

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TE **WAASLANDLAAN 3** IN **LOKEREN (OOST-VLAANDEREN)**

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 854

Rapport opgemaakt door: Shanah De Boeck



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

December 2018

Dossiernr. 25246

Projectcode (AOE): 2018L121

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Waaslandlaan 3 in Lokeren (Oost-Vlaanderen)

Auteurs

Shanah De Boeck

Opdrachtgever

G-Design Architecten

Projectnummer

- 25246 (intern)
- 2018L121 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, december 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 854

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	13/12/2018	Interne draft
v1	14/12/2018	Externe draft / definitieve versie
v2	17/12/2018	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	8
1	Inleiding	8
1.1	Thesaurus	8
1.2	Administratieve gegevens	8
1.3	Doel van het onderzoek	9
1.4	Aanleiding van het onderzoek	9
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	9
1.6	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	12
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	19
3.1	Topografische situering	19
3.2	Bodemkundige situering	23
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	28
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	29
4.2	Cartografische bronnen	37
4.3	Recente landschapsveranderingen	42
5	Besluit	44
5.1	Interpretatie en datering	44
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	44
5.3	Samenvatting	45
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening	47
7	Bibliografie	48

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2018) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	10
Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	10
Figuur 3: Zonering van het studiegebied o.b.v. de geplande werken.....	14
Figuur 4: Inplantingsplan. (Bron: initiatiefnemer 2018)	15
Figuur 5: Dwarsdoorsnede toekomstige bebouwing. (Bron: initiatiefnemer 2018).....	16
Figuur 6: Dwarsdoorsnede infiltratiebassin. (Bron: initiatiefnemer 2018).....	17
Figuur 7: Funderingsplan van het industriegebouw. (Bron: initiatiefnemer 2018)	18
Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: NGI 2018)	19
Figuur 9: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofielen (1 en 2) van het terrein. (Bron: Geopunt 2018).....	20
Figuur 10: Noord-zuid hoogteprofiel 1.	20
Figuur 11: West-oost hoogteprofiel 2.....	21
Figuur 12: DHM (1m) van de ruime omgeving met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	21
Figuur 13: Gedetailleerd DHM (1m) ter hoogte van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	22
Figuur 14: Hillshade (afgeleid van DHM 1m) met aanduiding van het terrein onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	22
Figuur 15: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:5.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	23
Figuur 16: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	24
Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 3. (Bron: Geopunt 2018)	25
Figuur 18: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	25
Figuur 19: Bodemerosiekaart op perceelsniveau weergegeven met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	26
Figuur 20: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2018)	27
Figuur 21: Overzichtskaart van de informatie uit de inventarissen onroerend erfgoed. (Bron: Geoportaal 2018)	29
Figuur 22: Topografisch kaart met gekend bouwkundig erfgoed (rood) en aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018).....	30
Figuur 23: Topografisch kaart met aanduiding van de beschermde stads- of dorpsgezichten en het onderzoeksgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018)	32
Figuur 24: Topografisch kaart met aanduiding van het landschappelijk erfgoed rondom het onderzoeksgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018).....	33
Figuur 25: Overzichtskaart met aanduiding van de CAI-meldingen rondom het onderzoeksgebied. (Bron: CAI 2018)	34
Figuur 26: Klein Buylaeremolen. (Bron: molenechos 2018)	36
Figuur 27: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de gecorrigeerde locatie hiervan. (Bron: Geopunt 2018)	37
Figuur 28: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)....	38

Figuur 29: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	39
Figuur 30: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)	40
Figuur 31: Poppkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	41
Figuur 32: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	42
Figuur 33: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	43
Figuur 34: Ortholuchtfotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2018) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).....	43

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Toelichting toekomstige inplanting.....	13
Tabel 2: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	28
Tabel 3: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed.	31
Tabel 4: Overzichtstabel landschappelijk erfgoed.	33
Tabel 5: Overzichtstabel CAI.	34

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Lokeren, Waaslandlaan, industriegebied, bodemverstoring, vrijgave.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017H285
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Waaslandlaan 3
- Postcode:	9160
- Fusiegemeente:	Lokeren
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972, EPSG:31370)	N: 125 067,25m- 201 281,97m Z: 125 022,00m – 201 088,14m W: 124 936, 85m – 201 189,69m O: 125 153,06m – 201 161,68m
Kadaster	
- Gemeente:	Lokeren
- Afdeling:	1
- Sectie:	A
- Percelen:	237b
Onderzoekstermijn	December 2018

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

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

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande bouwwerken op perceel 237b te Waaslandlaan 3 in Lokeren. Het perceel is het voorbije jaar bouwklaar gemaakt, d.w.z. dat het vorige industriegebouw op deze locatie reeds is afgebroken. Nu wordt het projectgebied terug bebouwd met een nieuw industriegebouw met bijhorende verharding (weg en parking) en groenzone met infiltratiebassin. Een deel van het perceel zal behouden blijven als braakliggend uitbreidingsgebied. Deze archeologienota is gebaseerd op het reeds bekrachtigde dossier met ID 4580 (Kaszas 2017) dat de afbraakwerken op het terrein behandelde.

De beoogde bouwwerken worden beschouwd als werken met een ingreep in de bodem. De oppervlakte van het gebied waarop deze ingreep betrekking heeft, bedraagt 24.757m² en overschrijdt dus de 3.000m². De ingreep in de bodem wordt voltrokken op een oppervlakte van 13.207m², wat de 5.000m² overschrijdt. Hierom moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Deze evaluatie gebeurt aan de hand van een bureauonderzoek en moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied ligt volgens de gewestplan in industriegebied (1000).

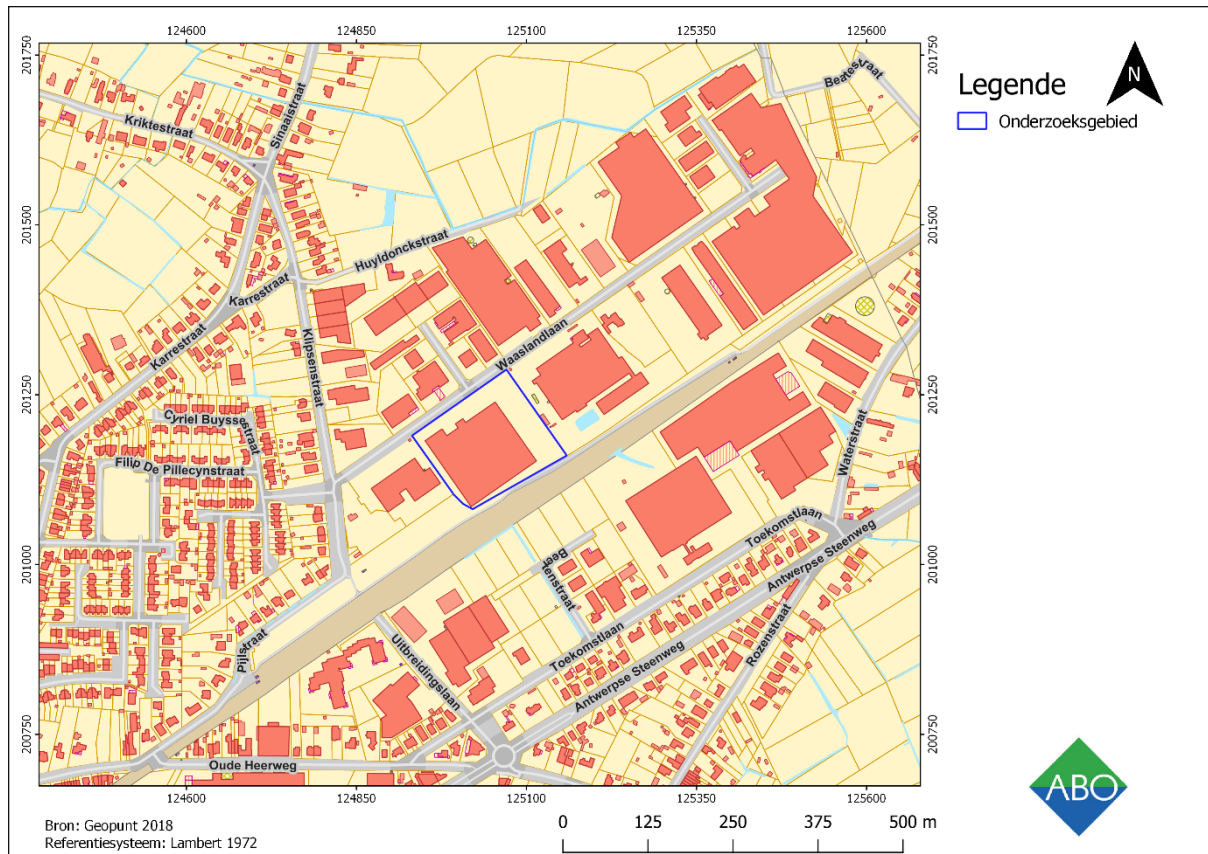
1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Lokeren (provincie Oost-Vlaanderen). Het onderzoeksgebied bestaat uit het volledige perceel 237b, gelegen te Waaslandlaan 3 in Lokeren, in een industriegebied.

De totale oppervlakte van het terrein bedraagt ca 24.757m². Hiervan zal 13.207m² heringedeeld worden met de bouw van een industriegebouw (7.340m²) met bijhorende verharding (4.437m²) en groenzone (1.430m²) met een infiltratiebassin in verwerkt. Iets minder dan de helft van het perceel blijft behouden als braakliggend uitbreidingsgebied (11.550m²).



Figuur 1: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2018) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

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

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

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Van de vroegste gekende kaarten en orthofoto's is geweten dat het studiegebied van in de 18^{de} eeuw tot het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw in gebruik was als landbouwgebied. De industriezone kende zijn oorsprong tussen 1979-1990 en in deze periode werd het perceel bebouwd als een van de eerste percelen met industriële toekenning hier.

Het studiegebied is reeds verstoord door afbraakwerken die gedurende het voorbije jaar plaatsvonden. Hiervoor werd in augustus 2017 een archeologienota ingediend. Het betrof de afbraak van het oorspronkelijke industriegebouw van ca. 13.000m² en de bijhorende verharding van ca. 8.800m² met als doel het perceel opnieuw bouwrijp te maken. Bij de bouw van dit oorspronkelijke industriegebouw werd over bijna het gehele studiegebied fundering of een wegkoffer voor de verharding aangelegd tot minstens 50cm onder het huidige loopoppervlak.

De recente afbraakwerken kenden een verstoring tot ca. 70cm in de bodem over het ganse perceel, aangezien de eerdere bouwwerken een verstoring tot 60cm diepte hadden veroorzaakt. Daarnaast werden ook de nutsleidingen onder de voetpaden van 80cm diepte op ca. 1,2m breedte en een riolering onder de weg met een aanlegsleuf van 2m diepte op 1,2m breedte verwijderd. Het weghalen hiervan had echter niet meer impact op de bodem dan de aanleg. De bodem van het perceel is dus reeds in zekere mate verstoord ten gevolge van eerdere bouw- en afbraakwerken, met lokaal diepgaande verstoringen tot wel 2m diepte. Momenteel ligt het perceel braak in afwachting van de bouw van het geplande industriegebouw.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn, evenals aanvullende plannen en informatie, als bijlagen meegegeven op groot formaat zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen.

De initiatiefnemer plant een herindeling van het gebied met een gebouw en een gedeelte verharding met groenzones hiertussen. De totale omvang van het terrein is 24.757m².

Het geplande gebouw zal bestaan uit een gedeelte inpakafdeling en een gedeelte magazijn. In totaal betreft het een te bebouwen oppervlakte van 7.340m². Het volledige gebouw zal gefundeerd worden op funderingszolen welke bestaan uit funderingspalen van verschillende afmetingen. Het betreft drie funderingspalen van 140cm x 194cm (totaal 6,81m²), 12 van 180cm op 160cm (totaal 34,56m²), 24 van 160cm op 140cm (totaal 53,76m²) en 74 van 140cm op 140cm (totaal 145,04m²). In totaal komt dit op een oppervlakte van 240,17m². Elke funderingspaal komt tot maximaal 1m diepte in de bodem. Daarnaast zijn er enkele betonmuren binnen het gebouw die gefundeerd worden op funderingszolen, maar dit in de vorm van met beton gevulde sleuven. Deze sleuven zijn 70cm breed en 80cm diep. De totale lengte van deze sleuven is ca. 110m, verdeeld in twee beperkte zones (40m en 70m) van het gebouw (Figuur 7). De funderingszool in vorm van een funderingssleuf heeft dus betrekking op een totaal van 77m². In totaal zal de volledige fundering van het gebouw een oppervlakte van 317,17m² beslaan. Dit is 4,32% van het totale grondoppervlak van het gebouw en 1,28% van het totale grondoppervlak van het projectgebied.

De verharding betreft asfaltverharding (2.622m²), betonverharding (562m²), betonklinkers (115m²) en grasdalen die zullen fungeren als parking (1.138m²). De totale oppervlakte van verhard gebied omvat 4.437m².

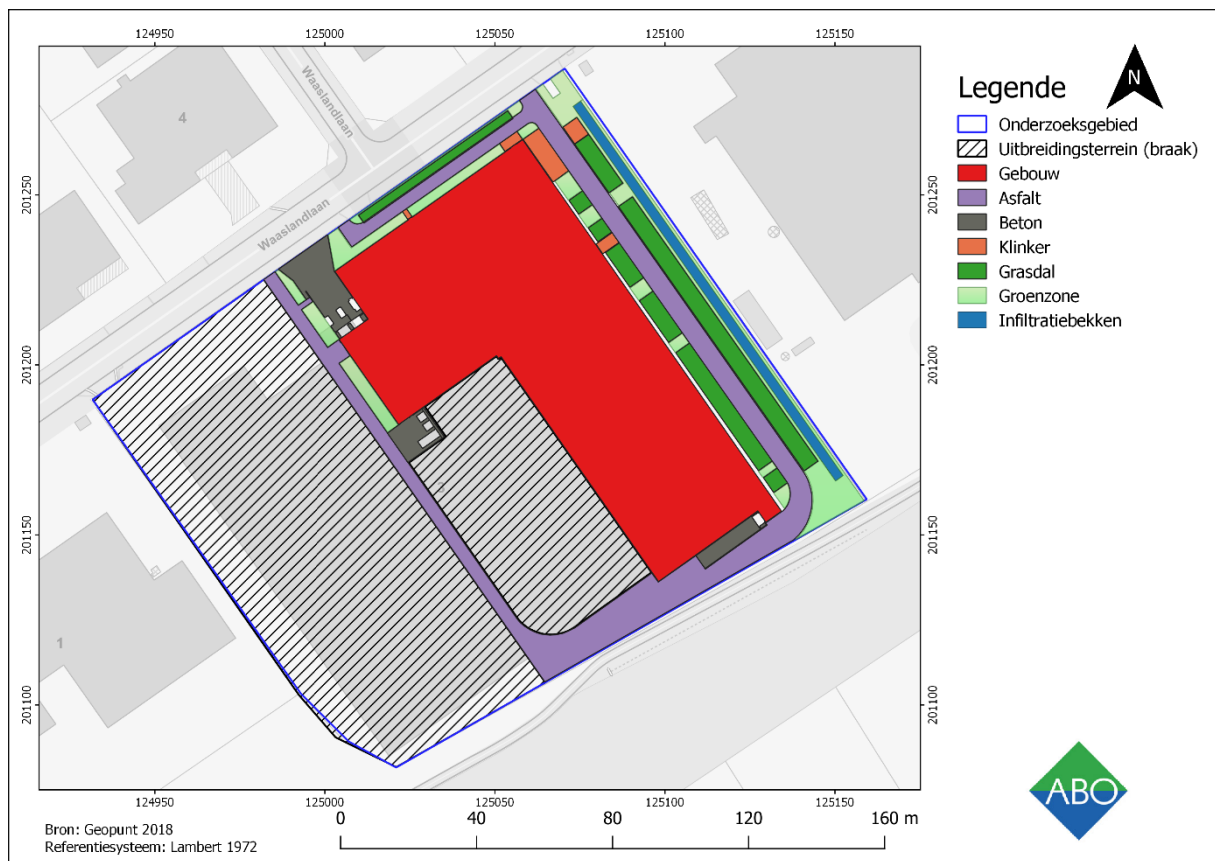
Er wordt een infiltratiebekken aangelegd in de noordoostelijke groenzone langs de parking. Het betreft een bassin van 3,75m breed en 136m lang (510m²) op 1,6m diepte. Het bassin vernauwt naar onder toe waar het op de bodem 1,7m breed zal zijn (Figuur 6).

Voor het volledige terrein moet rekening gehouden worden met de eerdere verstoringen die er hebben plaatsgevonden waardoor de originele bodemopbouw reeds is aangetast. Bij de eerder bouwactiviteiten werden o.a. een loods, verhardingen en nutsleidingen voorzien op het terrein waarbij eveneens een nivellering heeft plaatsgevonden. Deze structuren werden echter weer afgebroken en ook de ondergrondse structuren werden verwijderd. De geplande werken zullen dus hoofdzakelijk plaatsvinden op een terrein waar de bodem reeds verstoord is.

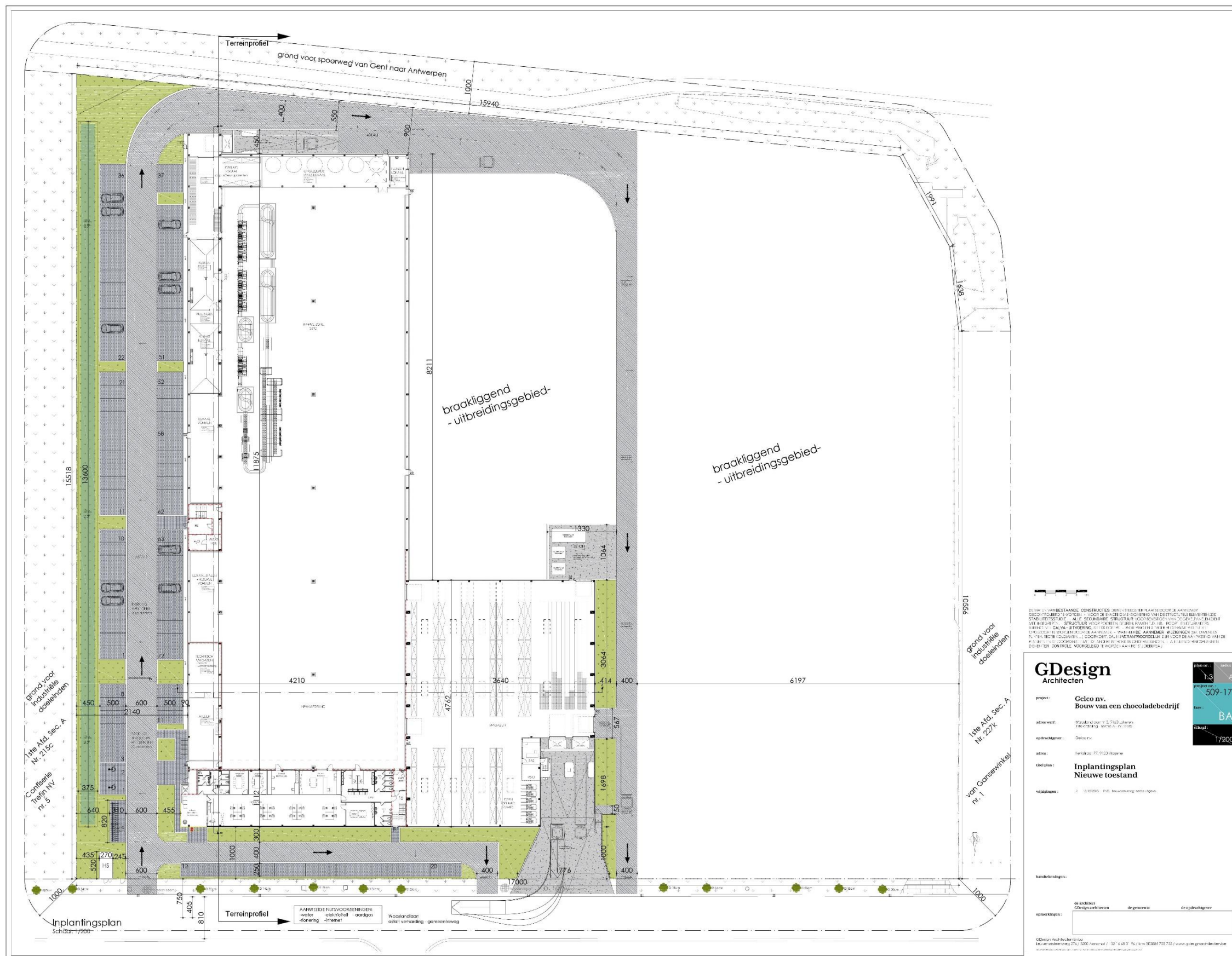
Een groot aandeel van het terrein blijft behouden als braakliggend uitbreidingsgebied: 11.550m². De verdeling van het terrein ziet er volgens het toekomstig inplantingsplan dus als volgt uit:

Totale oppervlakte perceel: 24.757m ²				
Toekomstige inplanting	Oppervlakte	Verstoringsdiepte	Oppervlakte verstoring	Mogelijke impact op archeologische lagen in %
Braakliggend uitbreidingsterrein	11.550m ²	n.v.t.	0m ²	0%
Gebouw	7.340m ²	80-100cm	317,17m ²	1,28%
Asfaltverharding	2.622m ²	42cm	2.622m ²	10,59%
Groenzone (incl. infiltratiebekken)	1.430m ² (incl. 510m ² bassin)	160cm	1.430m ²	5,78%
Grasdalen parking	1.138m ²	50cm	1.138m ²	4,6%
Betonverharding	562m ²	45cm	562m ²	2,27%
Betonklinkers	115m ²	40cm	115m ²	0,46%

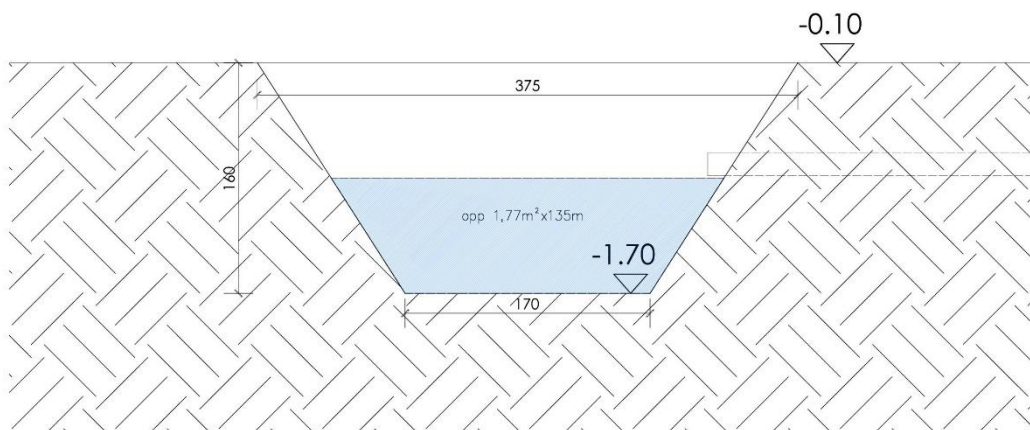
Tabel 1: Toelichting toekomstige inplanting



Figuur 3: Zonering van het studiegebied o.b.v. de geplande werken.



© GDESIGNARCHITECTEN bvba.
Deze plannen zijn beschermd, ze mogen niet geheel of gedeeltelijk worden overgenomen, kopiëren, verspreiden, verspreiden of anderszins openbaar maken of verspreiden.
Bij het kopiëren van deze plannen wordt de afbeelding van de afbeelding niet overgenomen, het is de afbeelding van de afbeelding.
De afbeelding van de afbeelding wordt niet overgenomen, het is de afbeelding van de afbeelding.
De afbeelding van de afbeelding wordt niet overgenomen, het is de afbeelding van de afbeelding.



plan nr. :	index :
D.02	
project nr. :	509-17
fase :	BA
schaal :	1/20

datum : 15/12/2018

project :
Prolifant 2
bouw van een
opvolgbedrijf

adres werf :
Wegendijk nr 3
9160 Lokeren
1ste afdeling, sectie A
nr 237b

bouwheer :
Hansel nv

adres :
Kerkstraat 77
9120 Vossene

onderwerp :
doel : infiltratie
voorziening / gracht

GDesign
Architecten

GDesign Architecten bvba
Leuvensesteenweg 276
3200 Aartselaar
+32 (0) 16 88 01 95
biv 8065 703 703
www.gdesignarchitecten.be

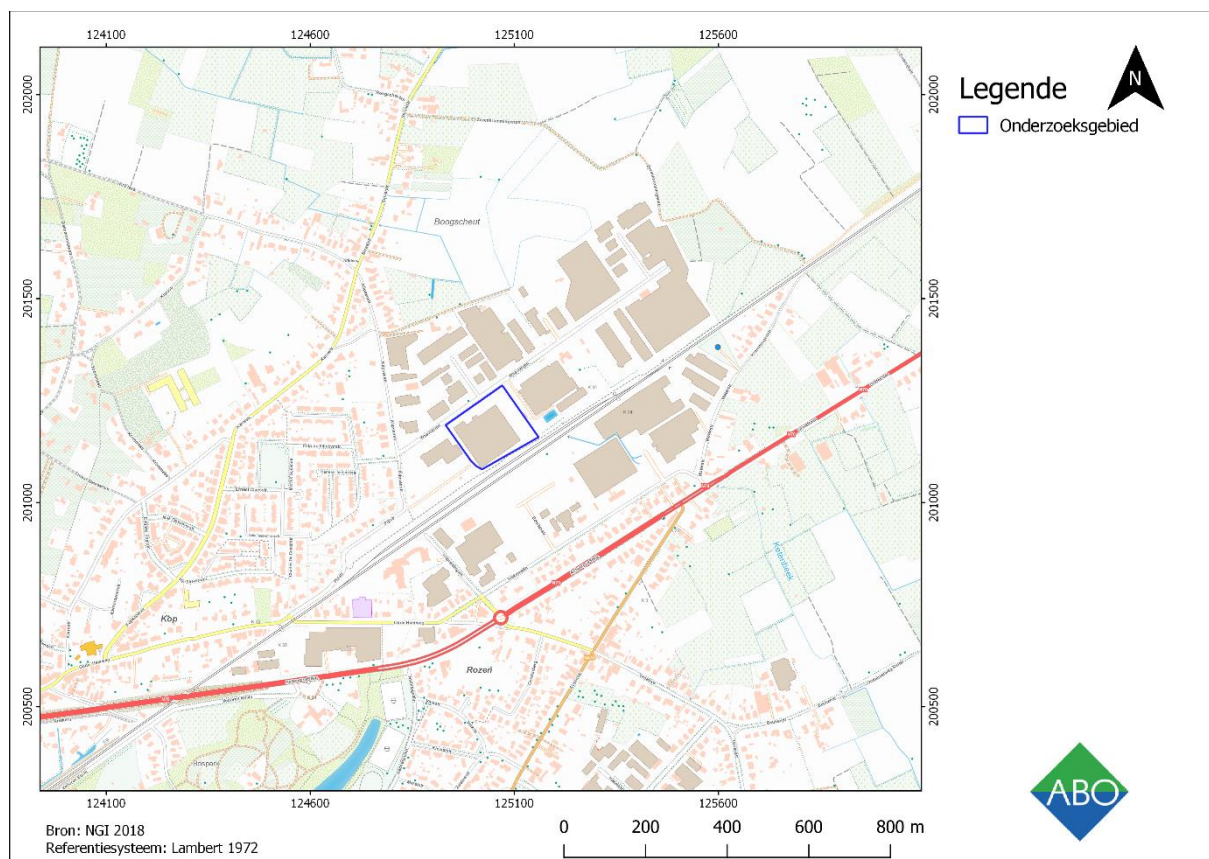
Figuur 6: Dwarsdoorsnede infiltratiebassin. (Bron: initiatiefnemer 2018)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied omvat een terrein gelegen te Waaslandlaan 3 in Lokeren. Het bevindt zich ca 2,5km ten noordoosten van het centrum van Lokeren. Het terrein is gelegen in een industriegebied. De gemeente Daknam bevindt zich ca 2,1 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De spoorweg van Gent-Antwerpen bevindt zich aangrenzend ten zuiden van het onderzoeksgebied met een algemeen noordoost-zuidwest oriëntatie. De E17 autosnelweg bevindt zich ca. 3km ten zuiden van het onderzoeksgebied. In de omgeving zijn verschillende beken en waterlopen aanwezig. De Lokerenbeek stroomt ca 300m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied met een algemene noordwest-zuidoostoriëntatie, terwijl de Weibeek zich ca 250m ten noordwesten van het terrein bevindt.

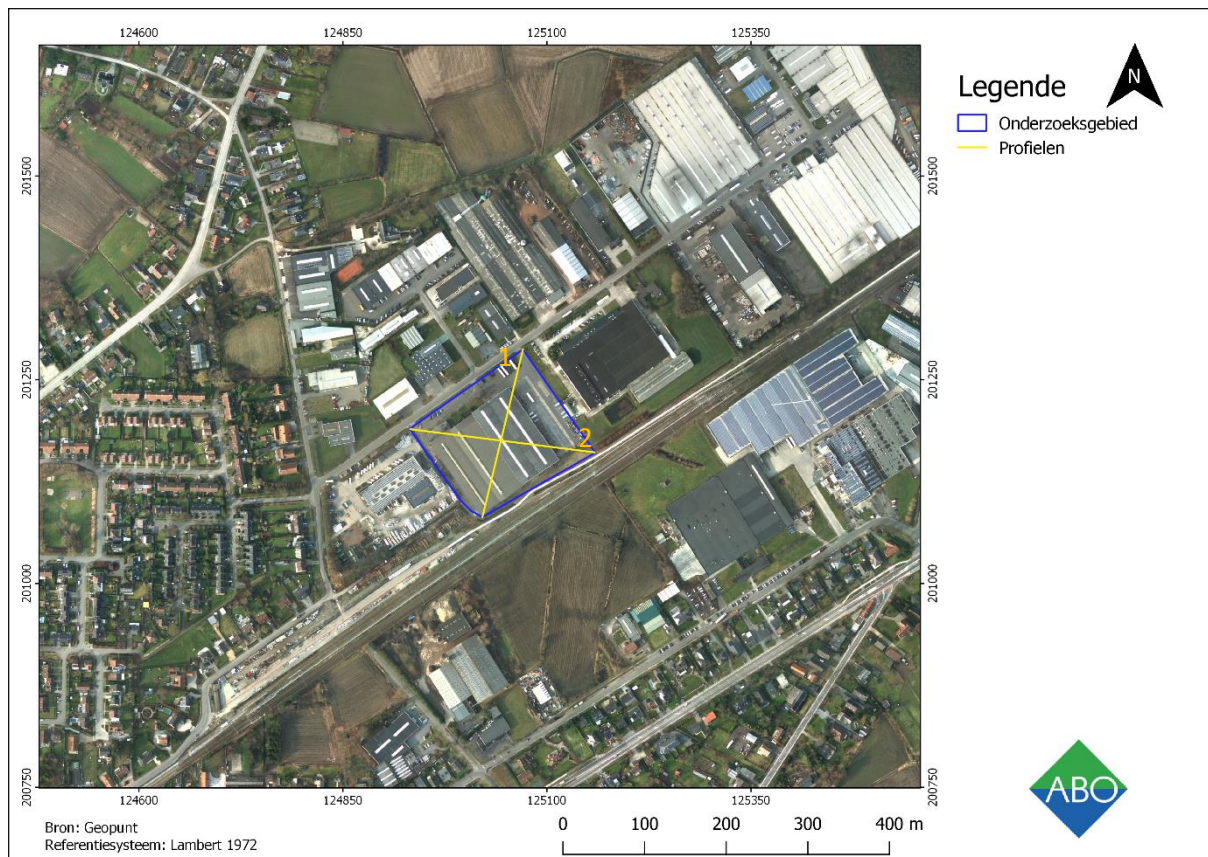


Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: NGI 2018)

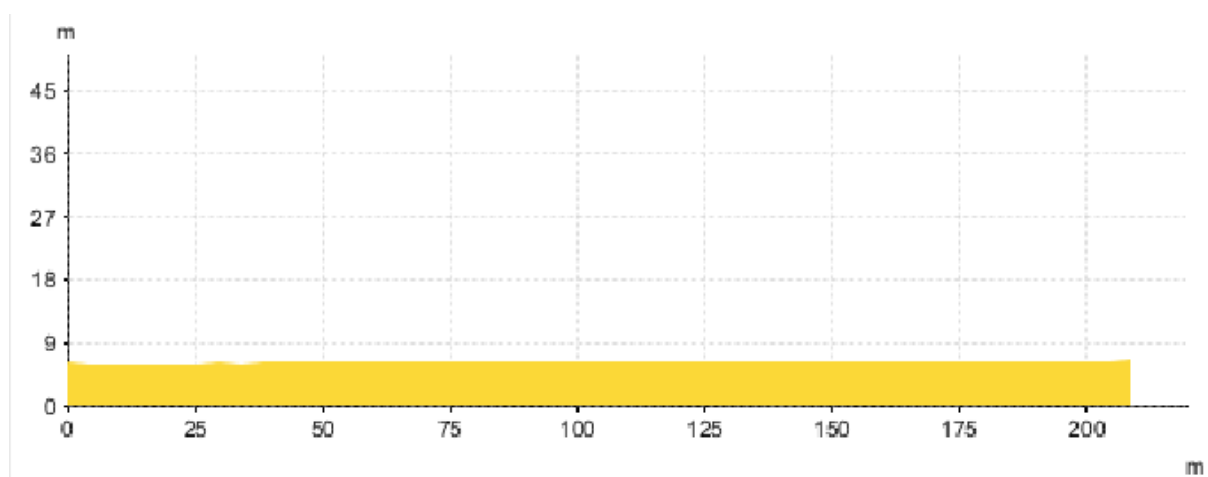
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het hoogteverloop langs het terrein is erg beperkt. Ondanks de aanwezigheid van waterlopen in de omgeving vertoont het terrein geen glooiingen ten gevolge van eventuele rivierinsnijdingen en is het praktisch vlak. Het vlakke karakter van het terrein is waarschijnlijk het gevolg van de nivellering bij de bouw van de voormalige loods en het aanleggen van de verharding.

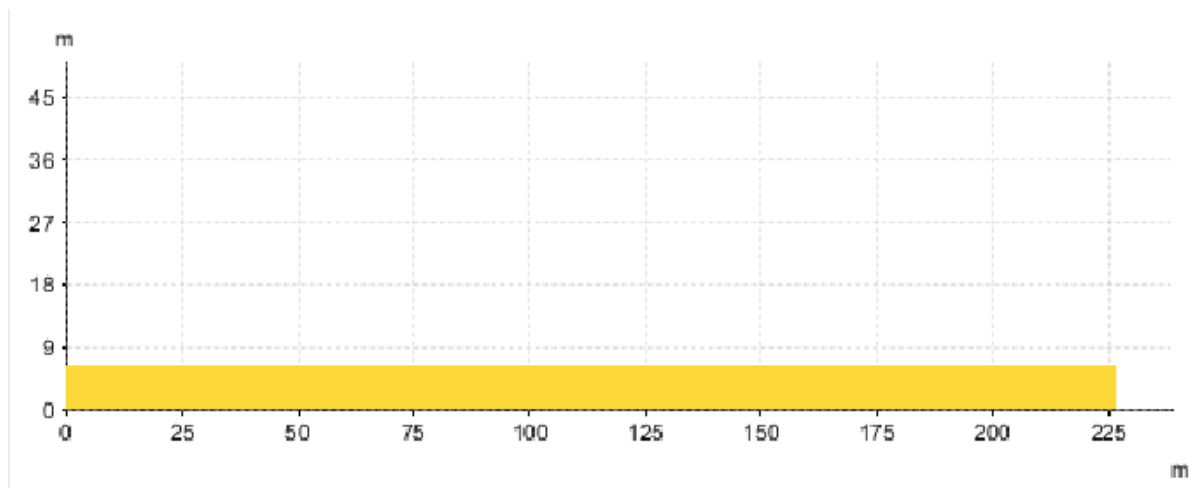
Het hoogste deel van het onderzoeksgebied betreft het zuidelijke deel met zo'n 6,5m. Het laagste punt valt samen met het meest noordelijke punt van het onderzoeksgebied, dat zich op 5,9m bevindt. Het hoogteverschil bedraagt dus maximaal 0,6m over het volledige terrein.



Figuur 9: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprijelen (1 en 2) van het terrein. (Bron: Geopunt 2018)

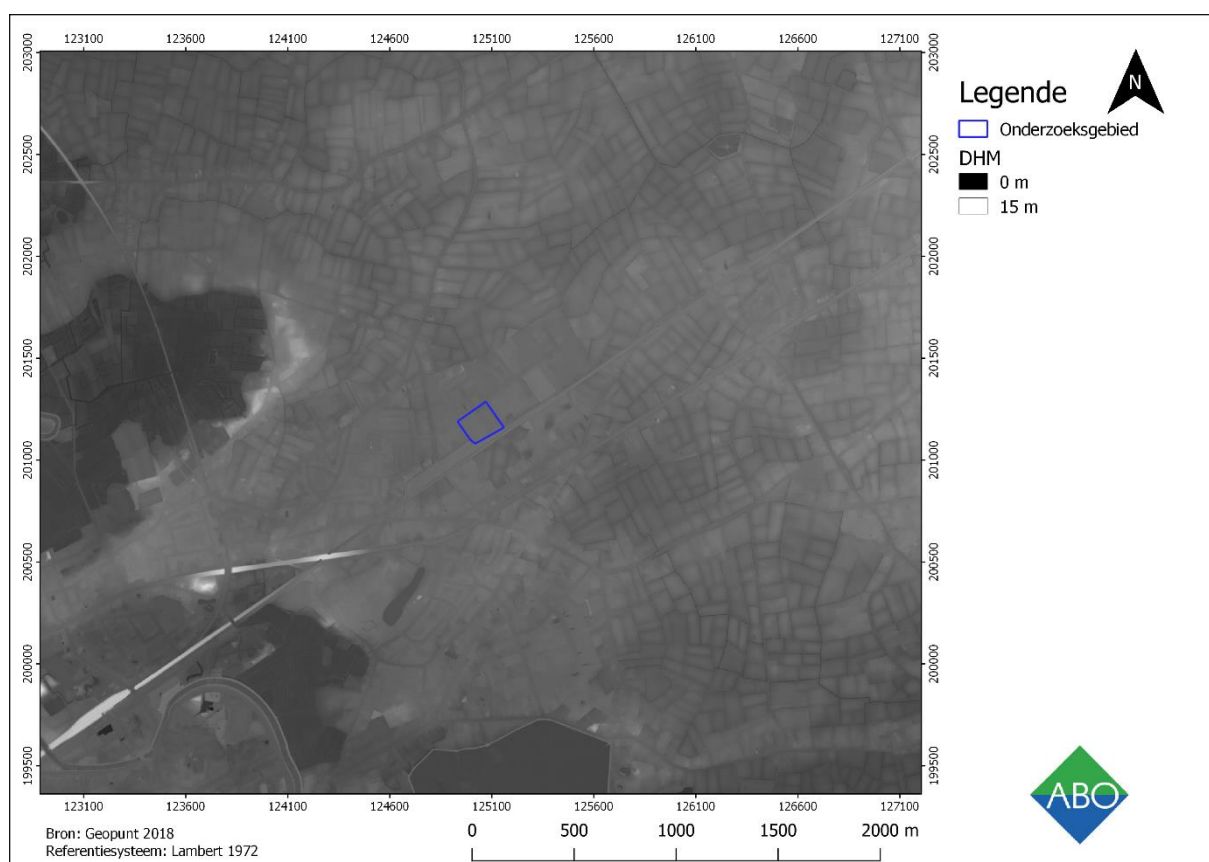


Figuur 10: Noord-zuid hoogteprijel 1.

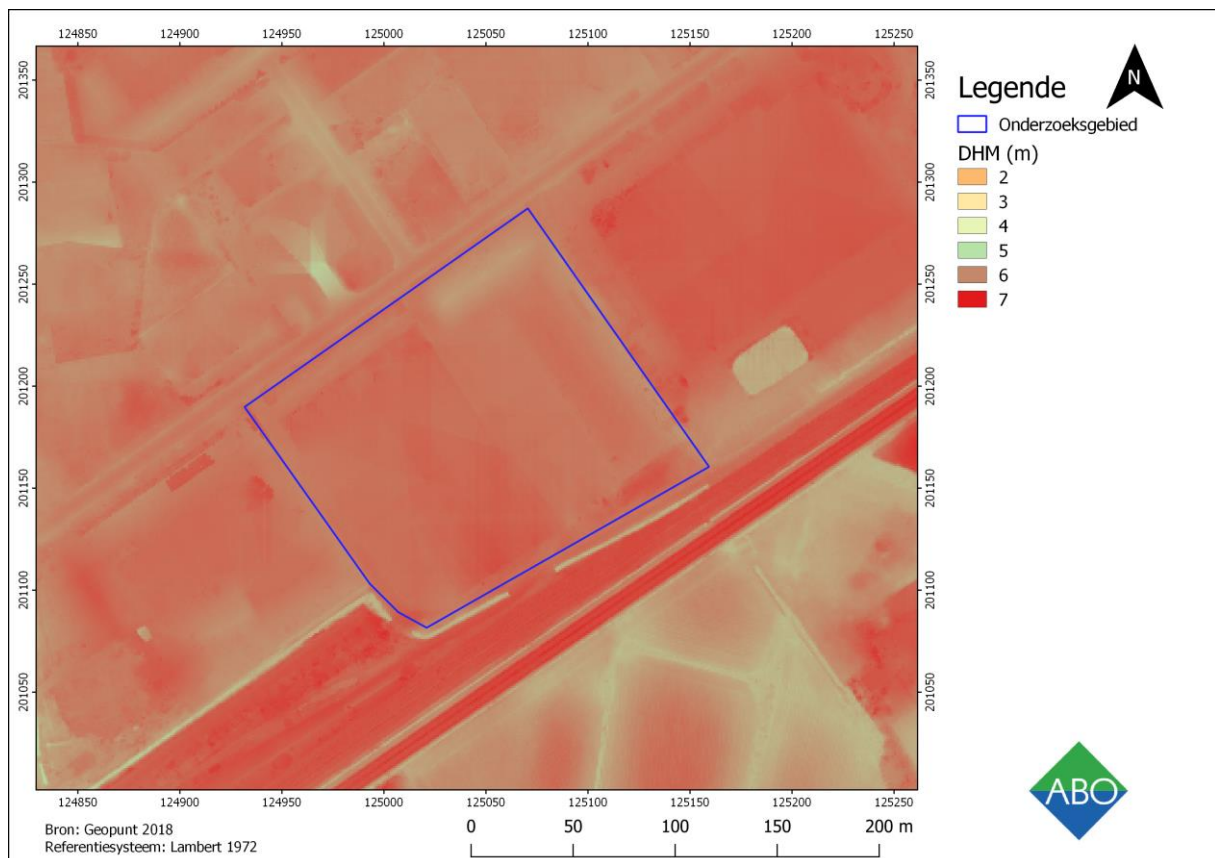


Figuur 11: West-oost hoogteprofiel 2.

Het reliëf wordt hieronder weergegeven in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DHM, 1m) en Hillshade (DHM, 1m). De regio rond het studiegebied wordt gekenmerkt door een relatief vlak terrein. De rivier heeft zich licht ingesneden in het landschap ten westen van het terrein. Naar het oosten toe stijgt het reliëf. Het is op zulke hoger gelegen delen in het landschap dat ook de dorpskern van Waasmunster zich ontwikkelde. Verder zijn ook de lager gelegen perceelsgrenzen te onderscheiden, evenals de wegen en de E17 ten zuiden van het onderzoeksgebied (Figuur 13, Figuur 14).



Figuur 12: DHM (1m) van de ruime omgeving met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)



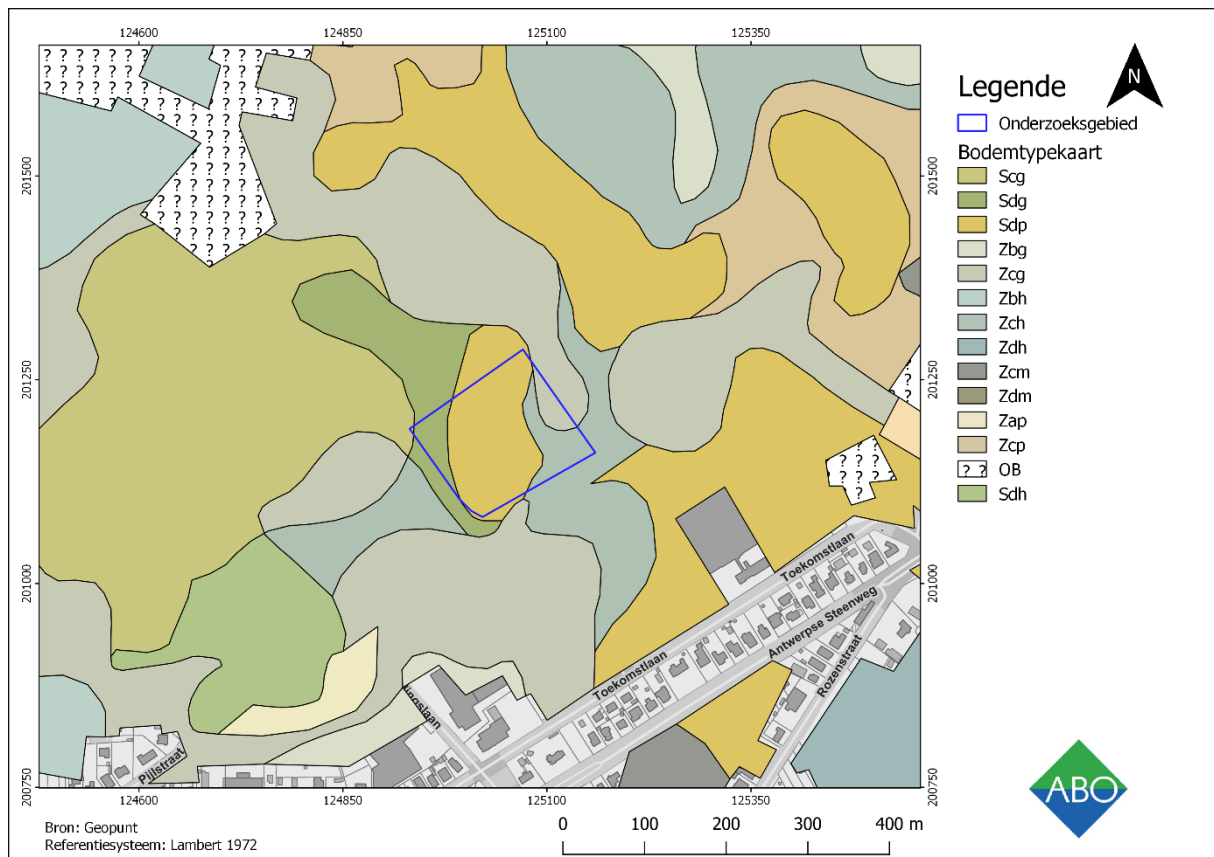
Figuur 13: Gedetailleerd DHM (1m) ter hoogte van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 14: Hillshade (afgeleid van DHM 1m) met aanduiding van het terrein onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 15: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:5.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Vlaamse zandleemstreek. Het onderzoeksgebied doorsnijdt een variatie aan bodems: **Sdp**, **Zdg**, **Sdg**, **Zcg** en **Scg**. Deze bodems vertegenwoordigen verschillende zanden van de Zandstreek.

Sdp-bodems zijn matig natte lemige zandbodems zonder profielontwikkeling. De bouwvoor is ca. 30-40cm dik en grijsbruin. Op 40-60cm diepte beginnen er roestverschijnselen. De waterhuishouding van deze gronden is goed, waardoor het vaak gebruikt wordt voor landbouwdoeleinden.

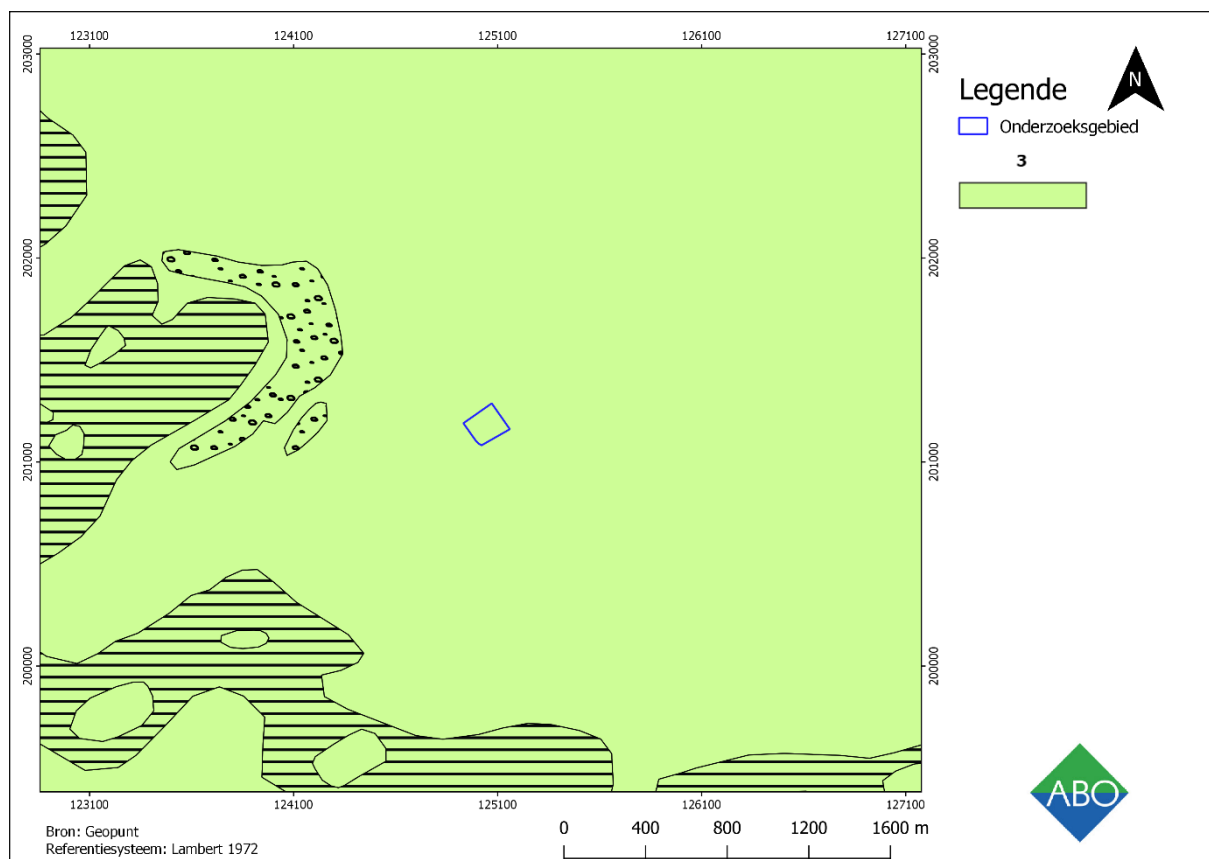
Sdg-bodems zijn matig natte lemige zandbodems met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. De bouwvoor bij deze gronden is iets dikker en humeuzer dan bij de matig droge Podzolen op lemig zand. Hij is soms gevlekt met resten van E-horizont en brokjes Podzol-B. De Podzol-B is 20-40cm dik en zwak verhit. De wintergrondwaterstand rijkt tot in het onderste gedeelte van de Podzol-B, zodat de roestverschijnselen die tussen 40-60cm beginnen vaak moeilijk waarneembaar zijn. In de golvende gebieden komt veelal een Tertiair substraat voor.

Scg-bodems zijn matig droge lemige zandbodems met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Deze bodems zijn droge Podzolen met een dikkere en meer humeuze bovengrond. Deze gronden worden vaak voor minder veeleisende teelten benut en kunnen voor een goede bewaring van archeologische vondsten zorgen.

Zdg-bodems zijn matig natte zandbodems met duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Deze Podzol verschilt van de postpodzolen hoofdzakelijk in de morfologie van de Bo-horizont die hier intact bewaard is. Deze bodem heeft een heterogene Ap-horizont bij jonge ontginningsgronden. De homogene Ap-horizont komt zelden voor, maar het gaat om oude ontginningsgronden waar de B-horizont toch gaaf gebleven is. In deze matig natte Podzol komen gleyverschijnselen voor op minder dan 60cm diepte, in de B2-horizont van de podzol, waardoor het uitzicht van de Podzol B-horizont verandert. Het effect van de waterstand in de B2-horizont is niet altijd zichtbaar door roest- of gleyverschijnselen, doch vooral door het feit dat de accumulatiehorizont meer diffuus wordt. De ijzeraccumulatiehorizont vervaagt en de B2h-horizont begint geleidelijk te versmelten of in te dringen in de E- en in de Cg-horizont. In bodems met sterke ijzeraccumulatie kunnen er in de B-horizont ijzerconcentraties voorkomen. Deze bodems zijn geschikt voor een variatie van landbouwactiviteiten en garanderen wederom een goede bewaring voor de archeologische vondsten.

Zcg-bodems zijn matig droge zandbodems met duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. Het betreft een podzolbodem waarbij gleyverschijnselen tussen de 60-90cm voorkomen, steeds duidelijk onder de Podzol B-horizont. Het podzolprofiel blijft nagenoeg ongewijzigd daar deze ontwikkeld is in een laag die door het grondwater nooit wordt bereikt. Voor de bewaring van archeologische vondsten is het een uiterst geschikte bodem.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

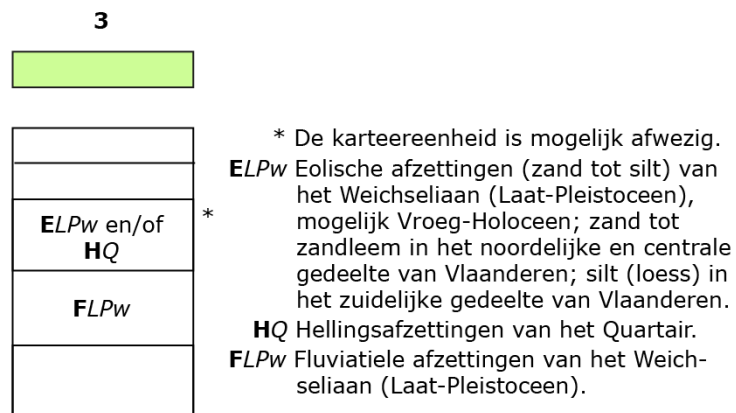


Figuur 16: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de zandleemstreek in het overgangsgebied tussen dekzand en leem. De grond bestaat in het algemeen uit Pleistocene eolische afzettingen. De Quartairgeologische stratigrafie ter hoogte van het onderzoeksgebied weerspiegelt dit. Dit houdt in dat er geen Holocene

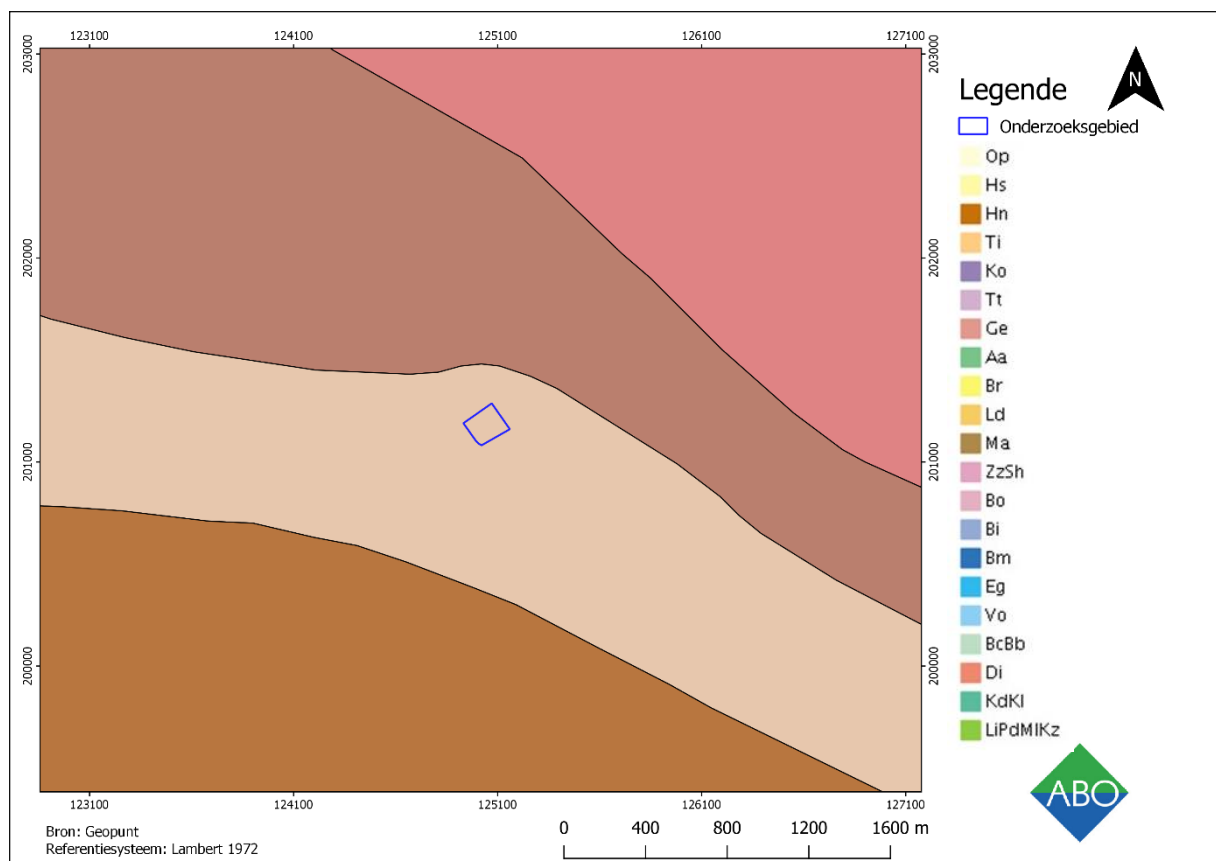
en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig zijn, die bestaan uit fluviatiele afzettingen uit respectievelijk het Holoceen en het Tardiglaciaal.

Een volledige beschrijving van de vermelde sequenties wordt hieronder gegeven.



Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 3. (Bron: Geopunt 2018)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART



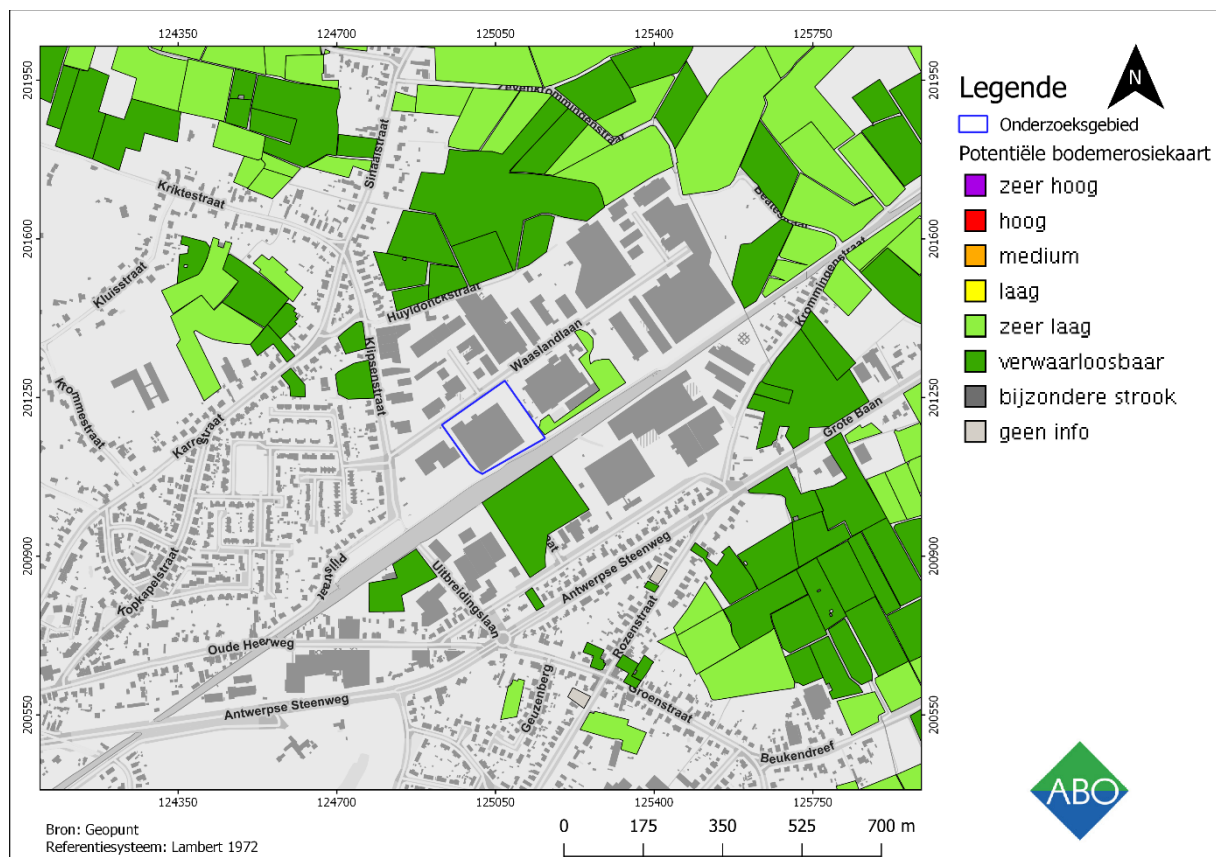
Figuur 18: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

De regio rond het studiegebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Maldegem. Deze formatie is onderverdeeld in meerdere leden, waarvan hier het Lid van Onderdijke, het Lid van Buisputten en het Lid van Zomergem worden aangetroffen. Het onderzoeksgebied bevindt zich in het Lid van Buisputten. Deze is opgebouwd uit donkergrijs glauconiet- en micahoudend fijn lemig zand.

Ten noorden van het onderzoeksgebied dagzoomt het Lid van Onderdijke, welke uit kalkloze grijsblauwe zware klei bestaat. Ten zuiden van het onderzoeksgebied dagzoomt het Lid van Zomergem, welke uit een grijsblauwe homogene tot zware klei bestaat, zonder kalk of fossielen. Deze drie leden maken deel uit van de Formatie van Maldegem, een formatie uit het Laat-Eoceen bestaande uit afwisselende lagen marien zand en klei. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied dagzoomt het Lid van Bassevelde, bestaande uit een donkergrijs glauconiet- en micahoudend middelmatig fijn lemig zand tot zand. Het behoort tot de Tongeren-groep die meestal op de Formatie van Maldegem ligt.

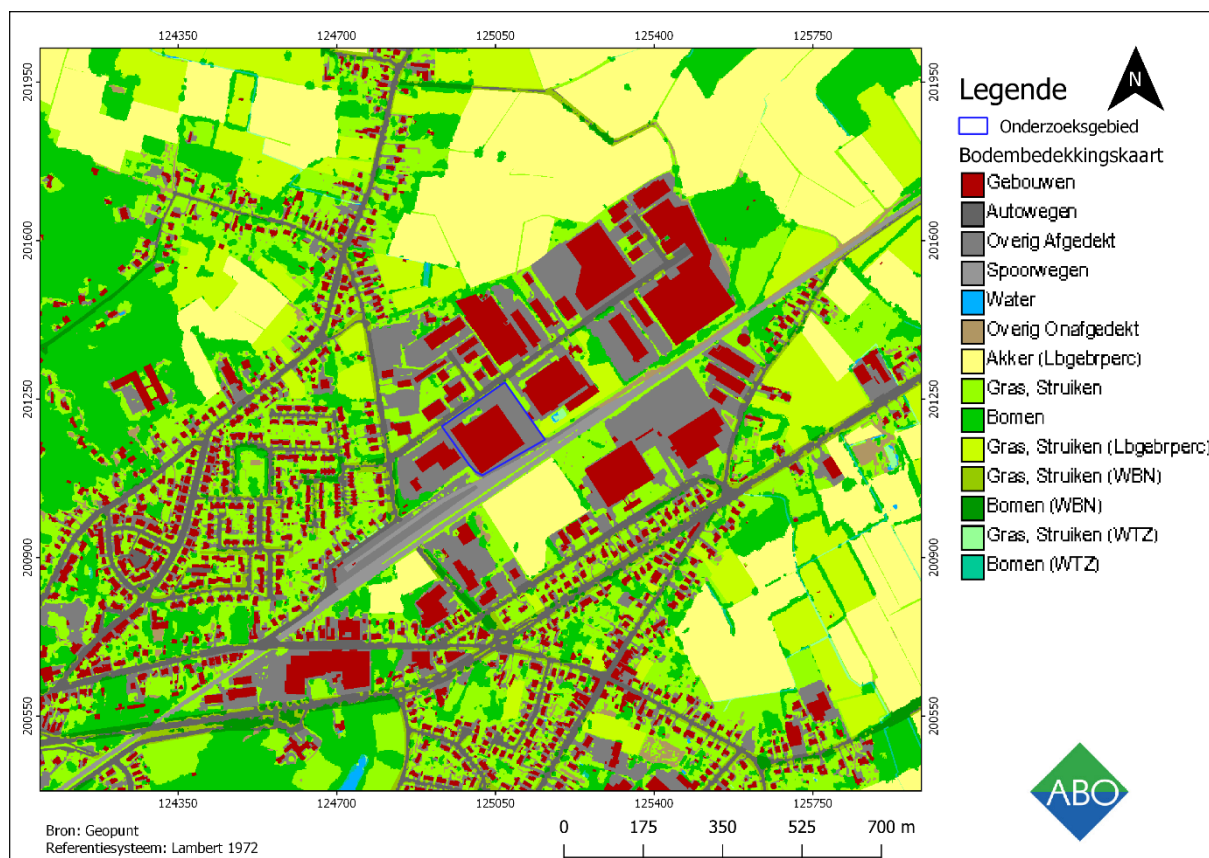
3.2.4 BODEMEROSIEKAART

Ter hoogte van het studiegebied is er geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. De terreinen rondom het onderzoeksgebied worden echter gekenmerkt door een zeer lage tot verwaarloosbare erosiegevoeligheid. Deze lage potentiële erosiegevoeligheid kan gekoppeld worden aan het algemeen vlakke karakter van de omgeving en het landgebruik. Indien er archeologische resten aanwezig zouden zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied is er reden om aan te nemen dat deze mogelijk goed bewaard zijn.



Figuur 19: Bodemerosiekaart op perceelsniveau weergegeven met aanduiding van het onderzoeksgebied.
(Bron: Geopunt 2018)

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART



Figuur 20: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een industriegebied. Het studiegebied en ook diens directe omgeving wordt gekenmerkt door bebouwing en verhardingen. De ruimere omgeving wordt eveneens gekenmerkt door bovenstaand bodemgebruik. Meerder wegen doorkruisen het landschap en de bewoning bevindt zich in de stadscentra. Groene agrarische landschappen kunnen in de omgeving ook opgemerkt worden.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

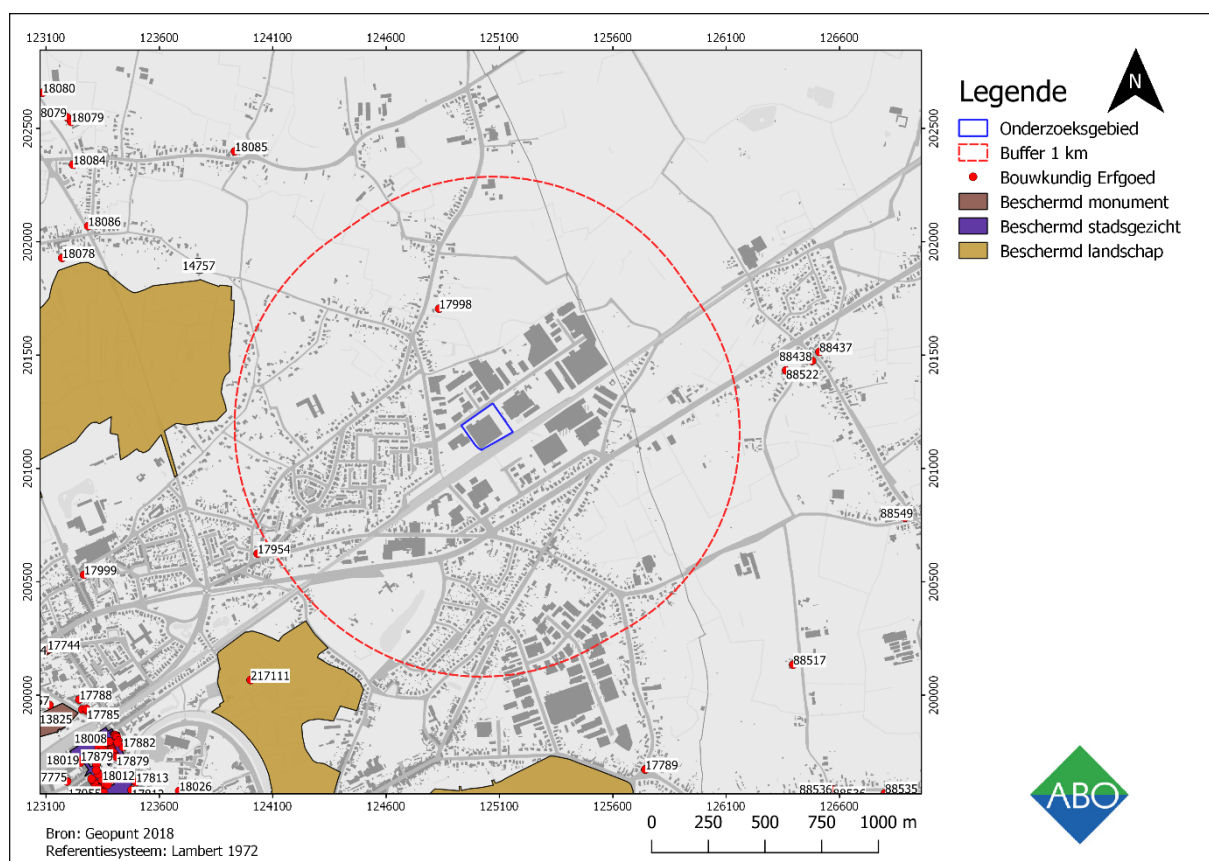
Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten GGA
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.1.2
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.1.3
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.4
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Wereldoorlogrelicten	Geen relicten in de buurt (<1km)
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Relevant, cf. 4.1.5
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1745)	Relevant, cf. 4.2.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.2.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.2.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.2.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.2.5
Orthofoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.3
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.3
Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.3

Tabel 2: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

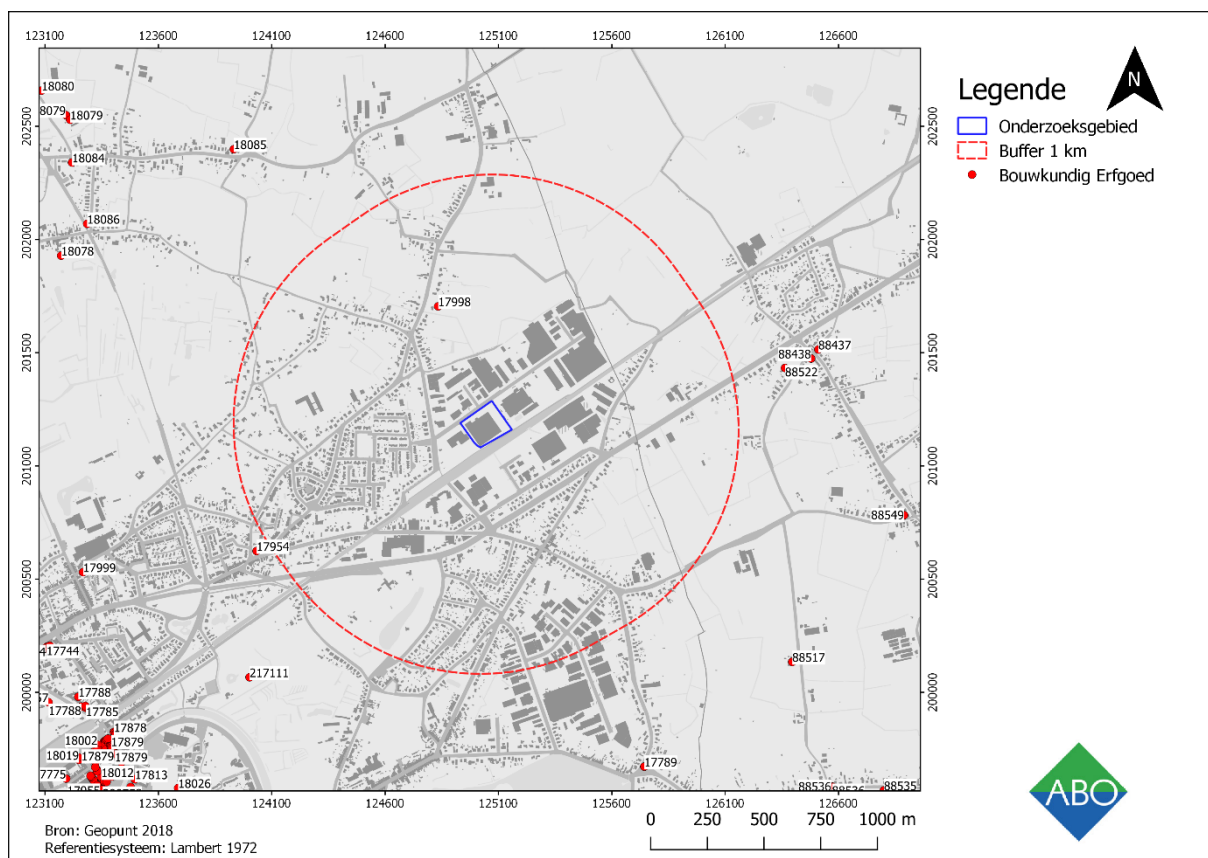
De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het studiegebied en de percelen die hier aan grenzen geen meldingen van beschermde archeologische sites, zones waarbinnen geen archeologie te verwachten valt, beschermde cultuurhistorische landschappen of wereldoorlogrelicten(zones).

In deze studie wordt ingegaan op het erfgoed dat zich binnen een straal van 1.000m rondom het onderzoeksgebied bevindt (Figuur 21).



Figuur 21: Overzichtskaart van de informatie uit de inventarissen onroerend erfgoed. (Bron: Geoportaal 2018)

4.1.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 22: Topografisch kaart met gekend bouwkundig erfgoed (rood) en aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018)

Op basis van de plaatsnaam en diverse vondsten, blijkt dat er reeds een bewoning was voor de Romeinse tijd ter hoogte van de gemeente van Lokeren. Deze bewoning dankt haar ontstaan aan de gunstige eigenschappen die de Durme op deze plaats vertoont: harde grond die in het natte en moerassige riviergebied tot dicht bij de oever doordringt. Enkel op dergelijke plaatsen konden volksstammen de rivier oversteken. De eerste bewoningskernen lagen op verdwenen landduinen op de linkeroever van de Durme, op de hoge droge gronden. Latere bewoners vestigden zich integendeel op de rechteroever, nabij het water en toch op harde en niet overstroomde grond in de winter. De huidige Kerk- en Roomstraat liggen juist op de grens van het meersgebied, de vroegere rivierbedding bij hogere waterstand. Reeds in 1139 was er een vrij talrijke bevolking; voldoende om een aparte parochie te vormen. Verdere bronnen omtrent de ontwikkeling van Lokeren ontbreken echter tot het midden van de 16^{de} eeuw. In 1555 verleent Keizer Karel een octrooi om wekelijks een markt te houden, wat meteen het startpunt van de bloei van de gemeente betekent. De stadsontwikkeling werd in 1584 tijdelijk gestuit toen, ten tijde van de Gentse Republiek, de kerk en het grootste deel van het dorp in as werden gelegd. Het duurt tot na 1600 eer er een heropleving komt. In de 17^{de} en 18^{de} eeuw kende Lokeren een snelle ontwikkeling. Een relatief hoog aantal huizen die vandaag nog in het stadscentrum staan kennen hun oorsprong in deze periode. In de 19^{de} eeuw kende Lokeren wederom een bloeiperiode, die ook in de bevolkingsgroei merkbaar was. Tot dan toe had de stad zich uitsluitend op de rechteroever van de Durme ontwikkeld, maar door de aanleg van de spoorweg tussen Gent en Antwerpen kende de stad ook een uitbreiding op de linkeroever. Na de Tweede Wereldoorlog werden

nieuwe wijken en straten opgetrokken en volgebouwd. Zo groeiden afzonderlijke wijken naar het centrum toe.¹

Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed binnen een straal van ongeveer 1.000m rond het onderzoeksgebied, welke daaronder verder worden besproken.

IBE	Locatie	Omschrijving	Datering	Status
17998	Sinaaistraat 11, Lokeren	Hoeve met losse bestanddelen	18 ^{de} eeuw, 19 ^{de} eeuw	Bewaard
17980	Rozenstraat 150, Lokeren	Herenhuis	Vierde kwart 18 ^{de} eeuw	Verbouwd of gesloopt
88522	Langenaardstraat 11, Waasmunster	Walhoeve	Na WO II	Bewaard
17843	Karrestraat 50-66, Lokeren	Rij arbeidershuisjes	Vierde kwart 19 ^{de} eeuw	Verbouwd of Gesloopt
17954	Oude Heerweg zn, Lokeren	Kapel ter ere van Onze- Lieve-Vrouw	Vierde kwart 19 ^{de} eeuw	Bewaard

Tabel 3: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed.

De *Hoeve met losse bestanddelen* (IBE 17998) bevindt zich ca. 600m ten noorden van het onderzoeksgebied. Het betreft een boerderij bestaande uit een woonhuis, een bergschuurtje en een ruime dwarsschuur op een beboomd en begraasd voorerf. De boerderij heeft een gewitte bakstenen gevel van vijf traveeën en twee bouwlagen onder een zadeldak.²

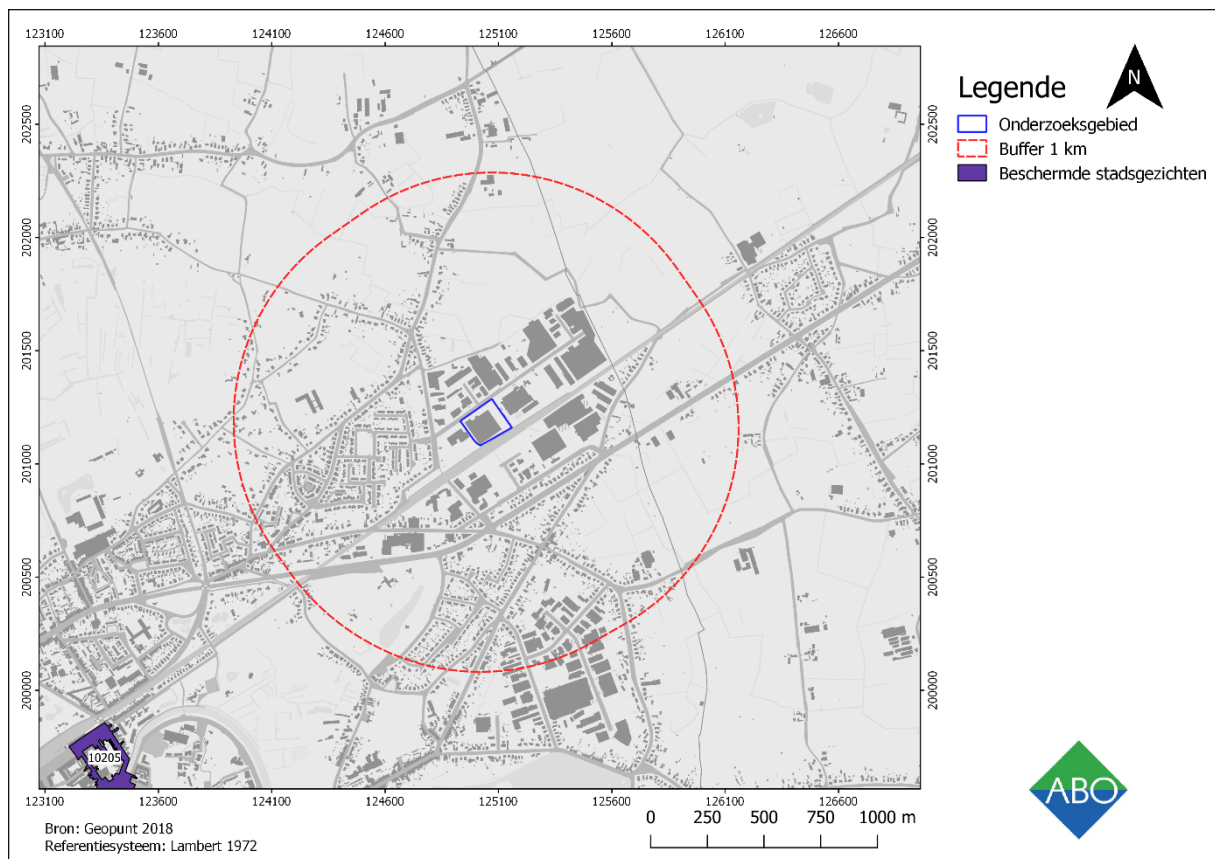
Het *Herenhuis* (IBE 17980) bevindt zich ca. 550m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het voormalige herenhuis uit het einde van de 18^{de} eeuw bestond uit twee bouwlagen onder een zadeldak, thans voorzien van een nieuwe permanent van gele machinesteen en van ruimere rechthoekige vensters.³

¹ Inventaris Onroerend Erfgoed: 121059

² Inventaris Onroerend Erfgoed: 17998

³ Inventaris Onroerend Erfgoed: 17980

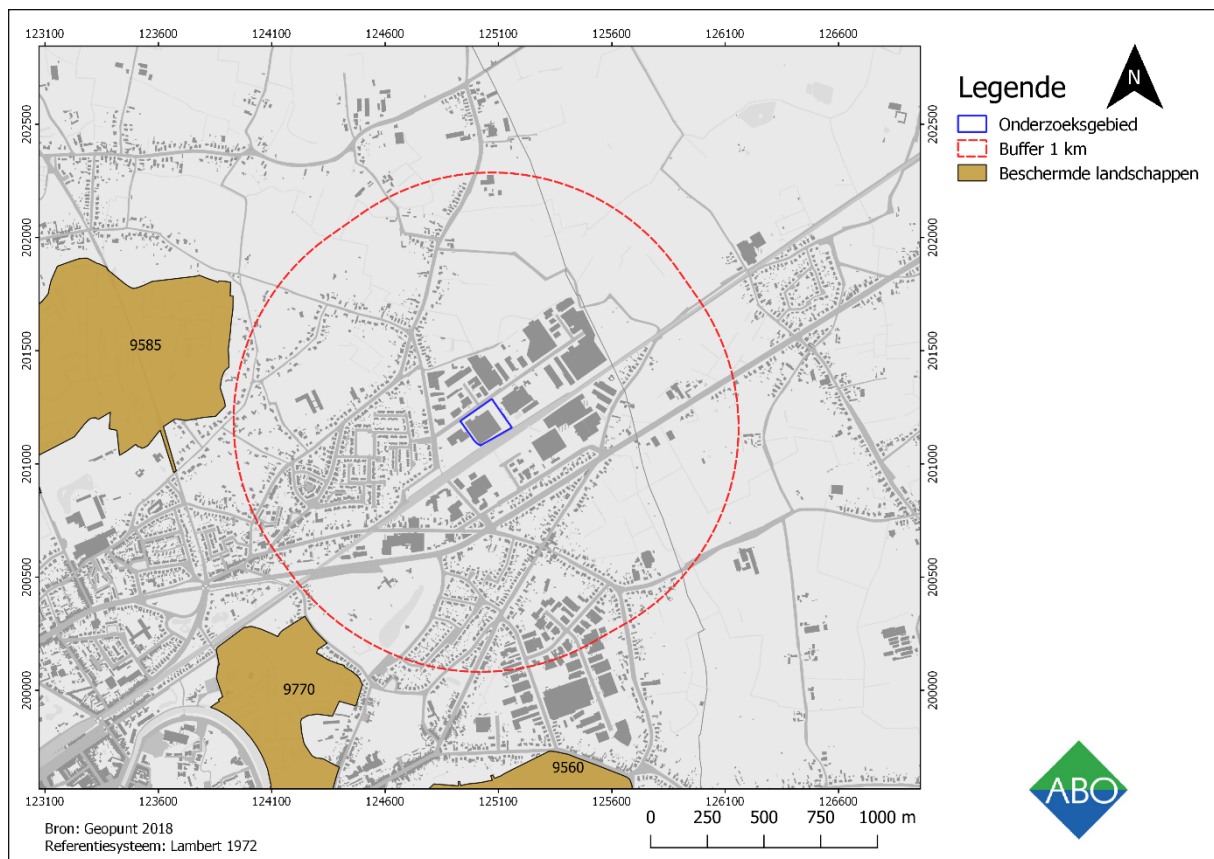
4.1.2 INVENTARIS BESCHERMD STADS- OF DORPSGEZICHT



Figuur 23: Topografisch kaart met aanduiding van de beschermd stads- of dorpsgezichten en het onderzoeksgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018)

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich geen beschermd stads- en dorpsgezichten. In de verre ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich *Hoeve Lysdonckhof met omgeving* (ID 11148). De parkaanleg aansluitend bij de Lysdonckhoeve is beschermd als dorpsgezicht. In hetzelfde besluit werden de gebouwen van de Lysdonckhoeve met de omliggende percelen beschermd als monument. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich op ca. 2,5 km van het studiegebied de *Stadskern Lokeren* (ID 10205). De bescherming omvat de stadskern van Lokeren, bestaande uit het zuidelijk gedeelte van de historische stadskern en het noordelijk deel rond de 19^{de}-eeuwse wijk in de buurt van het station. Het centrum van Lokeren werd reeds in 1986 als stadsgezicht beschermd, maar deze bescherming werd in 1988 opgeheven.

4.1.3 INVENTARIS HISTORISCHE TUINEN EN PARKEN / INVENTARIS LANDSCHAPPELIJK ERFGOED



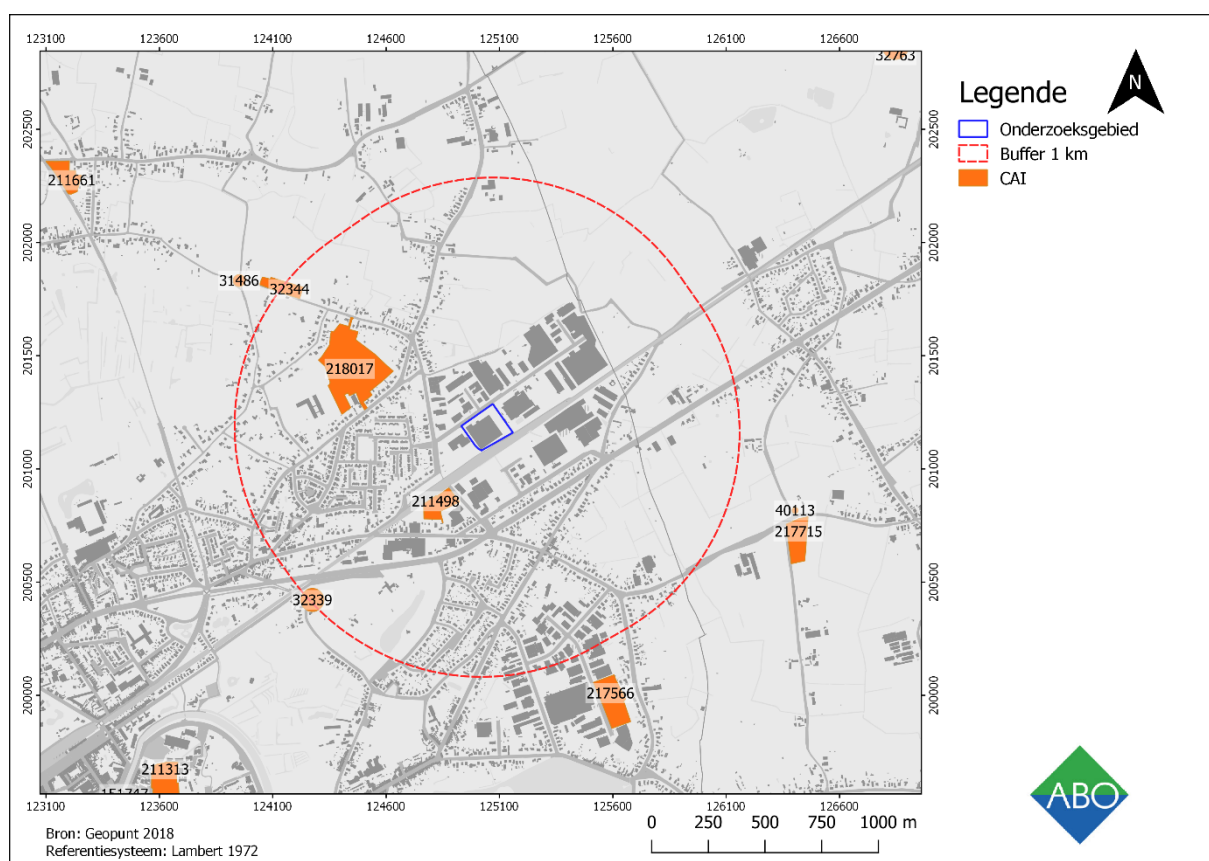
Figuur 24: Topografisch kaart met aanduiding van het landschappelijk erfgoed rondom het onderzoeksgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018)

ILE	Locatie	Omschrijving	Datering
9585	Daknam-dorp, Lokeren	Daknambroek	/
9770	Aardeken, Bleekmeersstraat, Nijverheidstraat, Sneppstraat in Lokeren	Buylaers-Verloren bos	Vierde kwart 19 ^{de} eeuw
9560	Waasmunsterbaan, Molsbergenstraat, Eekhoutstraat in Lokeren	Molsboek	/

Tabel 4: Overzichtstabel landschappelijk erfgoed.

De verschillende erfgoedlocaties bevinden zich op een grotere afstand dan 1km van de onderzoeksgebied. Daardoor werden ze hier niet in detail besproken, maar wel vermeld.

4.1.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 25: Overzichtskarta met aanduiding van de CAI-meldingen rondom het onderzoeksgebied. (Bron: CAI 2018)

Bovenstaande overzichtskarta geeft alle CAI-meldingen binnen een straal van 1km rond het onderzoeksgebied weer. Ze zijn ook opgenomen in onderstaande overzichtstabel 5 en worden daaronder verder in detail besproken.

CAI (ID)	Locatie (tot op 15m nauwkeurig)	Omschrijving	Datering	Afstand tot gebied (m)
211498	Uitbreidingslaan, Lokeren	Perceelgreppels	Nieuwe Tijd	200m
218017	Kluisstraat, Lokeren	Diverse sporen	Late Middeleeuwen tot Nieuwste Tijd	350m
32344	Daknamse bossen, Lokeren	Nederzetting, metaalbewerking, vondstenconcentratie (La Tène III)	Romeine periode, IJzertijd	1000m
32339	Geuzenkerkhofwijk, Lokeren	Vonstenconcentratie: Lithisch materiaal	Steentijd	1000m
31486	Bergendries, Lokeren	Molen	Onbepaald	1100m
40113	Oude Heerweg Ruiter/Langenaardstraat, Waasmunster	Losse vondst: Stijlbeugelriembeslag	11 ^{de} -12 ^{de} eeuw	1250m

Tabel 5: Overzichtstabel CAI.

De meldingen van archeologische resten in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied getuigen van bewoning en activiteiten uit verschillende periodes.

Van de vroegste menselijke aanwezigheid is bewijs op ca. 1km ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Hier, ter hoogte van Geuzenkerkhofwijk (ID32339), werd in 1885 een grote hoeveelheid silex en een gepolijste bijl ingezameld.⁴

Uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd werden sporen aangetroffen in de Daknamse bossen (ID32344) ca. 1km ten noorden van het onderzoeksgebied. In de jaren 1959-62, 1966 en 1971 werd hier onderzoek verricht naar aanleiding van uitzavelwerken. Hier werden ook enkele scherven uit de Late IJzertijd (La Tène III-techniek) aangetroffen. De meeste vondsten van deze site vertegenwoordigen echter aanwezigheid in de Romeinse Tijd. Enkele van de sporen werd geïnterpreteerd als een gallo-Romeinse nederzetting. Tijdens het uitzavelen werden regelmatig kuilen aangetroffen gevuld met houtskool en enkele Romeinse scherven. Het gaat hier mogelijk om een nederzetting uit de overgangsfase tussen de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. In de nabijheid van een luchttoevoerkanaaltje werden kuilen met uitsluitend brokken verkoold eikenhout aangetroffen, wat op houtskoolproductie wijst. Er werden ook sporen van een ijzergieterij gevonden in de vorm van een grote kwantiteit ijzerslakken. De vondst van een luchttoevoerkanaaltje uit aardewerk dat gebruikt was bij de lokale metallurgie wordt bewaard door de UGent. Ten slotte werd in 1971 een brandrestengraf aangetroffen dat eikenhout en terra sigillata aardewerk bevatte (Drag. 18, Zuid-Gallisch).⁵

Losse Middeleeuwse (metaaldetectie)vondsten werden gemeld in de ruimere omgeving (ID 40113).⁶

Tijdens een proefsleuvenonderzoek van All-Archeo in 2017 werden diverse sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwste Tijd aangetroffen aan de Kluisstraat (ID 218017), op ca. 350m ten noordwesten van het projectgebied. De nota hiervan is nog niet gepubliceerd, maar het betreft paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen, beddenbouw en een vloer. De meeste sporen zijn te relateren aan het historisch landgebruik van het terrein als landbouwgrond of als resten van perceelindelingen.⁷

Ten slotte werd op amper 200m van het onderzoeksgebied een onderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2014. Tijdens de prospectie met ingreep in de bodem werden perceelgreppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen (ID 211498).⁸

Het kan echter niet uitgesloten worden dat zich dicht bij of ter hoogte van het onderzoeksgebied wel archeologische sporen/resten bewaard zouden zijn, die tot op heden echter nog onbekend zijn.

4.1.5 BELGISCH (VERDWENEN) MOLENBESTAND⁹

Het molenerfgoed in de directe omgeving van het onderzoeksgebied beperkt zich tot de *Daknam* *molen* of *Bergendriesmolen* in de Daknammolenstraat 85 te Daknam (CAI 31486). De molen was een staakmolen die fungeerde als korenmolen. De molen werd gebouwd voor 1742 en werd in 1915 gesloopt. Hij wordt afgebeeld op de Ferrariskaart van ca. 1775 met een bruin symbool van een staakmolen (Figuur 28). In de 17^{de} eeuw kende de molen verschillende eigenaars. Rond 1892 werd er een stoommachine aan toegevoegd, maar er werd ook nog steeds met windkracht gemalen.

⁴ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/32339>

⁵ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/32344>

⁶ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/40113>

⁷ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/218017>

⁸ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/211498>

⁹ <http://www.molenechos.org/>

Op ca. 1,5km ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevond zich de *Klein Buylaeremolen*. Het betreft een oliemolen die voor 1775 werd gebouwd en in 1923 werd gesloopt. Op de Ferrariskaart is deze aangeduid met een rood symbool van een bovenkruiter (Figuur 28). De molen staat hierop op de oostzijde van de toen al gedempte Durmearm.



Figuur 26: Klein Buylaeremolen. (Bron: molenechos 2018)

De *Oudebrugmolen of de Molen De Beulen* bevond zich ca. 1km ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het betreft een staakmolen die fungeerde als korenmolen. Deze werd voor 1775 gebouwd en werd in 1882 gesloopt. Op de Ferrariskaart is deze met een bruin symbool van een staakmolen weergegeven (Figuur 28).

De *Molsbergenmolen* bevond zich ca 1.2km ten zuiden van het onderzoeksgebied. De molen werd voor 1775 gebouwd en reeds voor 1830 alweer gesloopt. Het was een staakmolen welke fungeerde als korenmolen. Op de Ferrariskaart is deze met een bruin symbool aangeduid (Figuur 28).

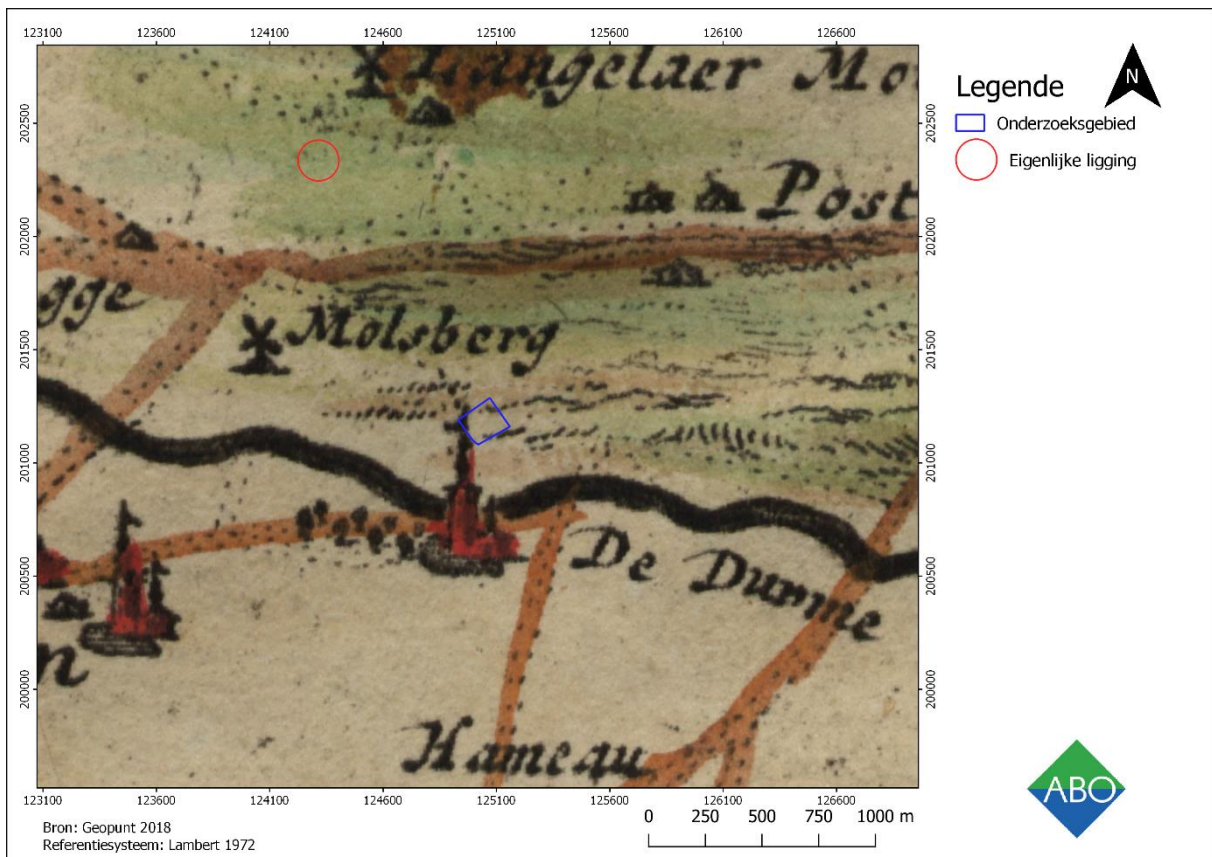
In de verre omgeving zijn talrijke molens aanwezig in de landschap, vooral langsheen de rivier en de waterlopen. In het centrum van Lokeren, ten noorden en ten westen van het stadscentrum zijn ze het best vertegenwoordigd maar gezien de relatief grote afstand van het onderzoeksgebied worden deze hier niet verder besproken.

4.1.6 ARCHEOLOGIENOTA'S

Voor het terrein dat het onderwerp vormt van deze archeologienota werd reeds een bekrachtigde archeologienota verkregen (ID 4580, Kaszas 2017). Dit dossier behandelde de geplande afbraakwerken en het bouwrijp maken van het terrein. Omwille van de eerdere verstoring van het onderzoeksgebied door bouwactiviteiten gecombineerd met de beperkte diepte van de geplande bodemingepen en de beperkte kenniswinst, werd het terrein vrijgegeven.

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

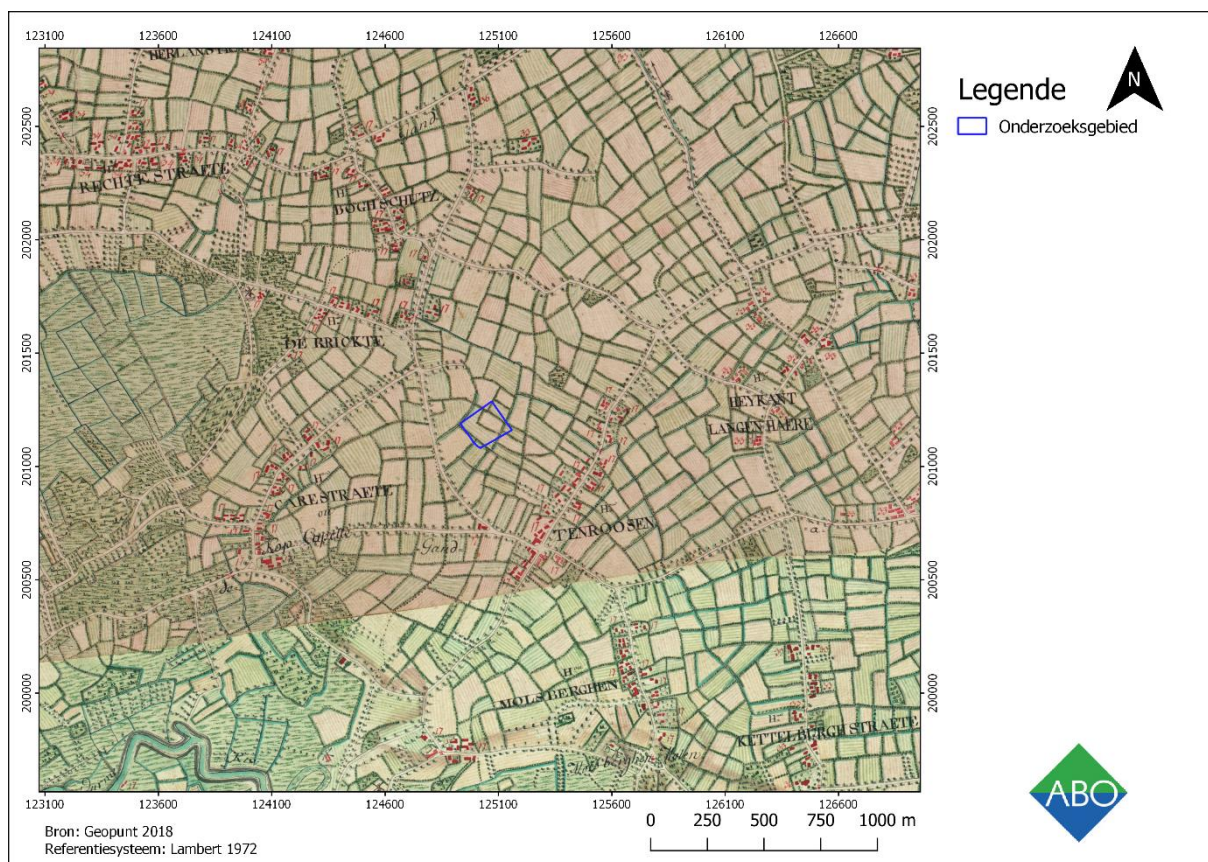


Figuur 27: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de gecorrigeerde locatie hiervan. (Bron: Geopunt 2018)

De Fricxkaart uit ca. 1712 is te algemeen om relevante informatie aan te reiken omtrent eventueel historisch bouwkundig erfgoed ter hoogte van het terrein. Deze kaart is eveneens te weinig gedetailleerd om eenduidige informatie te verschaffen over het eventuele bestaan van de wegen rondom het terrein aan het begin van de 18^{de} eeuw. Bovendien is ze niet volledig correct en omwille van georeferentieproblemen bevindt het eigenlijke onderzoeksgebied (rood) zich eerder ten noorden van het hierboven blauw aangeduide studiegebied.

“Lokeren” en gehuchten zoals “Dackenam”, “Lysdonck” zijn aangeduid op de Fricxkaart. De Durme stroomt met een algemeen oostwestoriëntatie doorheen het landschap. Lokeren bevindt zich ten zuidwesten van het terrein, op een kruispunt van wegen aan de linkeroeven van de Durme. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een groen moerassig gebied, in de nabijheid van wegen. De reeds vermelde molens zoals die van Molsberg en Langelaer zijn aangeduid in de omgeving van het onderzoeksgebied.

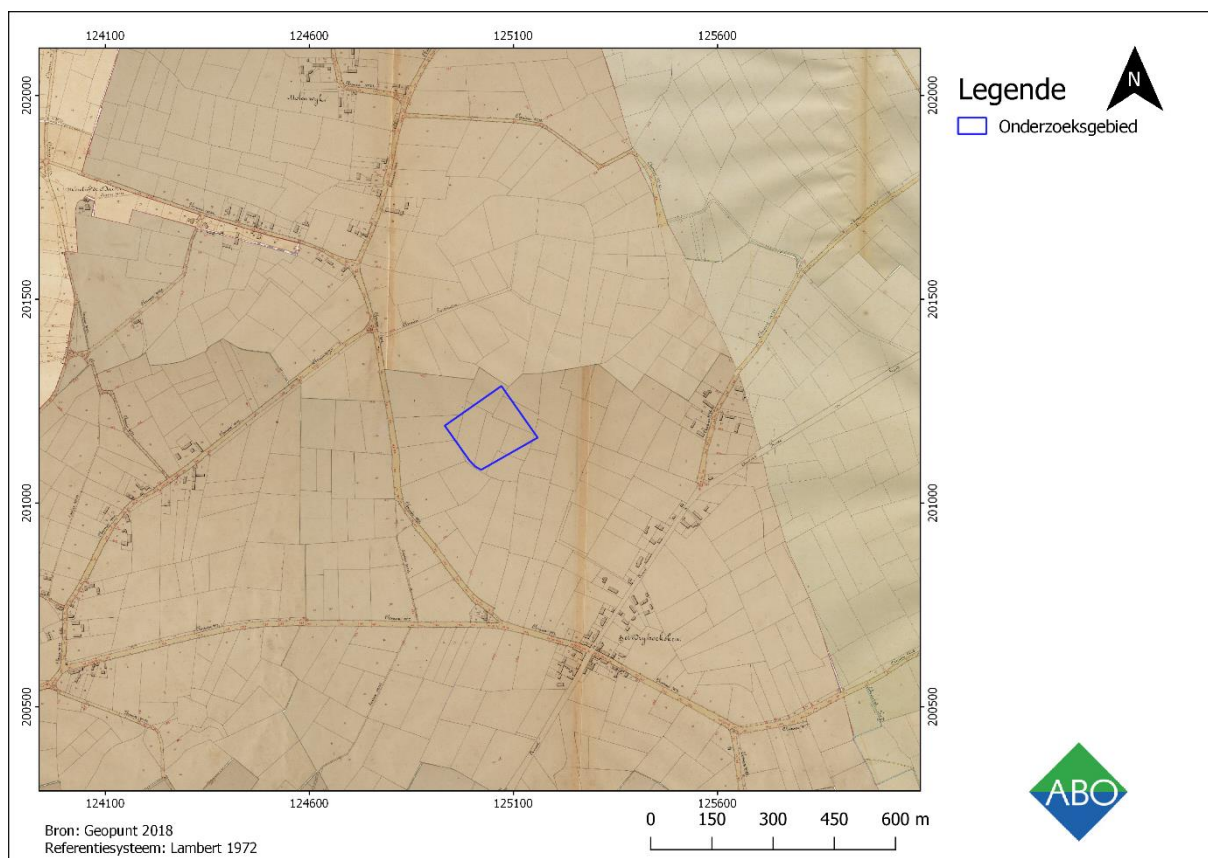
4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)



Figuur 28: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

De Ferrariskaart toont dat het verloop van de toenmalige wegen niet volledig overeenkomt met de huidige straten, rondom het onderzoeksgebied. De loop van de twee straten waartussen het terrein zich vandaag bevindt zijn echter wel herkenbaar. Ten opzichte van de Frickxkaart zijn er meer straten, waarlangs zich ook bewoning ontwikkeld heeft. Zo is er bijvoorbeeld de “Carestrate”, “Tenroosen” en “De Brickje”. Het bebost moerassig gebied ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied strekt zich uit en bevindt zich vooral langs en in de omgeving van de Durme. Lokeren bevindt zich op een relatief grote afstand ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, aan de overkant van de Durme. Het onderzoeksgebied zelf ligt op verschillende percelen agrarisch gebied. Er is geen bebouwing noch zijn er wegen aanwezig op het terrein.

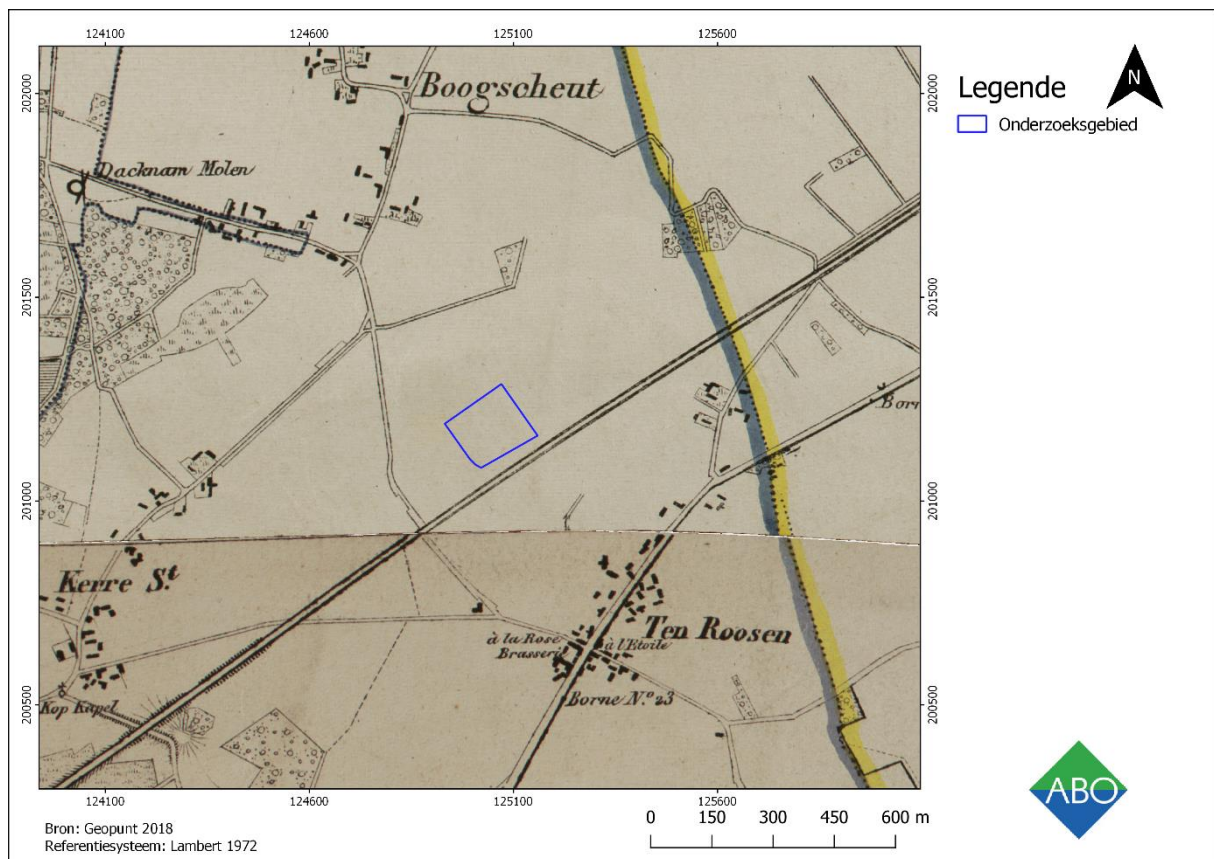
4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 29: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

Ten opzichte van de vorige kaarten is er geen groot verschil zichtbaar op de Atlas van Buurtwegen. Het terrein bevindt zich steeds op onbebouwd landbouwgronden. De perceelindeling ter hoogte van het onderzoeksgebied komt niet overeen met de huidige percelering.

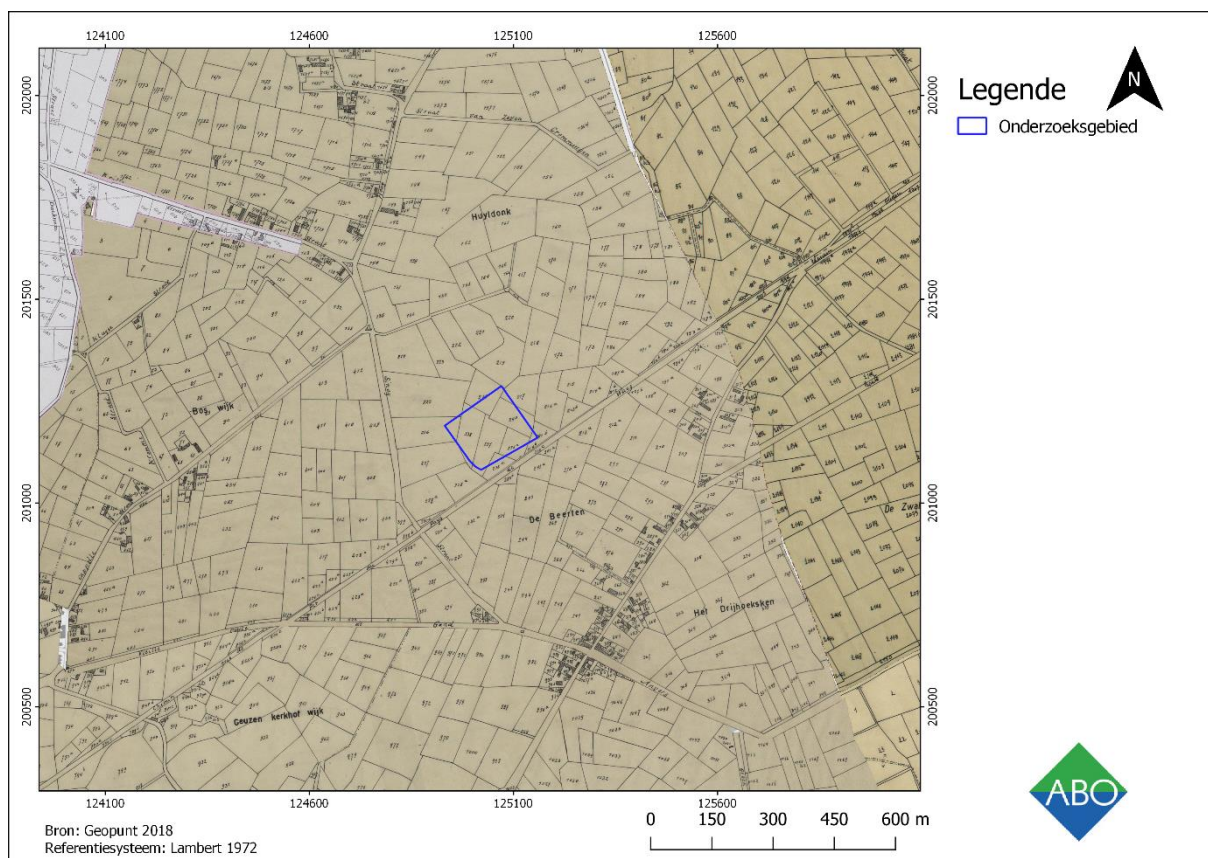
4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 30: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

Net zoals de oudere kaarten vermeld de Vandermaelenkaart “Ten Roosen” en de Dacknam molen. De grote verandering ten opzichte van de vorige kaarten is de aanwezigheid van de spoorweg tussen Gent en Antwerpen. Lokeren ligt nog steeds aan de andere zijde van de Durme, maar de bebouwing langs grotere wegen neemt geleidelijk toe. Het onderzoeksgebied bevindt zich langs de spoorweg en is nog steeds onbebouwd.

4.2.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)



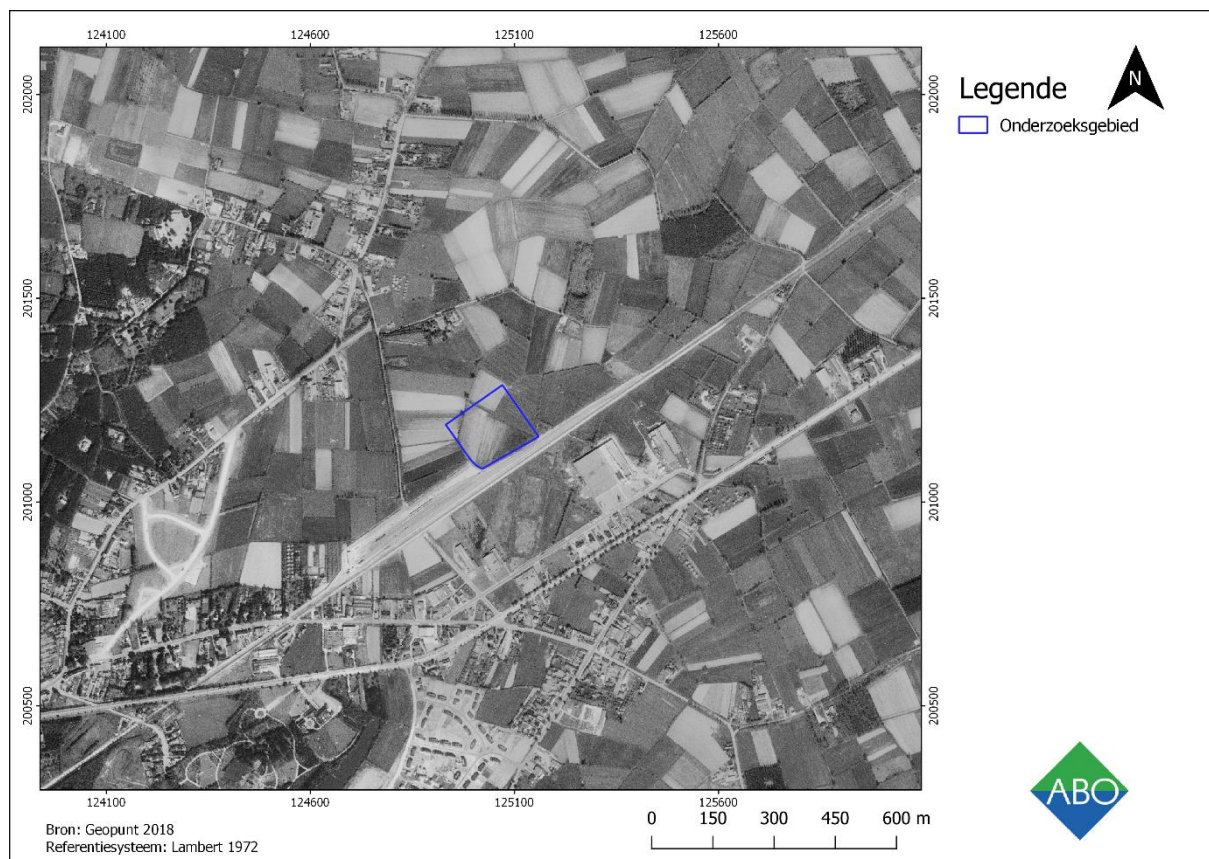
Figuur 31: Poppkaart met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt 2018)

De Poppkaart toont nagenoeg dezelfde situatie als voorgaande kaarten. De spoorweg loopt ten zuiden van het terrein. Het stratenplan en de bebouwing komt overeen met de vorige kaarten.

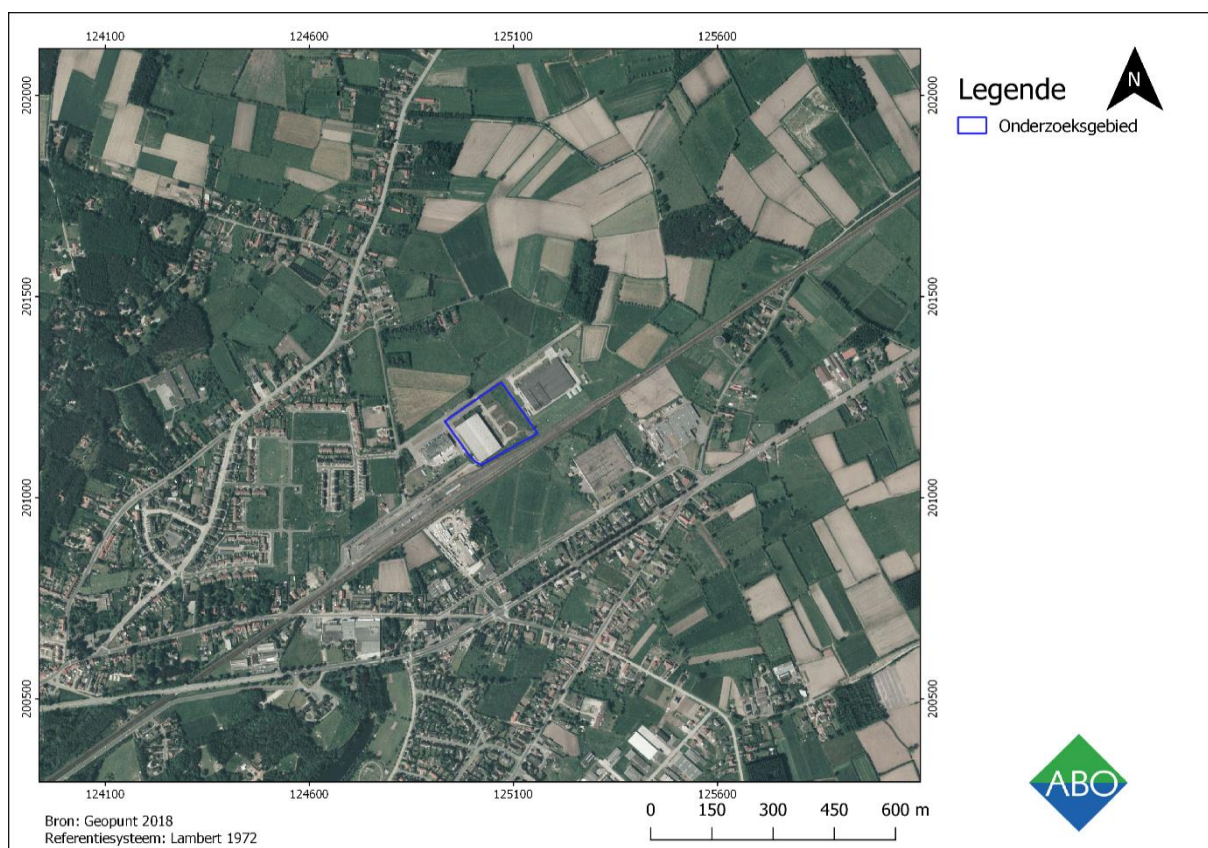
4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

De omgeving van het studiegebied heeft sinds de 19^e eeuw verschillende veranderingen doorgemaakt. Het valt op dat de Waaslandlaan nog ontbreekt op de luchtfoto uit 1971. Hierop is wel te zien dat de omgeving een expansie kent: straten worden bijgebouwd en woonwijken worden tot stand gebracht. De Edgard Tinelstraat, Kopkapelstraat en Jaak Opsomerstraat ten westen van het onderzoeksgebied zijn op de foto net in aanleg. Het onderzoeksgebied is echter nog onbebouwd en wordt gebruikt als landbouwgrond. Tussen 1971 en 1979-1990 wordt de Waaslandlaan aangelegd en wordt het terrein bebouwd. Er bevindt zich dan een loods met bijhorende wegenissen. Ook in de omgeving neemt de bebouwing verder toe. De meest recente kaarten tonen de stand van zaken van voor de afbraak van de loods die pas erg recent is afgebroken. Rond het onderzoeksgebied hebben de voormalige landbouwgronden moeten wijken voor de uitdijende industrie. De bebouwing ten westen van het studiegebied heeft het zich ook uitgebreid tot aan het industriegebied.

Lokeren zelf kende in de 19^{de} eeuw een expansie. Op de eerste luchtfoto's is de huidige omvang al zichtbaar.



Figuur 32: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het projectgebied. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 33: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 34: Ortholuchtfotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur, 2018) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018)

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

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

Het studiegebied ligt in de zandleemstreek op relatief natte en licht zandleemgronden in de nabijheid van de rivier Durme en de Lokeren- en Weibeeek. Deze gronden zijn of waren sinds lange tijd in gebruik als velden, akkers of weiland. Uit cartografisch onderzoek is afgeleid dat bepaalde straten een lange geschiedenis kennen. Het terrein van het studiegebied werd echter pas in de 20^{ste} eeuw bebouwd.

In de nabije omgeving van het terrein zijn enkele archeologische sites gekend. Deze en de meldingen van archeologische resten in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied getuigen van bewoning en activiteiten in verschillende historische periodes. Van de vroegste menselijke aanwezigheid zijn resten gekend op ca. 1km ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, waar in 1885 een grote hoeveelheid silex en een gepolijste bijl werd ingezameld (ID 32339). Uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd werden sporen aangetroffen in de Daknamse bossen ten noorden van het onderzoeksgebied. In de jaren 1959-62 en 1966 en in 1971 werden hier onderzoeken verricht naar aanleiding van uitzavelwerken (ID 32344). Hierbij werden La Tène III-aardewerkfragmenten gevonden uit de Late IJzertijd. De meeste vondsten vertegenwoordigen echter Romeinse aanwezigheid. Een verzameling van de sporen werd geïdentificeerd als een Gallo-Romeinse nederzetting. Tijdens het uitzavelen van de bodem werden verschillende kuilen aangetroffen gevuld met houtskool en enkele Romeinse scherven. Het gaat hier mogelijks om een nederzetting uit de overgangsfase tussen de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. In de nabijheid van het luchttoevoerkanaal werden kuilen met uitsluitend brokken verkoold eikenhout aangetroffen, wat op houtskoolproductie wijst. Er werden ook resten van een ijzergieterij gevonden, in de vorm van een grote kwantiteit aan ijzerslakken. Ten slotte werd nog een brandrestengraf aangetroffen met terra sigillata aardewerk erin (Drag. 18, zuid-Gallisch).

Middeleeuwse vondsten zijn enkel in de ruimere omgeving van het studiegebied gekend en dit als losse (metaaldetectie)vondsten (ID 40113).

Uit de Nieuwe Tijd zijn perceelgreppels gekend na een onderzoek met ingreep in de bodem (ID 211498).

Langsheen de straten rondom het studiegebied ontstond allengs een kleine hoeveelheid bewoning. Het studiegebied zelf bleef lang onbebouwd en werd voornamelijk gebruikt als akkerland of veld. In de 19^{de} eeuw werden boerenhuisjes opgetrokken langsheen de omliggende straten. De uitbreiding van het woongebied ten westen van het onderzoeksgebied en het stand brengen van het industriegebied rond het terrein zijn eerder recente ontwikkelingen, die pas op luchtfoto's waarneembaar zijn.

Het kan echter niet uitgesloten worden dat er archeologische resten vanaf de prehistorie aanwezig zouden kunnen zijn ter hoogte van het studiegebied. Deze zouden zich dan wel onder een reeds verstoord pakket met een dikte van minimaal 70cm en lokaal tot 2m bevinden.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Op basis van cartografisch onderzoek kan gesuggereerd worden dat het terrein een lange geschiedenis kent als landbouwgebied. Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier uit het eventueel aantreffen van dieper liggende structuren die zijn begraven onder het huidige dek. Sporen uit de

IJzertijd, de Romeinse Tijd en Middeleeuwen zouden een hoger potentieel hebben. Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn gebleven na de **grondverstoring** ten gevolge van de bouw en aanleg van de oorspronkelijke industriegebouwen en bijhorende wegenissen. Hiertoe behoorde een fundering en een wegkoffer geplaatst op minstens 50cm diepte welke tezamen de bodem van zo goed als het volledige perceel hebben verstoord. Aangezien deze ook opnieuw zijn afgebroken is een verstoring tot 70cm in de bodem over het gehele perceel verzekerd, met lokale verstoringen tot 2m diepte. Een dergelijke diepgaande verstoring zorgde zonder twijfel reeds voor de vergraving van de aanwezige B-horizont en al dan niet ook van de bovenkant van de C-horizont, waar zich nog potentieel aanwezige archeologische sporen kunnen bevinden.

De impact van de geplande bouwwerken is relatief klein binnen de context van de reeds vrij diepgaand verstoorde bodem. De funderingspalen en -sleuven onder het toekomstig geplande industriegebouw betreffen een oppervlakte van amper 1,28% van het gehele projectgebied. Het betreft 113 lokale verstoringen van maximaal 1m diepte, verspreid onder de volledige grondoppervlakte van het 7.340m² grote industriegebouw. Daarnaast komt er op twee plaatsen onder het gebouw een funderingssleuf. Deze sleuven zijn goed voor een totaal van 77m² (70cm breedte op 110m lengte). De bodemverstoring hiervan gaat echter maar 80cm diep. Naast de verstoring ter hoogte van het geplande gebouw, zal zo'n 17,92% van het terreinoppervlak opnieuw verhard worden. Dit zal gebeuren met verschillende soorten verharding welke ook een licht afwijkende impactdiepte hebben: asfaltverharding komt tot 42cm diepte, grasdalen (parking) komen tot 50cm diepte, betonverharding komt tot 45cm diepte en betonklinkers komen tot 40cm diepte. De impact van de geplande aanleg van de verharding kent dus geen verstoring binnen de reeds vergraven bodem. Daarnaast komt er een groenzone welke geen bodemverstoring dieper dan 50cm zal kennen. Daarentegen zal er een infiltratiebekken geïntegreerd worden binnen een deel van de groenzone. Dit bekken kent een verstoring tot 160cm diepte, echter maar met een breedte op het diepste punt van 170cm. Bovenaan is het bekken 375cm breed. Het zal een lengte hebben van 135m. Het grootste deel van het onderzoeksgebied, m.n. 11.550m² (46,65%), blijft behouden als braakliggend uitbreidingsgebied.

Gezien de bodemverstoringsgeschiedenis van het studiegebied en de geringe impact van de geplande werken, dient de vraag gesteld te worden in welke mate de geplande werken kunnen zorgen voor archeologische kennisvermeerdering. De geplande werken zullen maar tot op een beperkte diepte en erg lokaal en verspreid een impact hebben op de bodem. Eventuele restanten van archeologische resten in de vorm van meerperiodesites worden als dusdanig niet zozeer bedreigd. Betreffende het infiltratiebekken, waar de meest diepgaande verstoring plaats zal vinden, is een archeologisch onderzoek mogelijk meer verstorend dan winstgevend qua kennis, aangezien het om een smal en langwerpig bekken gaat dat op diens maximale diepte amper 170cm breed is. Deze gegevens in combinatie met de kosten-batenanalyse, doen de **vrijgave** van het terrein suggereren.

5.3 SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer van de bouw van een industrieel pand met bijhorende buitenverharding te Lokeren werd door ABO nv een archeologische bureaustudie uitgevoerd. Het studiegebied ligt in een industriezone en bestaat momenteel uit een braakliggend terrein.

Het studiegebied bevindt zich in de zandleemstreek in de nabijheid nabijheid van de rivier Durme en de Lokerenbeek en Weibek op relatief natte zandleem en licht zandleemgronden. Deze gronden zijn sinds lange tijd in gebruik als velden, akkers of weiland. Het landschap is weinig gevoelig voor erosie, kent een erg lichte glooiing en is momenteel in gebruik als een industriële zone buiten de stadskern.

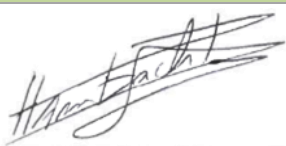
Ter hoogte van het studiegebied zijn vanuit bouwhistorisch en landschappelijk oogpunt enkele elementen bewaard en enkele archeologische locaties zijn ook gekend in de (directe) omgeving. Deze vertegenwoordigen vooral de IJzertijd, de Romeins Tijd en de Middeleeuwen.

Het bouwkundig erfgoed rondom het onderzoeksgebied dateert voornamelijk uit de 19^{de} eeuw. Het gaat om boerenhuisjes in de typische 19^{de}-eeuwse stijl die gekoppeld kunnen worden aan de bevolkingsgroei in diezelfde periode.

Beschikbare historische, cartografische en archeologische bronnen wijzen op een intensief gebruik van het landschap vanaf de late middeleeuwen. De loop van de belangrijkste huidige wegen kan reeds op de oudste historische kaarten (bijvoorbeeld Ferraris) gevolgd worden.

Het is echter pas in de 20^{ste}-21^{ste} eeuw dat er zich een uitbreiding van de bebouwing voordeed in de omgeving van het studiegebied. Het wegdek van de straten werd verhard en er werden ook nutsleidingen en plaatselijk riolering voorzien. De Waaslandbaan werd in de jaren 1970 aangelegd en in deze periode werd ook het oorspronkelijke, recent afgebroken, industriegebouw gebouwd binnen het onderzoeksgebied. Rekening houdend met het relatief matige archeologische potentieel van de omgeving lijkt de kans klein dat er onder de reeds verstoorde lagen nog archeologische resten aangetroffen zouden kunnen worden. De ingrepen in de bodem overtreden maar erg lokaal, erg verspreid en in geringe oppervlakten de verstoorde lagen waardoor archeologisch mogelijks nog interessante lagen amper geraakt worden. Bijgevolg lijkt een archeologisch vervolgonderzoek na een kosten-batenafweging dan ook slecht te verantwoorden en wordt **vrijgave** geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		17 december 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		17 december 2018
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog / Projectmanager		17 december 2018

7 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Inventaris Onroerend Erfgoed [online] (geraadpleegd op 12 december 2018).

Bogemans F. 1996. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 Mechelen. Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 12 december 2018).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017.

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2017: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 12 december 2018).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd 12 december 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 december 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 13 december 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 13 december 2018).

Inventaris Bouwkundig Erfgoed: IBE 2018.

Inventarissen Onroerend Erfgoed (Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [Online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 13 december 2018).

Kaszas G. 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Waaslandlaan 3 in Lokeren. ABO Archeologische Rapporten 516. Aartselaar. Online raadpleegbaar via <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4580>

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 13 december 2018).

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