscherven handgevormd aardewerk, aangetroffen bij de aanleg van het vlak uit de late bronstijd. ¹⁸	Middeleeuwen Metaaltijden
103114	Molenstraat 8	Dekenij uit de 18 ^{de} eeuw.	Nieuwe Tijd
110684	Schans van Overlaar 1 (Schans Overlaar)	Locatie van een vermoedelijk 16 ^{de} -eeuwse voogdijschans meer bepaald een aarden wal met een diepe gracht aan de buitenkant. Nabij de ingang bevond zich een schanswachtershuis met gemeenschappelijke bakoven en waterput. Ter hoogte van het huidige Achterpad bevond de ophaalbrug en toegangsweg. Op basis van cartografische bronnen en literatuur.	Nieuwe Tijd
110685	Schans van Overlaar 2	Locatie van de tweede 'Schans van Overlaar' vanaf 1636.	Nieuwe Tijd
110686	Karmelietessenklooster Rozenberg	Locatie van een klooster met kapel en kerkhof, omringd met vesting en aarden wal, opgetrokken in 1665-1670. Klooster deed eveneens dienst als schans indien nodig. De Karmelietessen trokken naar Mol in 1663. Sinds 1850 in gebruik als schoolgebouw onder leiding van de Zusters van Gijzegem.	Nieuwe Tijd
111214	Muneskapelleke	Veldkapel dat reeds aangeduid stond op de Ferrariskaart op de splitsing van twee wegen. Heropgebouwd in 1900. ¹⁹	Nieuwe Tijd

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Watermolen".

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Herenhuis Het Steentje".

¹⁷ Verrijckt en Krekelbergh, "Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Mol - Schansstraat".

¹⁸ Nuyts, Vander Cruyssen, en Desmet, "Vooronderzoek Mol Mol St-Apolloniaaan 200".

¹⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Muneskapelleke".

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. ²⁰	Nieuwe Tijd
111213	Kapel Het Beleen	Kapel toegewijd aan <i>'Maria Moeder Gods hoop der hopeloozen'</i> . 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
103116	't Rond	Dubbelhuis "T Rond" uit 1714 aan Rondplein 2 bestaande uit 5 traveeën en twee bouwlagen. De huidige puiën dateren van 1934.	Nieuwe Tijd
103107	Den Dorpel/ Krings	Nog bestaande alleenstaand breedhuis uit de 16 ^{de} eeuw dat later gebruikt werd als herberg en brouwerij.	Nieuwe Tijd
103108	Het Baxenshuis	Nog bestaand herenhuis met oudste archivalische sporen opklimmend tot de 16 ^{de} eeuw. Tijdens de volgende eeuwen kende het pand diverse eigenaars waaronder een schout en grondheerlijke meier, evenals een douane-ontvanger en de Voogdijheer; vandaar de verschillende epitheta verbonden aan dit pand, onder meer schoutshuis, meiershuis, hoog-schoutshuis... De huidige benaming, voorkomend sedert 1788, zou verwijzen naar een voormalige bewoner genaamd Bax. ²¹	Nieuwe Tijd
103113	St.-Lodewijkgesticht	Op deze locatie stonden drie historische huizen daterend tot aan de 16 ^{de} eeuw met name afspanning 'De Zwaan', herberg 'Sint-Joris' en het 'Secretariaatshuis'.	Nieuwe Tijd
103111	Den Engel	Locatie van een herberg met bijhorende brouwerij uit de 16 ^{de} eeuw.	Nieuwe Tijd
103112	De Lelie	Locatie van de Koninklijke Waag (wegen van verhandelde goederen op marktdagen) en een woning, daterend tot de 16 ^{de} eeuw.	Nieuwe Tijd
110687	Schans van de Molderdijk	Locatie van een schans en omwaterd perceel (literatuurbron). ²²	Nieuwe Tijd
103119	Heilig Kruiskapel	Voormalige bedevaartkapel, ingeplant op een met groen begroeid heuveltje, waarvan de stichting zou opklimmen tot de 13 ^{de} eeuw; de huidige constructie van baksteen met verwerking van arkoze dateert uit de 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw, doch werd aangepast in 1758 en in 1970 gerestaureerd.	Nieuwe Tijd
150583	Wandelweg I	In de periode 1970-1979 zouden bij een opgraving nabij de molen in de Wandelweg, restanten van een houten brug zijn aangetroffen. Hiervan zijn twee foto's bewaard in de erfgoedinventaris van de gemeente Mol. De datering van de brug is onbekend.	Onbepaald
112110	Campus Leefhutten	Onbepaalde muurresten aangetroffen bij werkzaamheden in 2002 (interne info).	Onbepaald
223752	Vennestraat 30	Verkennd booronderzoek werd uitgevoerd in 2019 in navolging van een archeologienota op de locatie. Er werd echter geen lithisch materiaal aangetroffen. ²³	Onbepaald
100503	Peerdskerkhof 56	Pijlpunt in silex per toeval aangetroffen in 2008.	Steentijd

Tabel 4: Overzichtstabel CAI-locaties in een straal van 1km. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019)

²⁰ Denewet, Lieven en Holemans, "Molen van Achterbos".

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Herenhuis Het Baxenshuis".

²² Robben, "Overlaar (Mol-Centrum)".

²³ Dockx en Heirbaut, "Vooronderzoek Mol Vennestraat".

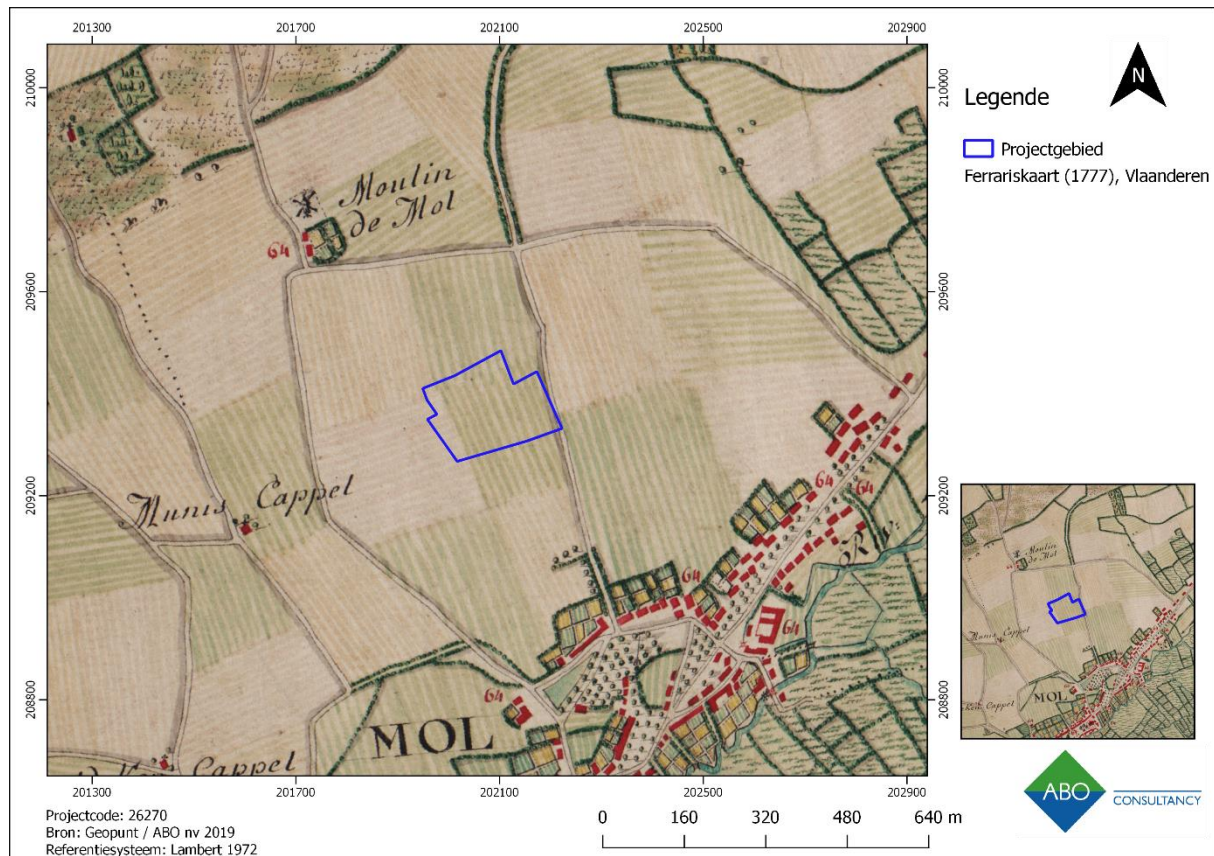
4.2.3 ARCHEOLOGISCHE VOORONDERZOEKEN IN DE DIRECTE OMGEVING

Op een afstand van 1.000m van het projectgebied werden sinds 2016 8 archeologienota's en 5 nota's uitgevoerd (Figuur 35). 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).

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de directe regio rondom het projectgebied een hoger potentieel heeft voor de steentijdperiode. Echter uit reeds uitgevoerde projecten zoals in onderstaande tabel kan afgeleid worden dat dit potentieel enkel wordt vastgesteld in de locaties ten noorden van het projectgebied. De locaties ten zuiden van het projectgebied zijn door de bebouwing (centrum Mol) te fel verstoord waardoor het steentijdpotentieel niet meer van tel is. Voor het projectgebied is het dus momenteel moeilijk te voorspellen. Wel is er een hoger potentieel voor het aantreffen van vondsten uit de metaaltijden, middeleeuwen en nieuwe tijd, zoals reeds aangegeven in de analyse van de CAI.

ID	Naam	Omschrijving	Datering	Conclusie
5460	Vooronderzoek_Mol_Boomgaardstraat	archeologienota	2017-11-19	PS voorgeschreven na verwijdering bomen tot op maaiveld.
1637	Vooronderzoek_Mol_Laar	archeologienota	2017-01-05	LBO en PS voorgeschreven, maar na sloop bestaande gebouwen.
9872	Vooronderzoek_Mol_Laar	nota	2019-01-12	Negen landschappelijke profielputten uitgevoerd maar verstoring van het archeologisch niveau dus vrijgave en opname als GGA-zone.
9867	Vooronderzoek_Mol_Mol Schansstraat	archeologienota	2019-01-11	AN met vrijgave omwille van gedeeltelijk reeds onderzocht aan de hand van proefsleuvenonderzoek en grotendeels gesaneerd terrein.
6759	Vooronderzoek_Mol_Mol St-Apolloniaan 200	archeologienota	2018-03-09	LBO en optionele VBO/WBO/PS voorgeschreven (steentijdpotentieel)
8540	Vooronderzoek_Mol_Mol St-Apolloniaan 200	nota	2018-09-03	LBO en PS uitgevoerd. Plaggenbodem en recente verstoring tot 1m diepte, geen archeologisch potentieel dus vrijgave.
3191	Vooronderzoek_Mol_Mol, Haakstraat	archeologienota	2017-05-05	19 parallelle proefsleuven voorgeschreven in kader van verkavelingsaanvraag. Nog niet uitgevoerd.
9014	Vooronderzoek_Mol_Rozenberg	archeologienota	2018-10-19	LBO/VBO-WBO/PS voorgeschreven op basis van de bureaustudie.
10495	Vooronderzoek_Mol_Rozenberg	nota	2019-03-12	LBO uitgevoerd, negatief voor steentijdpotentieel. PS uitgevoerd aan de hand van sleuven en putten. Archeologische opgraving geadviseerd.
6141	Vooronderzoek_Mol_St.-Theresiastraat	archeologienota	2018-01-04	LBO en optionele VBO/WBO/PS voorgeschreven (steentijdpotentieel)
10550	Vooronderzoek_Mol_St.-Theresiastraat	nota	2019-03-15	LBO/VBO/PS uitgevoerd. Opgraving van een gedeelte van het projectgebied voorgeschreven, mogelijke IJzertijdsite.
4215	Vooronderzoek_Mol_Vennestraat	archeologienota	2017-07-18	VBO voorgeschreven na bureaustudie.
11100	Vooronderzoek_Mol_Vennestraat	nota	2019-05-05	VBO uitgevoerd maar negatief resultaat, hierna vrijgave voor de geplande werken.

Tabel 5: Overzichtstabel archeologische rapporten in een straal van 1.000 meter. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2019)



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

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1843–1845)

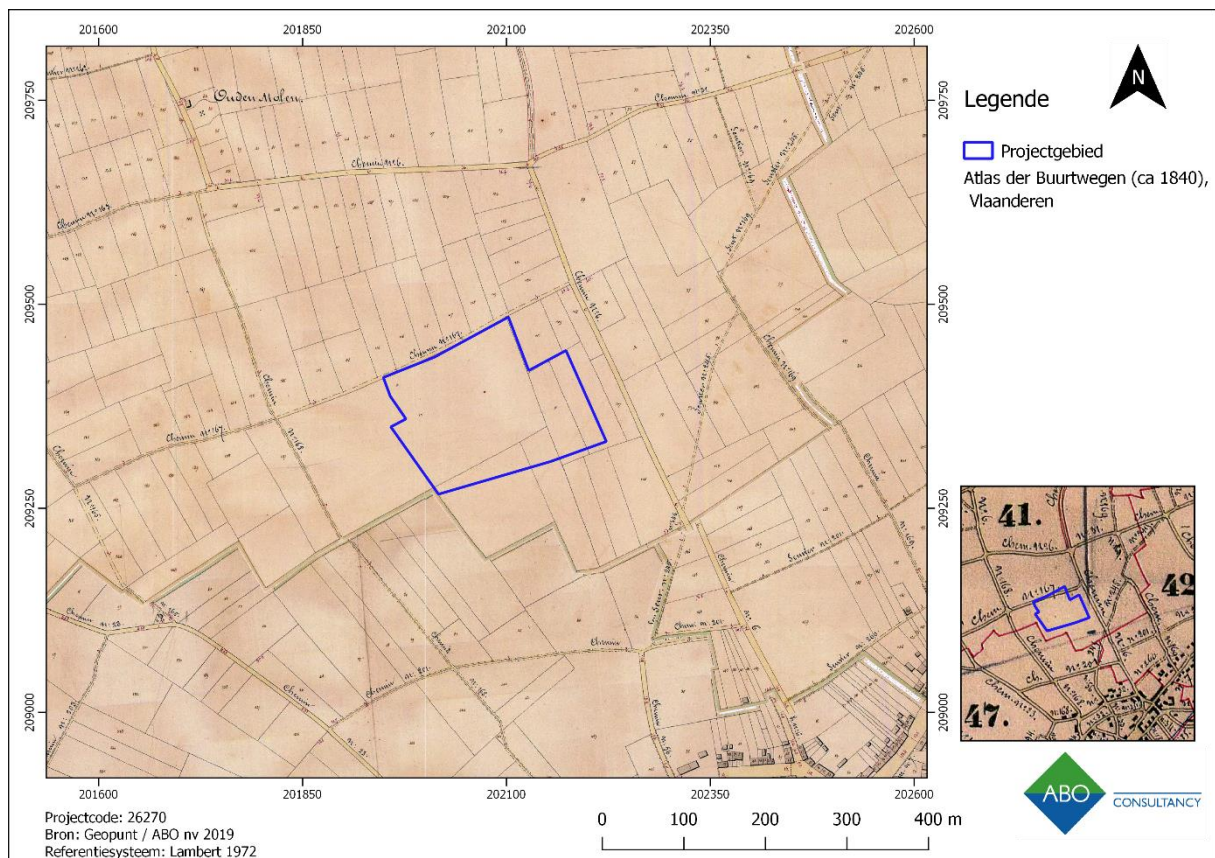
De Atlas der Buurtwegen toont een vergelijkbare situatie met de Ferrariskaart (Figuur 38). Het projectgebied is onbebouwd en verspreid over een vijftal percelen. De exacte functie van het terrein valt niet af te leiden. Het terrein is bereikbaar door middel van een *sentiers* en twee *chemins* vanaf het centrum van Mol.

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

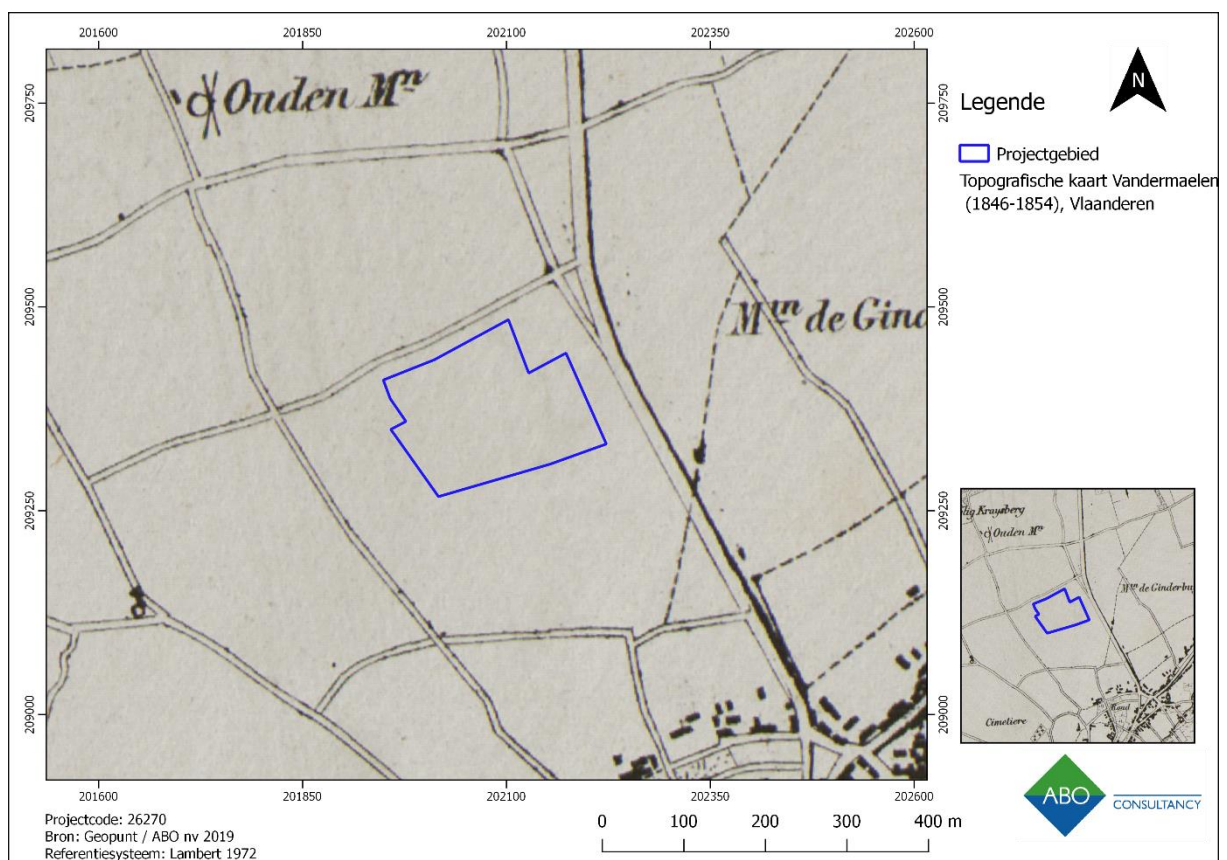
De Vandermaelenkaart toont in grotendeels dezelfde stedenbouwkundige situatie als de Atlas der Buurtwegen (Figuur 39). Het exacte grondgebruik kan ook op deze bron niet afgeleid worden. Het stratenpatroon blijft ongewijzigd.

4.3.5 POPPKAART OF KAARTEN VAN CHRISTIAAN POPP (1842-1879)

De Poppkaart is niet opgemaakt voor de regio rondom het projectgebied.



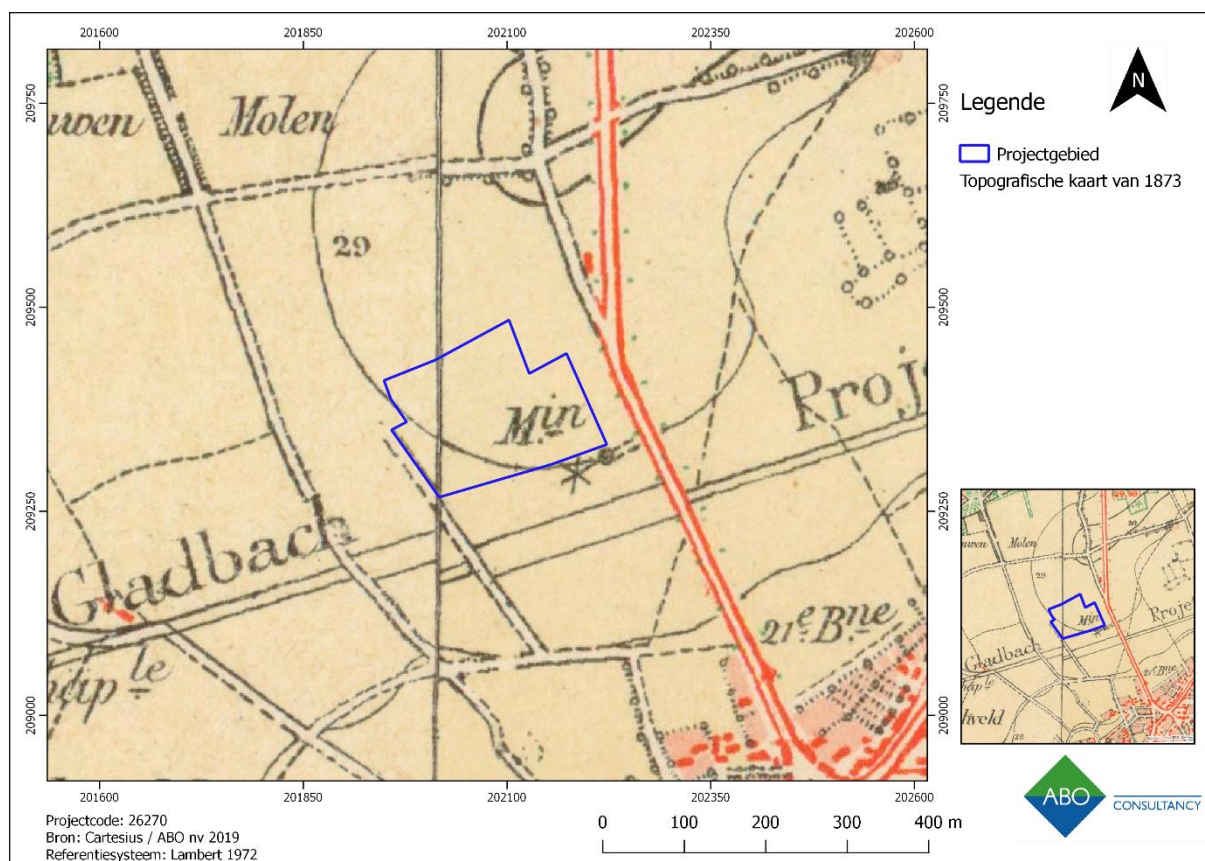
Figuur 38: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 39: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)

4.3.6 TOPOGRAFISCHE KAART VAN 1873

De topografische kaart van 1873 toont toch wel een lichte topografische evolutie ten opzichte van de voorgaande 19de-eeuwse bronnen (Figuur 40). Het projectgebied is nog steeds onbebouwd en bevindt zich op 28 en 29 TAW. Aan de zuidoostelijke hoek van het projectgebied toont de kaart een nieuwe molen ('Mⁱⁿ'). Ten ten zuidwesten van het terrein vermeldt de kaart 'Gladbach' dat aantoont dat het treinspoor richting Duitsland reeds was aangelegd.

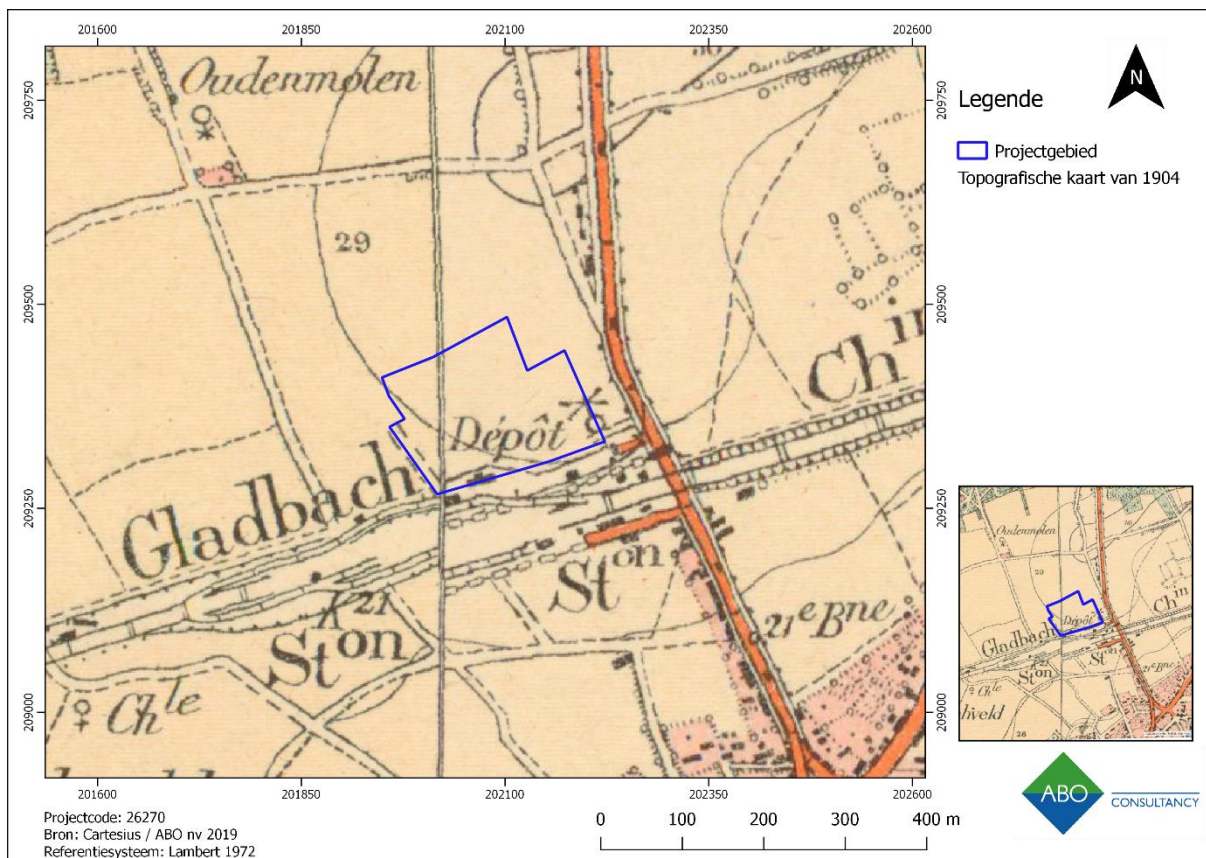


Figuur 40: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019)

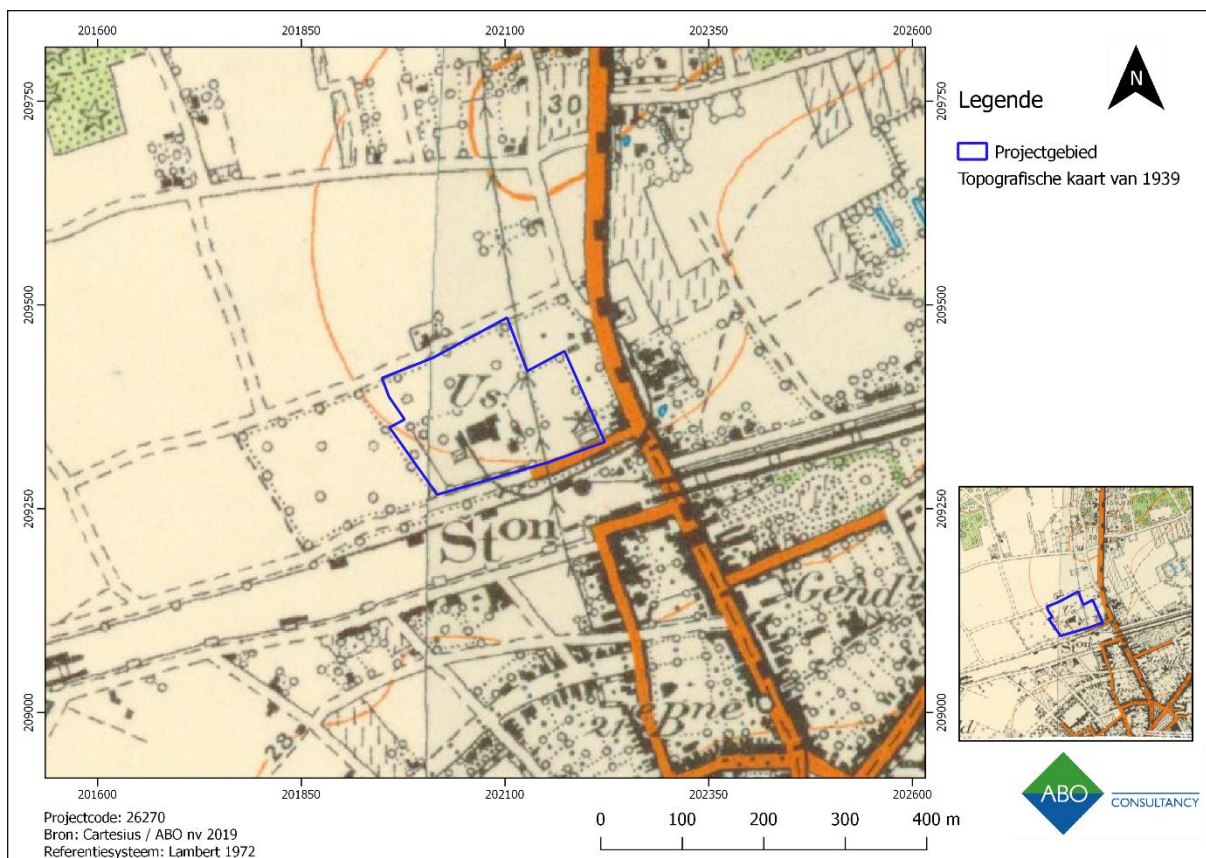
4.3.7 LANDSCHAPSVERANDERINGEN GEDURENDE DE 20STE EN 21STE EEUW

De recentere topografische kaarten en luchtfoto's tonen aan dat het grondgebruik van het projectgebied een evolutie heeft doorgemaakt vanaf ongeveer de eerste twee decennia van de 20ste eeuw. De topografische kaart van 1904 toont zoals de 19de -eeuwse bronnen, een onbebouwd terrein (Figuur 41). Vanaf de topografische bron van 1939 is het terrein centraal ingenomen door een klein gebouw met de vermelding 'usine'. Het gaat dus om de tegelfabriek van Jos Helsen die reeds vermeld werd (est. jaren 1920) (Figuur 42). Vanaf de topografische kaart van 1969 is een aanzienlijk gebouw met enkele bijgebouwen en een extra toegangsweg centraal op het projectgebied duidelijk zichtbaar (Figuur 43). Deze situatie wordt bevestigd door de luchtfoto van 1971 (Figuur 44). Vanaf het millennium worden de industriële (bij)gebouwen geleidelijk aan gesloopt (Figuur 46).

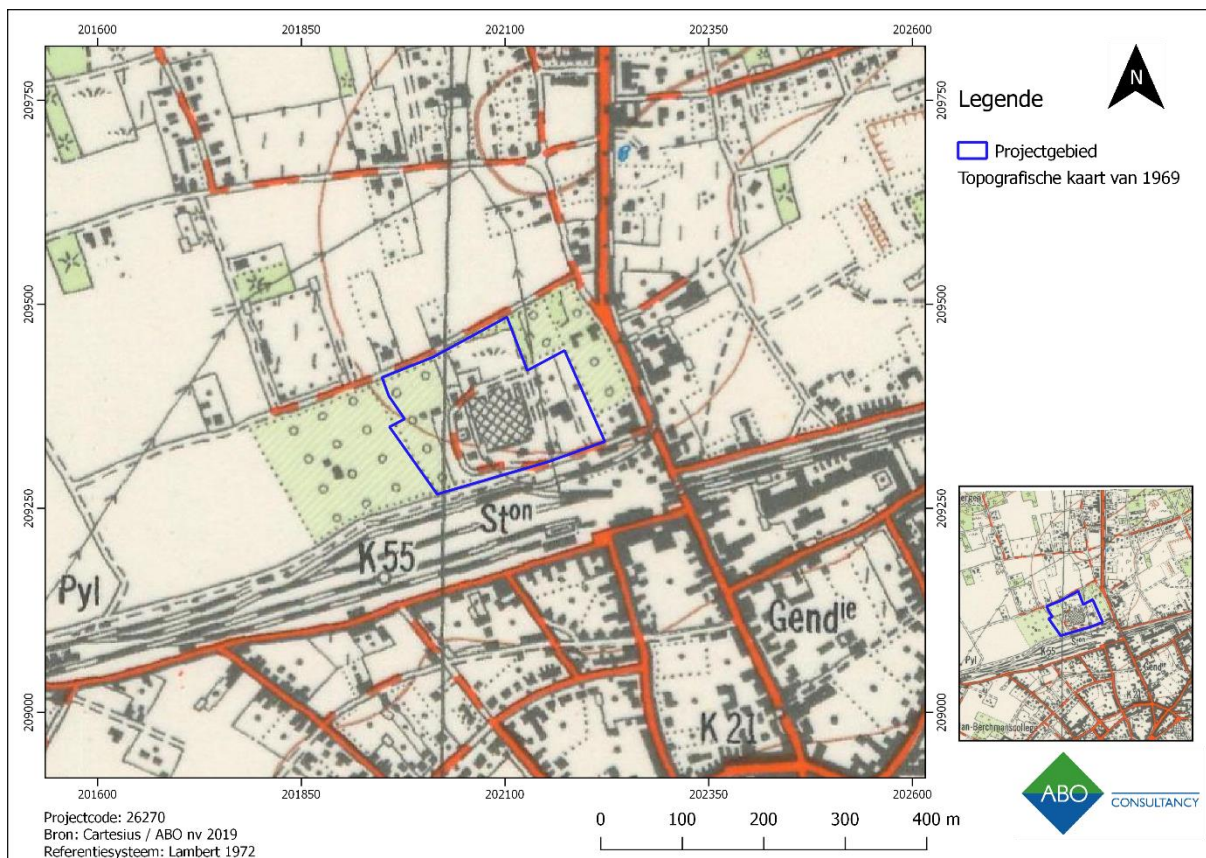
Er kan geconcludeerd worden dat enkel een smalle westelijke strook van het terrein tot heden onverstoord is. Het projectgebied is grotendeels verstoord door de bouw van de centrale loods, de bijgebouwen, private woningen en verschillende typen verharding.



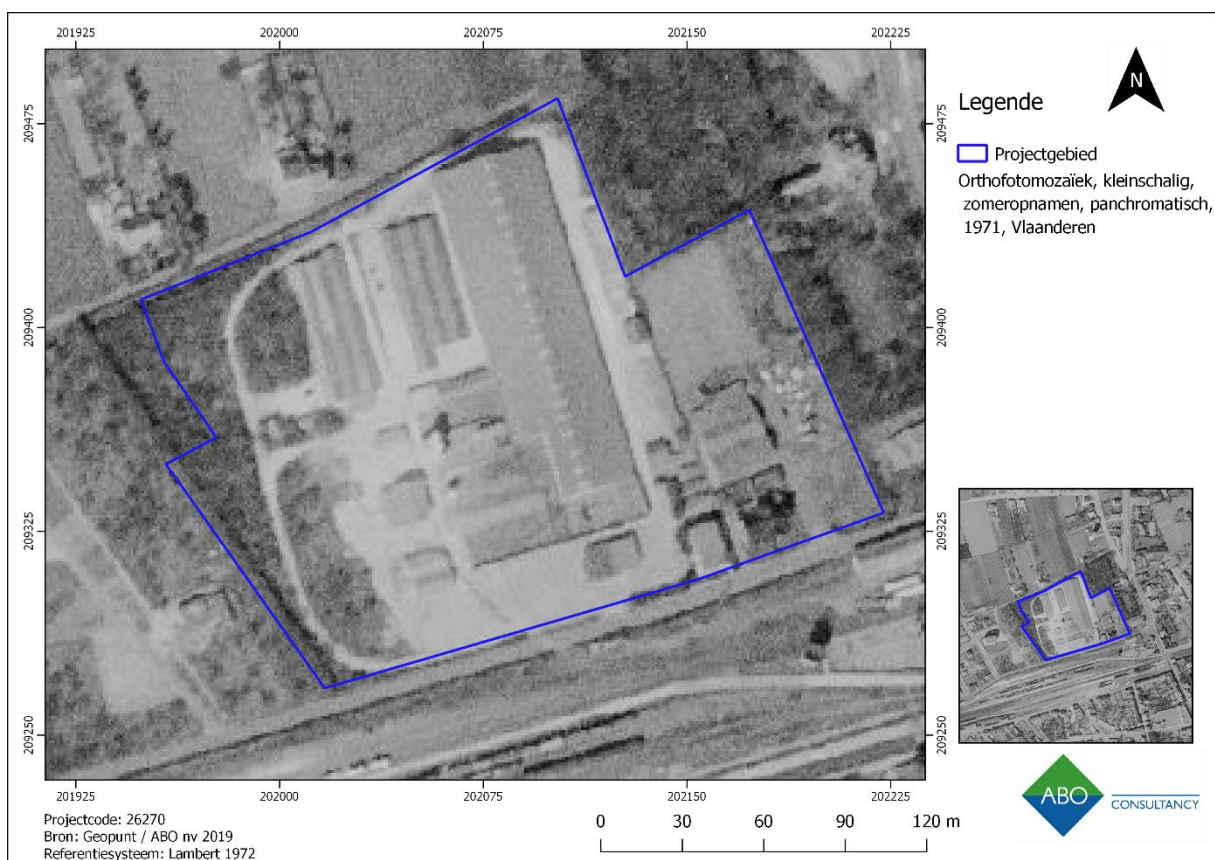
Figuur 41: Topografische kaart van 1904 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019)



Figuur 42: Topografische kaart van 1939 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019)



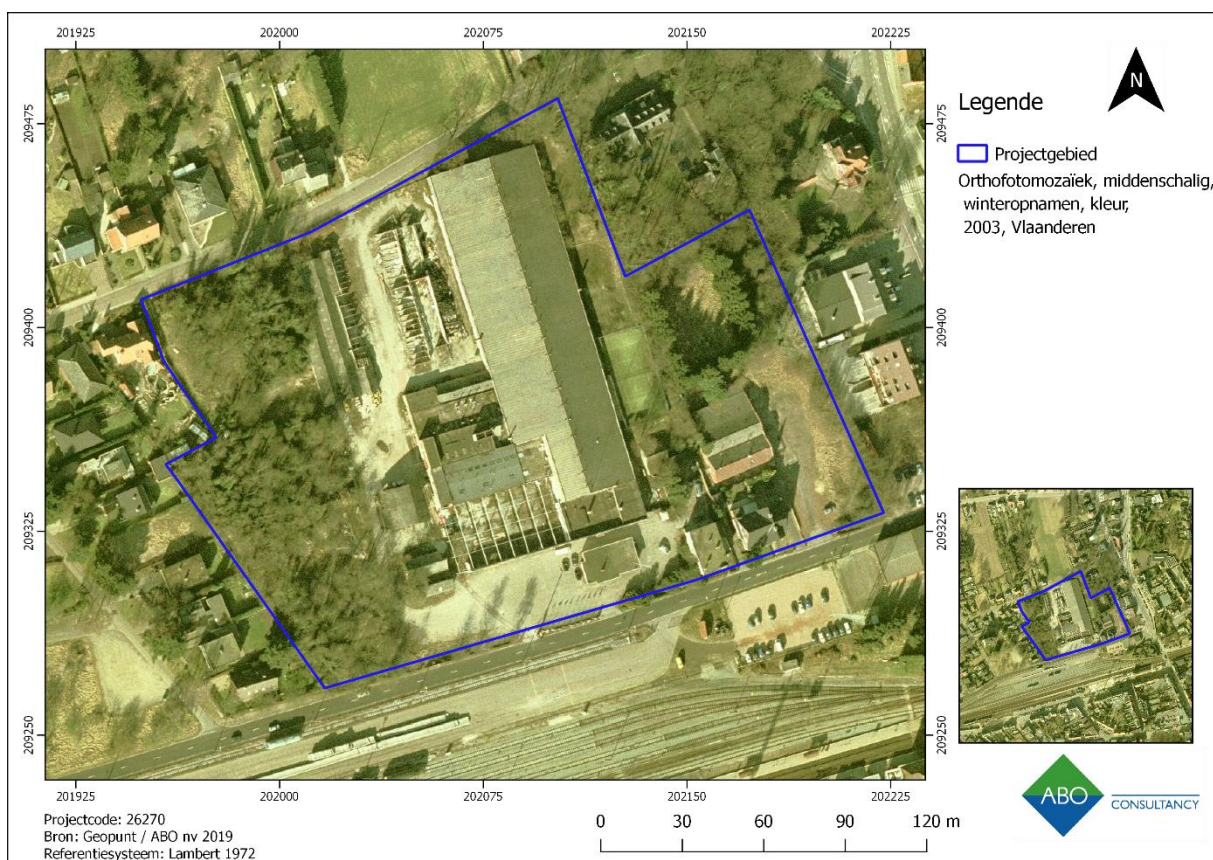
Figuur 43: Topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Cartesius, 2019)



Figuur 44: Orthofotomozaïek 1971 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 45: Orthofotomozaïek 1988 met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2019)



Figuur 46: Orthofotomozaïek uit 2003 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 OB. De bodemkaart toont echter de karteringen Zbmy, Zam, Sem, vPfp, V en X in de directe omgeving. Dit is een combinatie van (lemige) plaggenbodems met of zonder podzol, hydromorfe alluviale bodems zonder profielontwikkeling en complexe veengronden. Het projectgebied ligt in een stedelijk gebied in de Centrale Kempen, meer bepaald in 'Land Geel-Mol', op een licht opklimmende gradiëntzone tussen ca. 28,8 en 30m-TAW vanuit de vallei van de Molse Nete (gelegen net ten zuiden van het projectgebied). Hierdoor was de locatie aantrekkelijk voor de prehistorische mens. De CAI toont effectief een enkele steentijdlocaties in de vallei van de Molse Nete, maar vooral tussen 1.000 en 3.000m ten noordwesten en noordoosten van het projectgebied zowel in valleigebieden als op een rug van het Kempisch Plateau (omgeving Lommel). Binnen de perimeter van 1.000m betreffen het vondsten vanaf de steentijd tot en met de 19de eeuw. Het betreft bouwkundige relictten en vooral resultaten van archeologische onderzoeken. In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de directe regio rondom het projectgebied een hoger potentieel heeft voor de steentijdperiode. Echter uit reeds uitgevoerde projecten zoals in onderstaande tabel kan afgeleid worden dat dit potentieel enkel wordt vastgesteld in de locaties ten noorden van het projectgebied. De locaties ten zuiden van het projectgebied zijn door de bebouwing (centrum Mol) te fel verstoord waardoor het steentijdpotentieel niet meer van tel is. Voor het projectgebied is het dus momenteel moeilijk te voorspellen. Wel is er een hoger potentieel voor het aantreffen van vondsten uit de metaaltijden, middeleeuwen en nieuwe tijd, zoals reeds aangegeven in de analyse van de CAI.

Volgens het historisch kaartmateriaal en recentere topografische kaarten en luchtfoto's (tussen 1712 en 2019) evolueerde het projectgebied van landbouwgebied in de 18de en 19de eeuw naar een onbebouwd perceel langs de huidige Molsebaan en het station van Mol in het begin van de 20ste eeuw naar een gedeeltelijke bebouwing vanaf de jaren 1920 met de bouw van de tegelfabriek tot een quasi volledige bebouwing vanaf de jaren 1960-1970. De alleenstaande bebouwing aan de Keirlandse Zillen dateert eveneens van deze periode.

5.2 POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het archeologische potentieel van het projectgebied wordt als redelijk hoog beschouwd vanwege de gemiddelde CAI-meldingen en reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken voor 2016, de gradiëntzone vanuit de een lokale vallei, de lange menselijke occupatie in Mol en de resultaten van het booronderzoek. De landschappelijke ligging en waterarme ondergrond kent wel een hoger potentieel voor steentijdsites (alluviale site). Tot op vandaag werden sites in de directe omgeving aangetroffen maar ook in de ruime omgeving vanaf 2km zowel in alluviale als colluviale zones. Ondanks de industriële activiteiten van de jaren 1920, toonden de uitgevoerde boringen bij 70% van de locaties een onverstoorde en goed bewaarde bodemtoestand.

Op basis van de bureaustudie en de geanalyseerde archeologische data wordt het potentieel als redelijk hoog ingeschat. Er worden voornamelijk sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd verwacht.

De geplande werken zullen vervolgens een maximale bijkomende verstoring van het archeologisch potentieel teweegbrengen ondanks dat het projectgebied reeds sinds het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw in gebruik is als industrieel terrein. Het doel van dit onderzoek is drieledig. 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.

- 1) Uit het historisch, archeologisch en landschappelijk onderzoek (hst. 3 en 4) blijkt dat het projectgebied gelegen is in het centrum van Mol. Het terrein is een lichte gradiëntzone opklimmend vanuit de vallei van de Molse Nete. De bodemtypes in de directe omgeving van het projectgebied zijn voornamelijk antropogene zandgronden (plaggenbodems), alluviale hydromorfe bodems zonder profielontwikkeling en complexe veengronden. Uit de resultaten van de uitgevoerde controleboringen kan geconcludeerd worden dat de bodemopbouw voor een groot gedeelte van het terrein intact en onverstoord is onder de bestaande verharding (tussen 25 en 40m-MV). In tegenstelling tot de indicaties van de bodemkaart, kon er op het terrein een Zbg oftewel droge zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (podzol).
- 1) In de toekomst zullen de bestaande bedrijfsgebouwen, nutsleidingen en verharding binnen het projectgebied verwijderd worden. De werken allereerst de sloop van alle bestaande bebouwing ten voordele van nader te bepalen nieuwbouw (verkavelingsaanvraag). In de onbebouwde gedeelten tonen de uitgevoerde archeologische boringen aan dat een intacte bodemopbouw nog aanwezig is. Dit duidt op een potentieel goede bewaringsgrond voor het aanwezige archeologisch archief. De aangeraakte C-horizonten bevinden zich tussen 85 en 160m-MV (Figuur 26).
- 2) 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 én het booronderzoek op het terrein worden er vooral sporen verwacht vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Door de topografische ligging mag een steentijdpotentieel niet uitgesloten worden. De initiatiefnemer plant de sloop van de bestaande bebouwing en uitname van de bestaande verharding in het kader van een verkavelingsaanvraag. Op een later tijdstip zal een nieuwbouwsite met twee kelderzones van één of twee ondergrondse lagen voorzien worden. Dit komt neer op een aanzienlijk bijkomende bodemingreep ten opzichte van de totale projectoppervlakte en ten opzichte van de huidige verstoringsgraad waardoor de potentiële kenniswinst voor het project groot is. De koste-bate voor verder archeologisch onderzoek is bijkomend zeer gunstig.

Omdat met de geplande werken uitgebreide bijkomende bodemverstoringen zullen plaats vinden over het gehele projectgebied, is er een aanzienlijk potentiële kenniswinst waardoor de kosten-baten voor dit project gunstig wordt en er aldus gepleit wordt voor **bijkomend vooronderzoek** van het projectgebied. Op basis van bovenstaande argumenten worden archeologische boringen in steentijdtraject en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		18 maart 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		18 maart 2020
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		18 maart 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 *Keirlandse Zillen, Mol* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 30 november 2019)

Cartesius, Topografische kaarten 1873, 1904, 1939, 1969, *Keirlandse Zillen, Mol* [online], <http://www.cartesius.be> (geraadpleegd op 30 november 2019)

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Directeurswoning Villa Flora". In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 12 juli 2019. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52771>.

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

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

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Watertoren". In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 12 juli 2019. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52667>.

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.

Dockx, Caroline, en Elly Heirbaut. "Vooronderzoek Mol Vennestraat". Nota. LARes, 20 mei 2019. <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11100>.

Gemeente Mol. "Keirlandse Zillen krijgt stadspark van 1,1 hectare". *Gemeente Mol* (blog). Geraadpleegd 13 januari 2020. <https://www.gemeentemol.be/keirlandsezillen>.

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/tertiarigeologische-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.

Nuyts, Timothy, Margot Vander Cruyssen, en Charlotte Desmet. "Vooronderzoek Mol Mol St-Apolloniaan 200". Nota. BAAC Vlaanderen bvba, 17 september 2018.
<https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8540>.

Robben, Marc. "Overlaar (Mol-Centrum)". Schansen in Antwerpen. Geraadpleegd 7 januari 2020.
<https://sites.google.com/site/schansenab/home/mol/mol-centrum>.

Van Ranst, E., en C. Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Verrijckt, Jeroen, en Nick Krekelbergh. "Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Mol - Schansstraat". Archeologienota. BAAC Vlaanderen bvba, 2017.