

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN GEERDEGEMVELD TE MECHELEN (PROVINCIE ANTWERPEN)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 795

Rapport opgemaakt door: Sander Pelsmaekers



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

September 2018 – december 2019

Dossiernr. 24796

OE: 2018L158

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan Geerdegemveld te Mechelen (provincie Antwerpen)

Auteur

Sander Pelsmaekers

Initiatiefnemer

Verelst Woningbouw & Renovatie

Projectnummer

- 24796 (intern)
- 2018L158 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Aartselaar, september 2018 – december 2019

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 795

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
V0	17/12/2018	Interne draft
V1	18/12/2018	Externe draft
V2	17/12/2019	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	16
3.1	Topografische situering	16
3.2	Bodemkundige situering	20
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	29
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	30
4.2	Cartografische bronnen	35
4.3	Recente landschapsveranderingen	41
5	Besluit	44
5.1	Interpretatie en datering	44
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	45
5.3	Samenvatting	46
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening	47
7	Bibliografie	48

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (1:1500) (middenschalige winteropnamen, kleur, 2018) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	9
Figuur 2: GRB (1:1500) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018)...	9
Figuur 3: Kadasterkaart (1:1500) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Cadgis 2018).	10
Figuur 4: Veldfoto van het bosgebied. (Bron: ABO nv, 2018).	11
Figuur 5: Veldfoto van de percelen ten oosten van het huis (links) en een van de structuren op het onderzoeksgebied. (Bron: ABO nv, 2018).	12
Figuur 6: Orthofoto (1:3500) (middenschalige winteropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (Bron: Geopunt 2018).	12
Figuur 7: Overzicht van de werken binnen het onderzoeksgebied (1:2500). (Bron: Opdrachtgever, 2018).	13
Figuur 8: Aanduiding van de zone die in aanmerking komt voor verder onderzoek (groen) en de zone waar geen ingrijpende werken plaatsvinden (oranje). De kleine vierkante oranje zone in het zuiden is de locatie van het huis.	15
Figuur 9: Topografische kaart (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	16
Figuur 10: DTM (1m) (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	17
Figuur 11: Hoogteprofielen met eerst N-Z en dan W-O. (Bron: Geopunt 2018).	18
Figuur 12: Hillshade met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).	19
Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:6000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	20
Figuur 14: De uitgevoerde boringen op het onderzoeksgebied. (Bron: ABO nv, 2018).	21
Figuur 15: Enkele representatieve boringen die zijn uitgevoerd, de andere profielen zijn als bijlage toegevoegd. (Bron: ABO & Geosona, 2018).	23
Figuur 16: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3). (Bron: Geopunt 2018).	24
Figuur 17: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:25000) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2018).	25
Figuur 18: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:25000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).	26
Figuur 19: Bodemerosiekaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).	27
Figuur 20: Bodemgebruikskaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	28
Figuur 21: Tabel met geraadpleegde bronnen	29
Figuur 22: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:10000). (Bron: Geopunt 2018).	31
Figuur 23: Alle CAI-meldingen (1:15000) binnen een straal van 1000 meter.	32
Figuur 24: overzichtstabel CAI.	34
Figuur 25: Fricxkaart (1:40000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	35

Figuur 26: Ferrariskaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	36
Figuur 27: Atlas der Buurtwegen (1:3000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	37
Figuur 28: Vandermaelen kaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	38
Figuur 29: Poppkaart (1:3000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) en de huidige situatie. (Bron: Geopunt 2018).	39
Figuur 30: Orthofotomozaïek (1:3000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	41
Figuur 31: Orthofotomozaïek (1:1500), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1991) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	42
Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:800), middenschallig, zomeropnamen, (2017) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	43
Figuur 8: Aanduiding van de zone die in aanmerking komt voor verder onderzoek (groen) en de zones die worden vrijgegeven (oranje).....	46

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Mechelen, Geerdegemveld, woonwijk, ondergrondse parking, boringen, appartementen, vervolgonderzoek

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 24796	Onroerend Erfgoed: 2018L158
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Mahatma Gandhistraat, zonder nummer
- Postcode:	2800
- Fusiegemeente:	Mechelen
- Land:	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	157 891,41 m - 187 828,24 m 157 989,26 m - 187 861,44 m 157 856,12 m - 188 001,69 m 157 980,75 m - 188 009,39 m
Kadaster	
- Gemeente:	Mechelen
- Afdeling:	MECHELEN 3 AFD
- Sectie:	E
- Percelen:	12403E0556/00Z003, 12403E0556/00A004, 12403E0556/00M003 12403E0556/00V003, 12403E0556/00W003, 12403E0556/00X003 12403E0556/00Z015, 12403E0556/00Z002, 12403E0556/00A003 12403E0549/00T000, 12403E0549/00M000, 12403E0549/00W000
Onderzoekstermijn	September 2018 – december 2019

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate 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

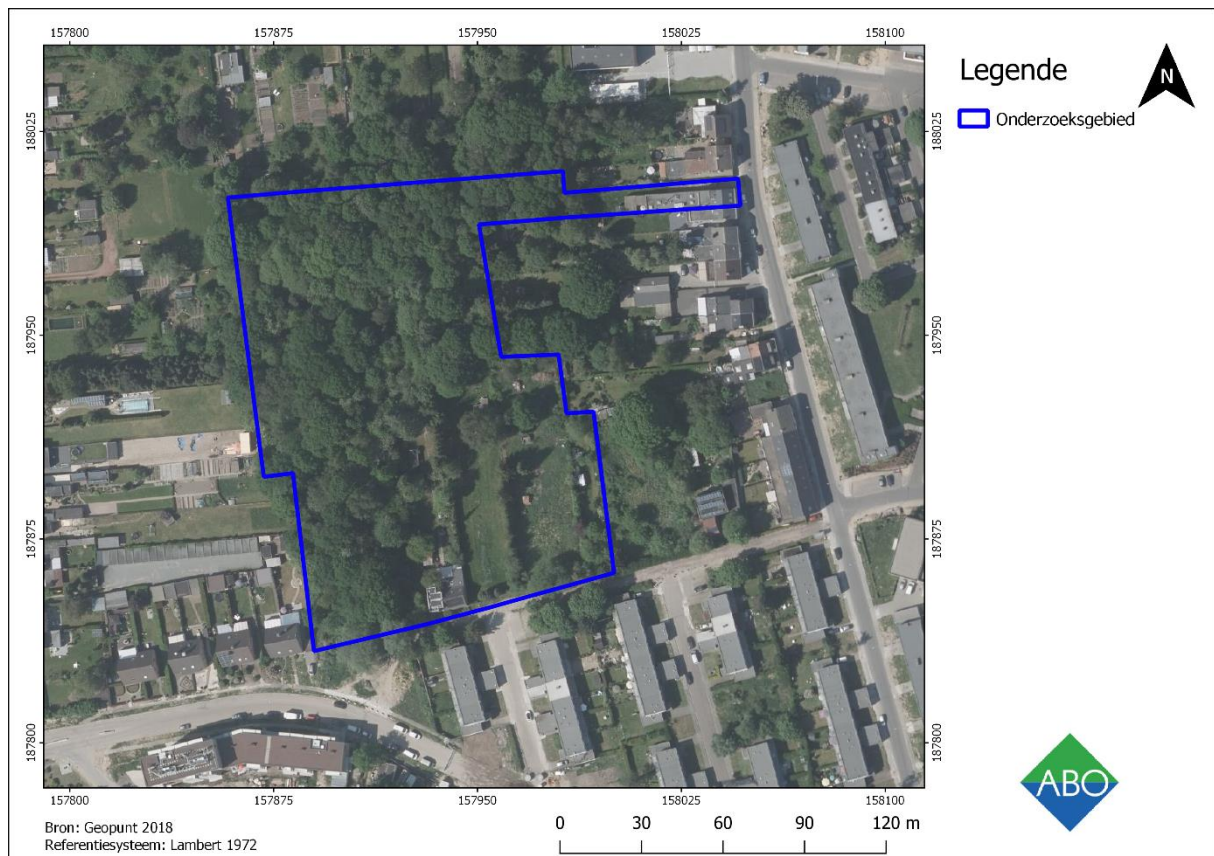
Ter hoogte van de Mahatma Gandhistraat te Mechelen wordt een nieuw woonproject gerealiseerd. Dit zal bestaan uit een reeks huizen, appartementen en een ondergrondse parkeergarage met fietsenstalling. De werkzaamheden voor de realisatie van dit project worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het onderzoeksgebied is noch in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt noch in een archeologische zone gelegen. Doordat het onderzoeksgebied (oppervlakte ca. 17.180 m²) zich gedeeltelijk in woongebied bevindt, de perceeloppervlakte de 3.000 m² overschrijdt en de bodemingreep de 1.000 m² overschrijdt, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1 Onroerend Erfgoeddecreet).

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

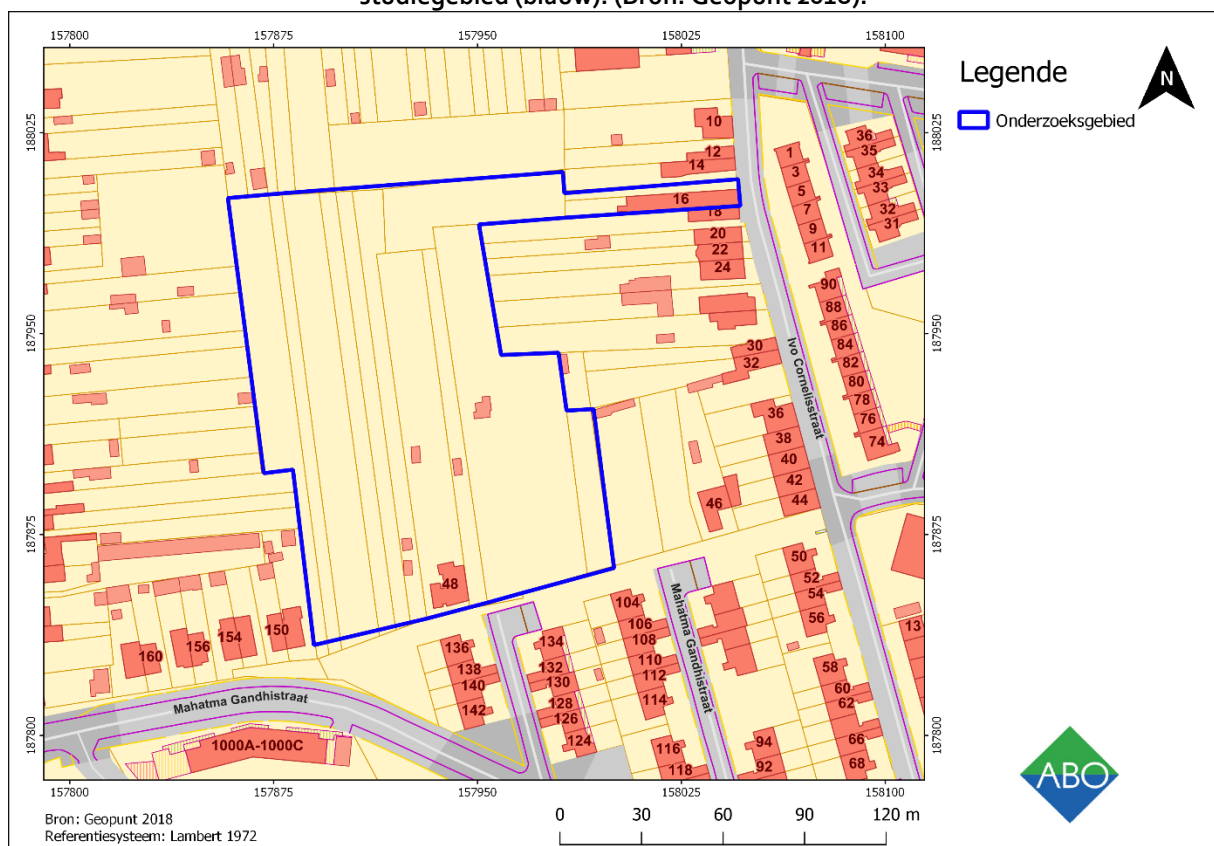
Deze archeologienota wordt geschreven voor een project dat ten zuiden van Mechelen wordt gerealiseerd. Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van een bosgebied dat omringd is door percelen aan de Lindestraat in het westen, de Abeelstraat in het noorden, de Ivo Cornelisstraat in het oosten en een nog ongenoemde en dus te realiseren weg aan de Mahatma Gandhistraat in het zuiden. Het projectgebied, dat een totale oppervlakte heeft van ca. 17.180 m², omvat de volgende percelen:

12403E0556/00Z003	12403E0556/00A004	12403E0556/00M003	12403E0556/00V003
12403E0556/00W003	12403E0556/00X003	12403E0556/00Z015	12403E0556/00Z002
12403E0556/00A003	12403E0549/00T000	12403E0549/00M000	12403E0549/00W000

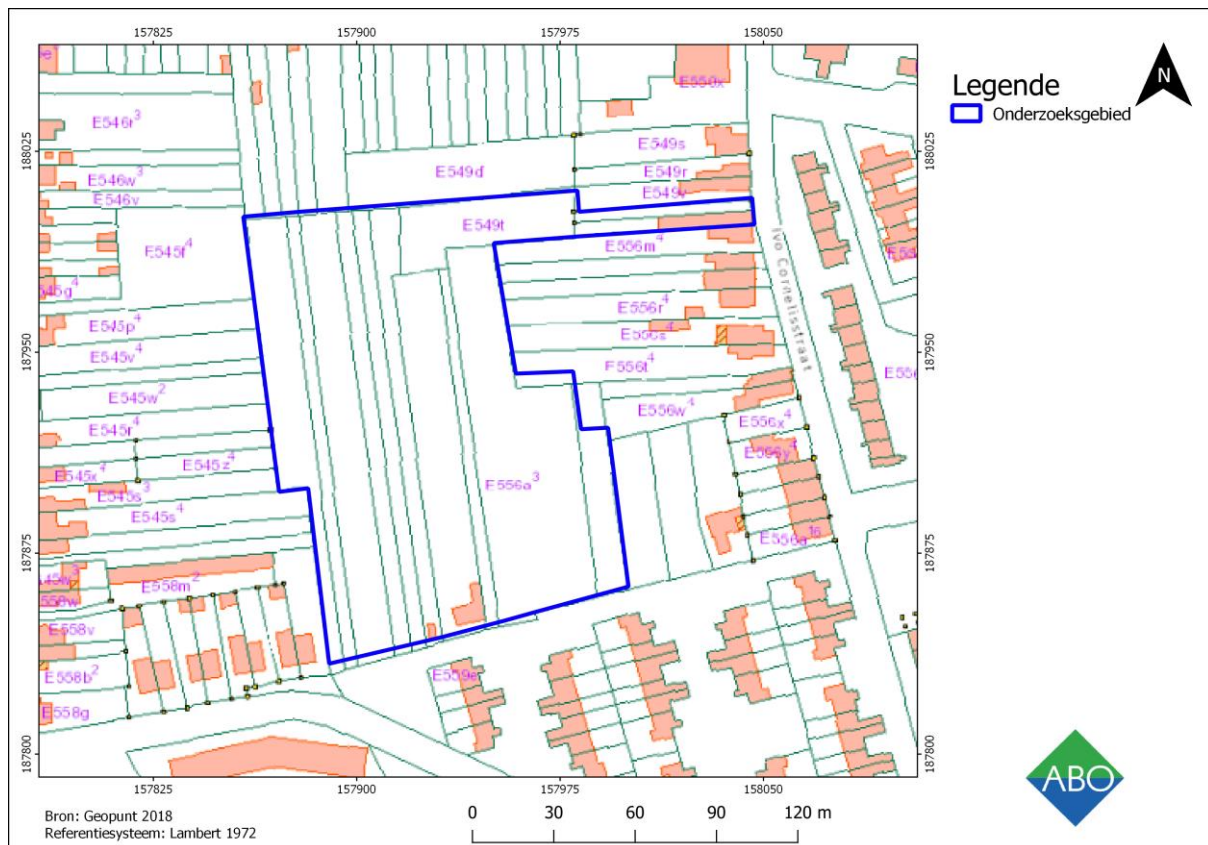
De omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door veel invalswegen over land en water. Zo zijn de E19, N1 of Brusselsesteenweg, het Dijlekanaal en de spoorweg Brussel-Antwerpen niet ver gelegen. Het land ten zuiden van Mechelen wordt de laatste jaren dan ook zeer interessant bevonden voor verkavelingen en bouwprojecten.



Figuur 1: Luchtfoto (1:1500) (middenschalige winteropnamen, kleur, 2018) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 2: GRB (1:1500) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 3: Kadasterkaart (1:1500) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Cadgis 2018).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft 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

Op dit moment is het onderzoeksgebied voor een groot deel bezet met bomen. Deze ontsprongen in de tweede helft van de 20^e eeuw op het terrein en zijn nu dus volgroeid. Uit de veldfoto's blijkt dat het bos een natuurlijke oorsprong heeft en normaal gezien niet aangeplant is.



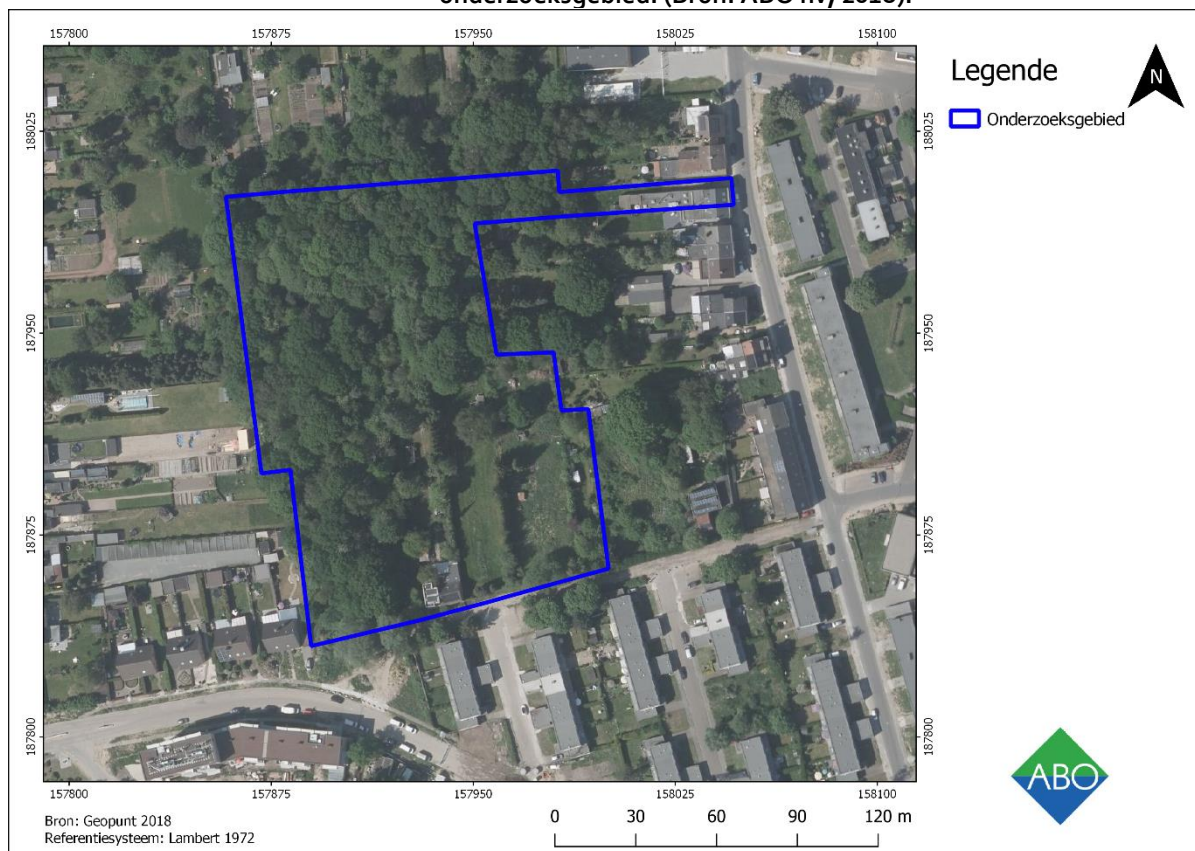
Figuur 4: Veldfoto van het bosgebied. (Bron: ABO nv, 2018).

Op percelen 12403E0556/00X003, 12403E0556/00Z015, 12403E0556/00Z002 en 12403E0556/00A003 staan veel minder bomen. Dit komt omdat er ter hoogte van de Mahatma Ghandistraat een huis (nummer 48) staat gebouwd met bijhorende tuin en weide voor geitjes of schapen. De woning zal allicht verdwijnen voor de toekomstige werkzaamheden. In de tuin en op het naastliggende weideperceel staan enkele houten tuinhuisen verspreid. Deze hebben voor een zeer beperkte tot onbestaande verstoring van de bodem gezorgd.

Op de onderstaande foto links is een noordelijk aanzicht van percelen 12403E0556/00Z002 en 12403E0556/00A003 te zien, aan de oostelijke zijde van het huis. De rechtse foto toont een van de tijdelijke structuren (een kippenhok) die zich op de percelen bevindt.



Figuur 5: Veldfoto van de percelen ten oosten van het huis (links) en een van de structuren op het onderzoeksgebied. (Bron: ABO nv, 2018).



Figuur 6: Orthofoto (1:3500) (middenschalige winteropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (Bron: Geopunt 2018).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Op het onderzoeksgebied van 17.180 m² worden in totaal 14 woonblokken met bijhorende tuin en een collectieve ruimte voorzien. De hoogte van deze woonunits varieert van 2 verdiepingen tot 4 verdiepingen. Verder wordt er ook een ondergrondse parkeergarage met fietsenstalling gebouwd. De bomen zullen deels verwijderd worden voor de werkzaamheden.



Figuur 7: Overzicht van de werken binnen het onderzoeksgebied (1:2500). (Bron: Opdrachtgever, 2018).

2.2.1 HUIZENBLOKKEN

Er worden in totaal 14 verschillende wooneenheden voorzien, benoemd van Blok A tot en met Blok L. De blokken verschillen telkens van elkaar. Aan de Ivo Cornelisstraat wordt ook een bestaande blok (bakkerij) gerenoveerd.

Bloknaam	Oppervlakte	Funderingstype
Blok A	122 m ²	Op parkeergarage
Blok B	206 m ²	Op parkeergarage
Blok C	230 m ²	Op parkeergarage (deels) Vloerplaat (deels)
Blok D	197 m ²	Vloerplaat
Blok E	271 m ²	Vloerplaat
Blok F	249 m ²	Vloerplaat
Blok G1	253 m ²	Op parkeergarage
Blok G2	182 m ²	Op parkeergarage
Blok H1	201 m ²	Op parkeergarage

Bloknaam	Oppervlakte	Funderingstype
Blok H2	159 m ²	Op parkeergarage
Blok I	260 m ²	Op parkeergarage
Blok J	380 m ²	Op parkeergarage
Blok K	239 m ²	Vloerplaat
Blok L	244 m ²	Vloerplaat
Bakkerij	232 m ²	Bestaande fundering

In totaal nemen de blokken ongeveer 3.425 m² van het onderzoeksgebied in. De fundering van de blokken is niet overal hetzelfde. Bij blok A, B, G1, G2, H1, H2, I en J bestaat de fundering uit de muren van de ondergrondse parkeergarage die hier wordt gerealiseerd. De diepte van deze garage (en dus ook de diepte van de funderingen) komt op 3,50 m-Mv ten opzichte van de nulpas op het terrein. Blok C zal deels op de ondergrondse parking gezet worden. Blok D, E, F, K, L en een stuk van C zal op een funderingsplaat met palen worden voorzien. De verstoring van de plaat komt ongeveer op 1,00 m-Mv. De paalfunderingen gaan dieper, maar zijn wegens de kleine omvang (ca. 0,40% van het onderzoeksgebied) niet bedreigend voor de archeologie. De bakkerij is reeds voorzien op de bestaande funderingen, hier is dus geen bodemverstoring.

Ter hoogte van Blok L staat er momenteel een huis, waarvan de huidige kelder dieper ligt dan de voorziene vloerplaat. Bij verder onderzoek kan deze zone van 245 m² vrijgegeven worden.

2.2.2 ONDERGRONDSE PARKING

Er wordt, zoals eerder vermeld, ook een ondergrondse parking en een ondergrondse fietsenstalling voorzien. Deze parking zal een diepte van 3,50 meter onder het huidige maaiveld bereiken. De oppervlakte van deze ondergrondse constructie bedraagt in totaal 3.757 m², waarvan ca. 1.924 m² onder de appartementsblokken.

2.2.3 VERHARDING

Er wordt voor ca. 2.500 m² aan verharding gelegd op het onderzoeksgebied. Het gaat hier om asfaltwegen die worden aangelegd met een steenslagfundering. De verstoring gaat tot 0,50 m-Mv.

2.2.4 OVERIGE AANLEG

Tussen de appartementen en de verhardingen wordt het bosgebied omgevormd tot tuinen en groen. De tuinaanleg zal een verstoring van ongeveer 0,30 m-Mv veroorzaken. Alles opgeteld gaat het hier om een oppervlakte van ongeveer 3.000 m².

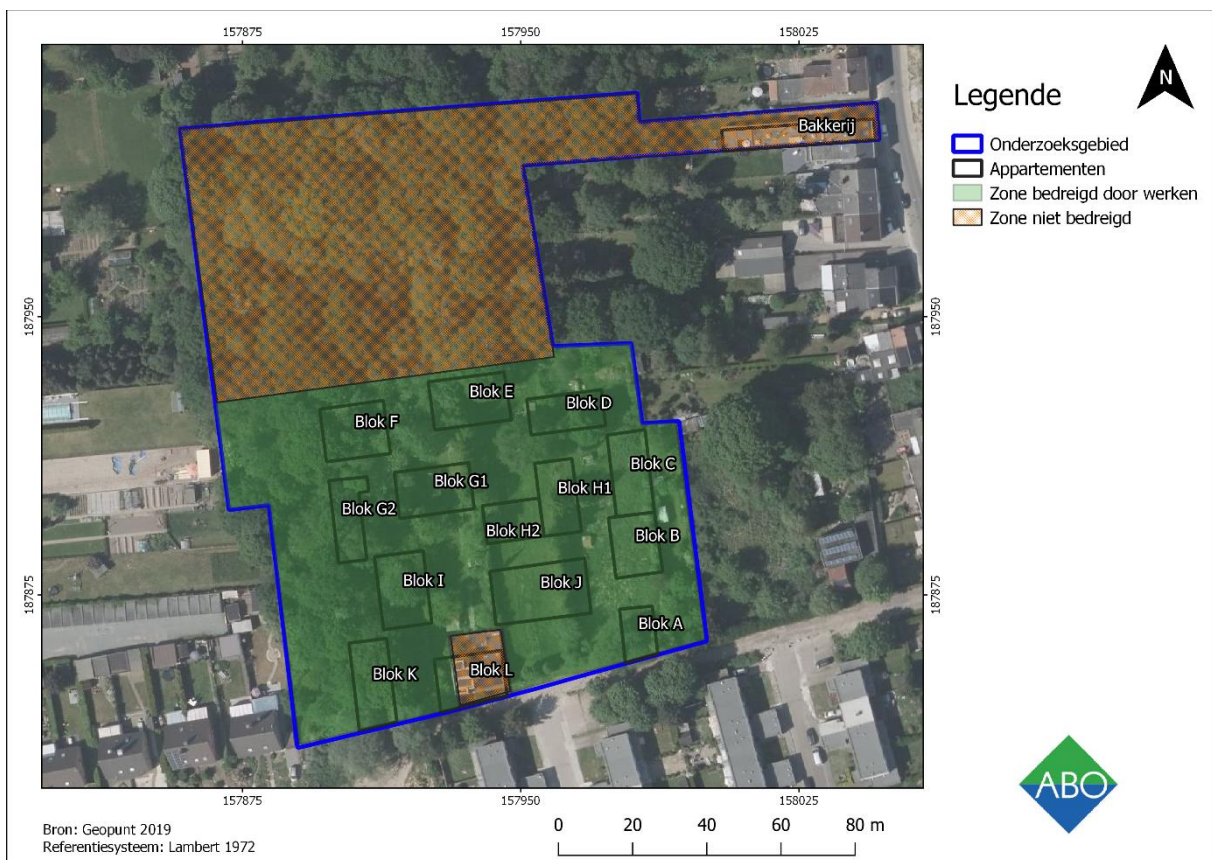
2.2.5 ZONE GEEN INGRIJPENDE WERKEN

Een voorwaarde voor de bouwwerken is dat een deel van het bos bewaard moet blijven. Het gaat hier om de noordelijk gelegen zone, waar dus geen ingrijpende werken zullen plaatsvinden. Omgevallen bomen en kleine struiken mogen wel verwijderd worden. Er wordt hier ook een smal wandelpad van 1,80 meter breedte aangelegd, al is hier de verstoring zeer beperkt. De totale oppervlakte van het gebied met minimale verstoring bedraagt ca. 7.460 m².

2.2.6 OVERZICHT

Zone	Oppervlakte	Verstoring
Blokken A-L	3.425 m ²	1,00 m-Mv tot 3,50 m-Mv Bakkerij: bestaande fundering
Parkeergarages	1.924 m ² (onder de blokken) 1.833 m ² (niet onder de blokken)	3,50 m-Mv
Verharding	Ca. 2.500 m ²	Ca. 0,50 m-Mv
Tuinaanleg en overige	Ca. 3.000 m ²	Ca. 0,30 m-Mv
Zone geen ingrijpende werken	7.460 m ²	/

Van de totale 17.180 m² van het onderzoeksgebied komt ongeveer 9.720 m² in aanmerking voor verder onderzoek. Ongeveer 7.460 m² bos zal amper geroerd worden en betekent dus ook geen bedreiging voor de archeologische lagen. Het wandelpad dat tussen de bomen wordt aangelegd heeft een te beperkte verstoring om relevant te zijn voor verder onderzoek.



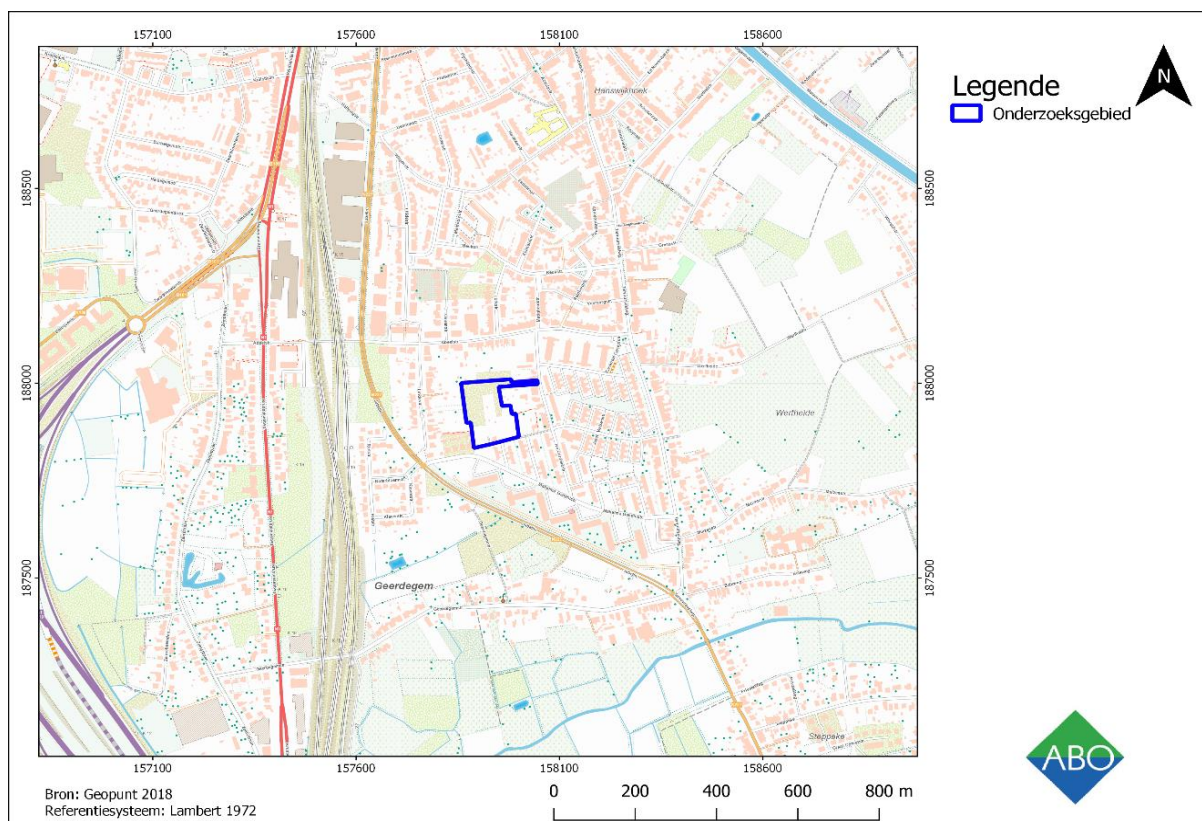
Figuur 8: Aanduiding van de zone die in aanmerking komt voor verder onderzoek (groen) en de zone waar geen ingrijpende werken plaatsvinden (oranje). De kleine vierkante oranje zone in het zuiden is de locatie van het huis.

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied is gelegen ter hoogte van Geerdegemveld in Geerdegem, een historische wijk van Mechelen-Zuid. Het gebied wordt in alle windrichtingen behalve het zuiden begrensd door bebouwde percelen die op hun beurt grenzen aan de Lindestraat, Abeelstraat en Ivo Cornelisstraat. De zuidelijk gelegen weg moet nog aangelegd worden, waardoor er nog geen officiële naam gekozen is. Geerdegem wordt omringd door enkele wijken zoals Hanswijkhoek, Halfgang, Werfheide en Steppeke. De omgeving is zeer goed ontsloten met wegen als de N1, N227 en E19, maar ook de spoorweg Brussel-Antwerpen en het Dijlekanaal zijn nabij gelegen. Kenmerkend hier zijn de reeds bestaande verkavelingen en (sociale) woonwijken, zodat er weinig groen overblijft. Een deel van het bos op het onderzoeksgebied zal bewaard worden tijdens en na de werkzaamheden.

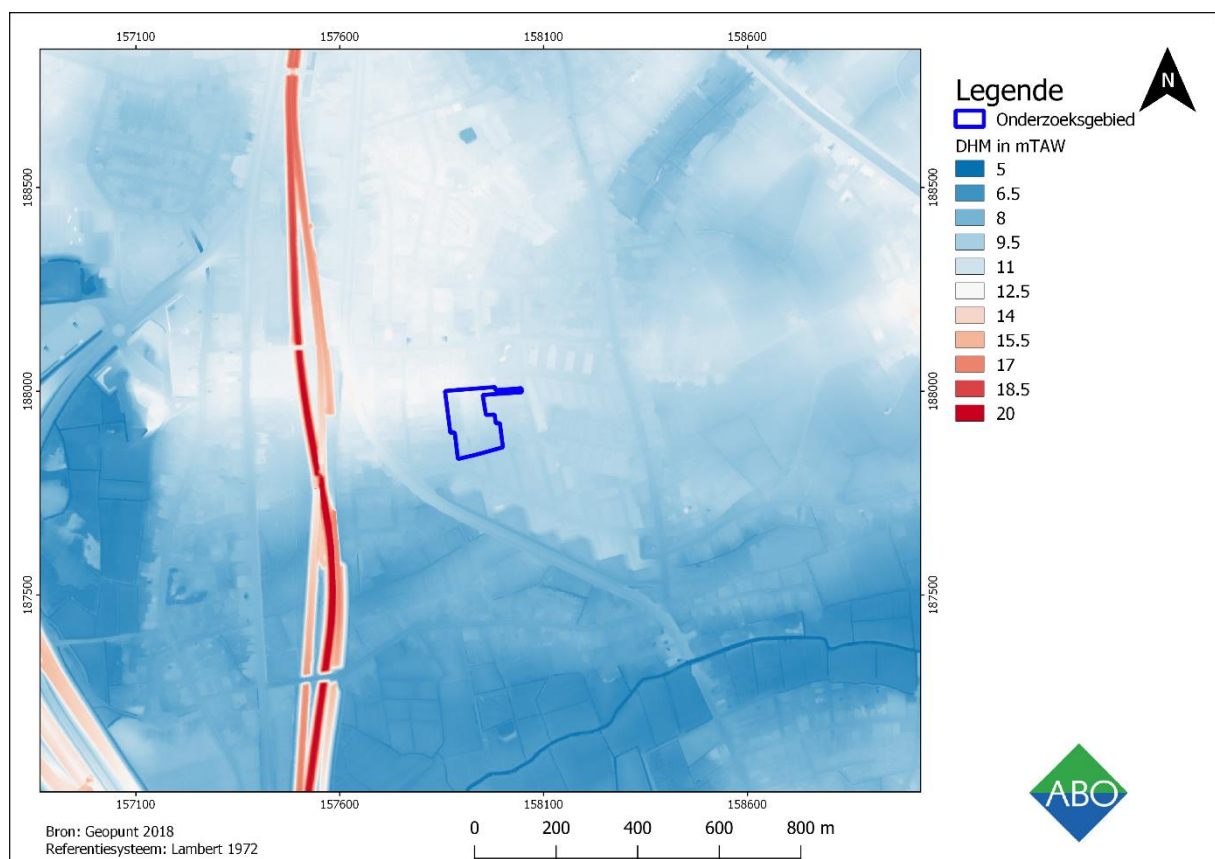


Figuur 9: Topografische kaart (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

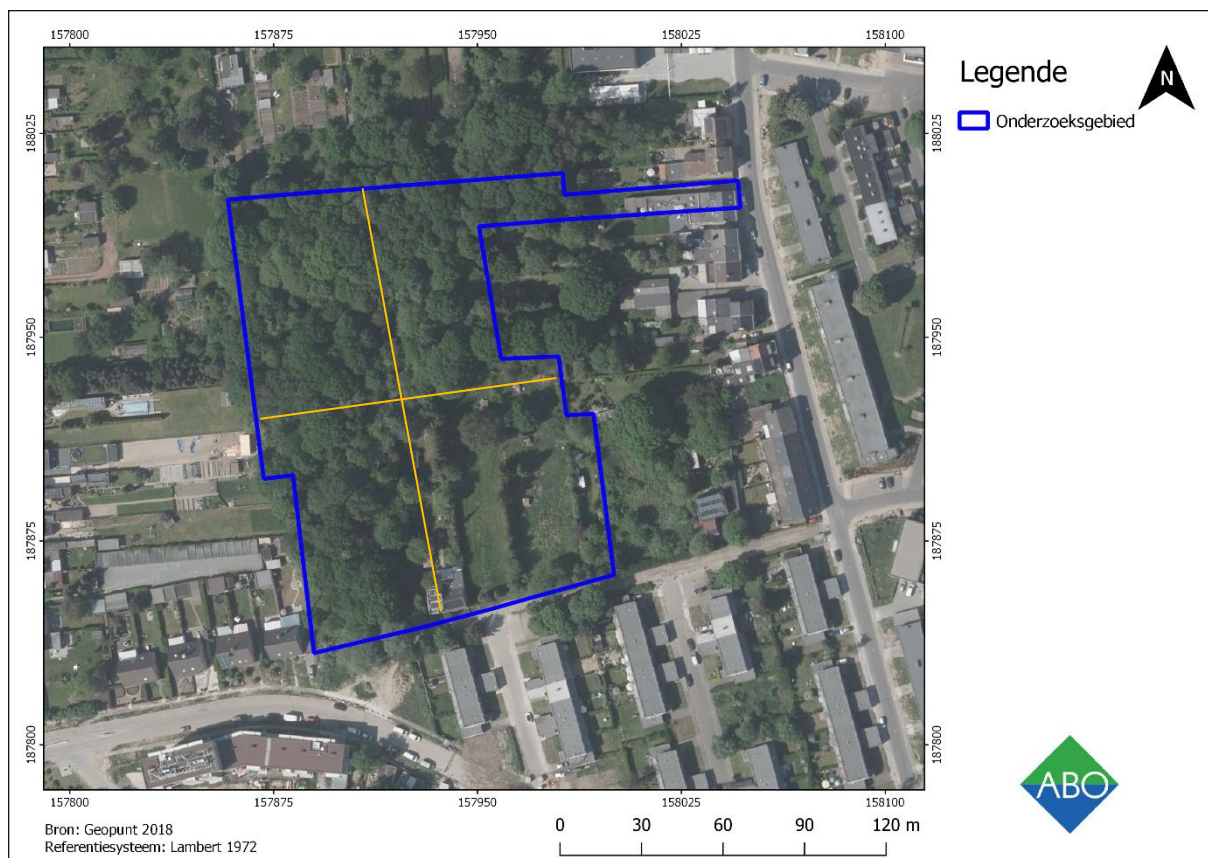
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Op het digitaal hoogtemodel is te zien dat de omgeving van het onderzoeksgebied niet erg heuvelachtig is, met een hoogte die schommelt tussen 12,00 en 9,50 mTAW. Het terrein loopt af naar het zuiden, richting de vallei van de Barebeek. Hoger gelegen elementen zijn bijna allemaal van menselijke oorsprong, zoals de nabijgelegen spoorlijn die tot 20,00 mTAW gaat. In het algemeen wordt de regio gekenmerkt door een vrij vlak reliëf. Ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied stromen de Zenne en de Dijle, die zich wel in het landschap hebben uitgesneden. Hierdoor is het onderzoeksgebied wat hoger gelegen dan de omgeving, wat in combinatie met het aanwezige water een goede locatie maakt voor bewoning vanaf de steentijd.

Op de hoogteprofielen is te zien dat het onderzoeksgebied zeer licht afhelt van noord naar zuid, met een hoogte tussen 12,00 en 9,50 mTAW. Van west naar oost schommelt het reliëf tussen 10,00 en 11,00 mTAW, eerder vlak dus.



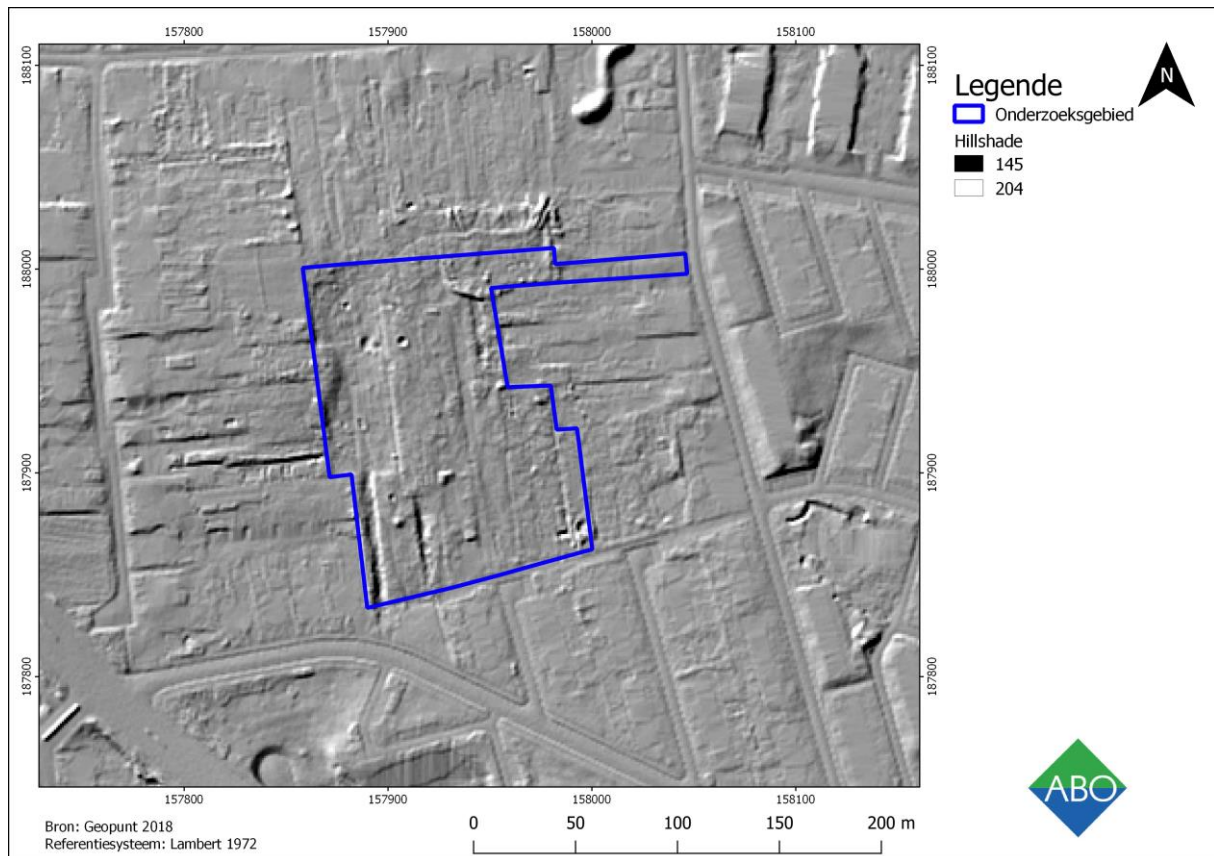
Figuur 10: DTM (1m) (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 11: Hoogteprofielen met eerst N-Z en dan W-O. (Bron: Geopunt 2018).

3.1.3 HILLSHADE

De hillshadekaart geeft aan dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied wel enkele oneffenheden zijn, wat niet abnormaal is in een bosrijk gebied. Bij het terreinbezoek werden er ook enkele natuurlijke afwateringskanalen en ondiepe speelputten (waarschijnlijk gegraven door kinderen) gezien. Er zijn verder geen noemenswaardige elementen zichtbaar.



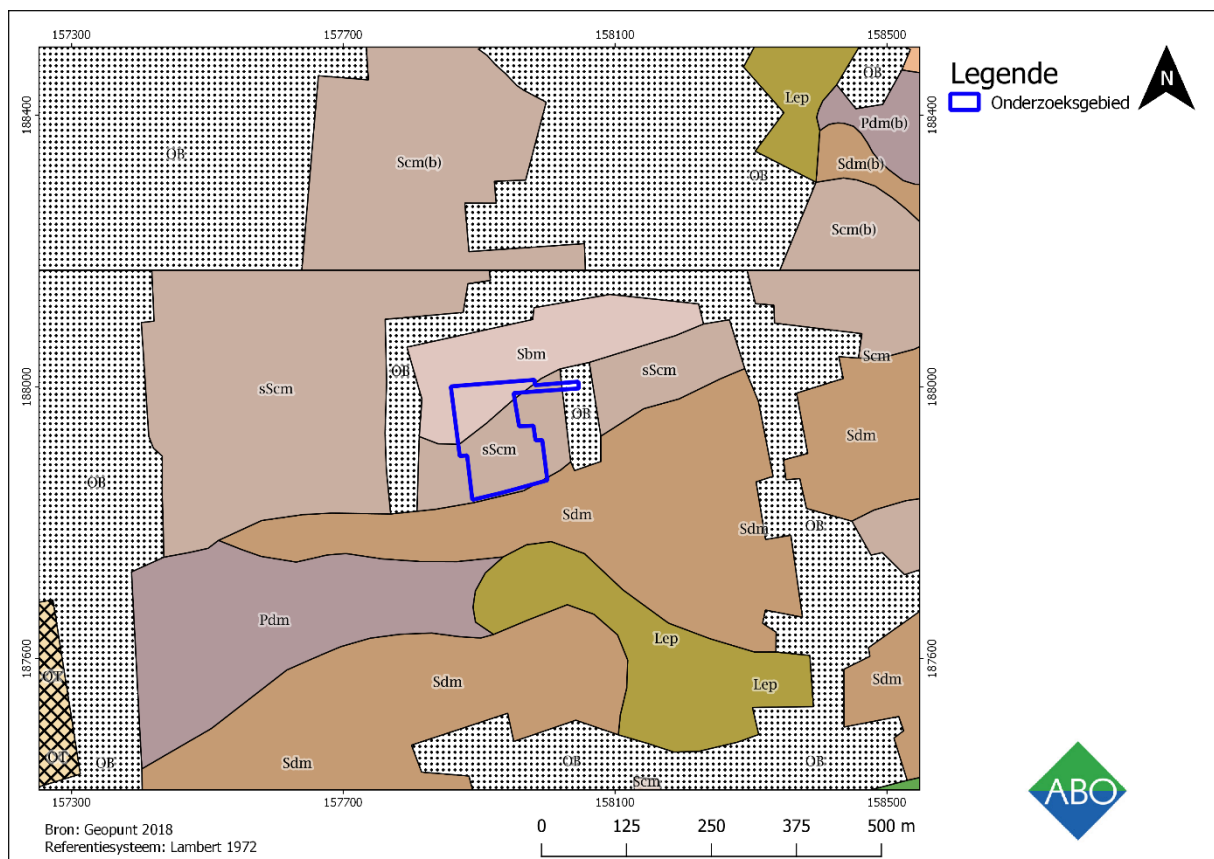
Figuur 12: Hillshade met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komen, volgens de bodemkaart, twee verschillende bodemprofielen voor. In het zuiden is er een matig droge en lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont gekarteerd (**sScm**). Dit profiel wordt gekenmerkt als plaggenbodem, waarbij de A-horizont vaak dikker is dan 60 centimeter met een donkerbruine of grijze kleur. Onder deze humeuze A-horizont komt een verbrokkelde Podzol B-horizont voor, waarbij roestverschijnselen beginnen op 60 à 90 centimeter.

In het noordelijk gedeelte van het onderzoeksgebied komt een droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont voor (**Sbm**). Hierbij is er een antropogene A-horizont van minstens 60 centimeter dikte. Onder het plaggendek komt vaak een Podzol voor, met roestverschijnselen die beginnen tussen 90 en 120 centimeter.



Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:6000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

3.2.2 UITGEVOERDE CONTROLEBORINGEN GEOSONDA

Op 24 september 2018 heeft Geosonda nv 25 boringen gezet op het onderzoeksgebied om te kijken of er effectief bodemverstoringen aanwezig zijn. De boringen werden uitgevoerd tot de diepte van de werken, wat betekent dat bepaalde boorprofielen tot 1,00 m-Mv en andere tot 3,00 m-Mv gaan. De boringen werden manueel uitgevoerd met een edelmanboor volgens onderstaand plan.



Figuur 14: De uitgevoerde boringen op het onderzoeksgebied. (Bron: ABO nv, 2018).

3.2.2.1 BORINGEN 1-5

Deze boringen werden allemaal tot 1,00 m-Mv uitgevoerd. Onder de bosgrond bevindt zich veelal een matig groffe zandlaag die (licht)bruin en wortelhoudend is. Daaronder is een laag matig fijn zand dat eerder beige van kleur is.

Boring 1 is baksteenhoudend in de antropogene A-horizont tot een diepte van 0,30 m-Mv. Boring 5 bleek verstoord met baksteen tot 0,50 m-Mv. De A-horizont was in bijna alle boringen verstoord door wortels, wat niet abnormaal is in een bosrijk gebied.

3.2.2.2 BORINGEN 6-10

Met uitzondering van boring 10, werden al deze boringen gezet tot een diepte van 3,00 m-Mv. Uit deze boringen bleek dat er onder de bosgrond ook matig grof tot matig fijn zand is dat in kleur varieert tussen lichtbruin en beige. Roestverschijnselen beginnen vanaf ca. 1,20 m-Mv, waarna de bodem meer siltig wordt. Op een diepte van ca. 2,80 m-Mv wordt de grondwatertafel bereikt.

Boring 6 kent een verstoring van baksteen tot een diepte van 0,60 m-Mv, terwijl de 7^e boring zwak puinhoudend is in de antropogene A-horizont. De overige boringen zijn enkel in de A-horizont verstoord door wortels.

3.2.2.3 *BORINGEN 11-15*

Boringen 11 tot en met 14 werden gezet tot een diepte van 1,00 m-Mv, terwijl boring 15 tot 3,00 m-Mv is gegaan. De boringen lijken qua structuur sterk op boring 1 tot 5, met het verschil dat er al een siltige laag wordt bereikt op 0,90 m-Mv. Roestsporen zijn te zien vanaf 0,80 m-Mv.

Boring 12 is de enige volledig verstoorde boring van dit onderzoek, met een baksteenhoudende laag tot 1,00 m-Mv. Bij boring 13 zijn er lichte puinsporen in de antropogene A-horizont aangetroffen. De overige boringen zijn slechts licht door wortels verstoord in de toplaag.

3.2.2.4 *BORINGEN 16-20*

Boring 16, 19 en 20 zijn tot een diepte van 1,00 m-Mv uitgevoerd, terwijl de twee andere boringen tot 3,00 m-Mv gaan. Boring 17 en 18 beginnen net zoals de overige boringen met een antropogene A-horizont die bestaat uit een bruine zandlaag. Deze gaat over in een donkerbeige zandlaag die roestverschijnselen vertoont op een diepte van ca. 150 m-Mv. De bodem wordt hier ook meteen siltiger.

Boring 19 en 20 zijn verstoord, wat te zien is aan de concentraties baksteen die voorkomen tot een diepte van respectievelijk 0,80 m-Mv en 0,30 m-Mv.

3.2.2.5 *BORINGEN 21-25*

Behalve bij boring 21 is de boordiepte terug 1,00 m-Mv. De resultaten van de stalen komen goed overeen met de voorgaande boringen. Ook hier is zoals bij boring 11-15 al een siltige laag merkbaar op 0,90 m-Mv bij boring 24.

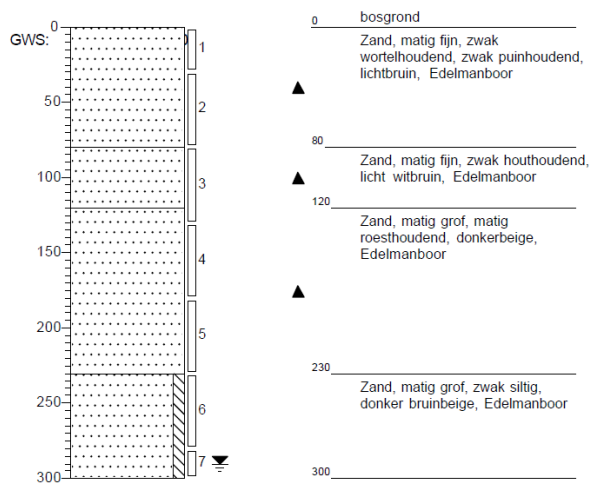
Boringen 22, 23 en 24 vertonen baksteen tot een diepte van respectievelijk 0,80 m-Mv; 0,30 m-Mv en 0,90 m-Mv. Bij deze laatste boring werd ook plastic gevonden in de staal, allicht omwille van de ligging nabij de straat en de verstoring door nabijgelegen riolerings- of wegenwerken.

3.2.2.6 *CONCLUSIE*

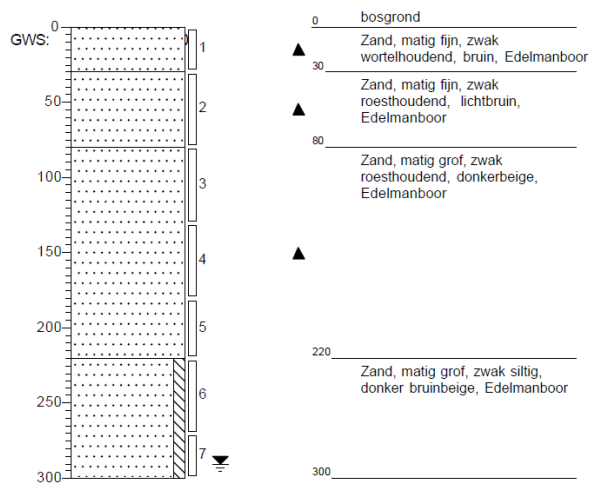
Uit de boringen is gebleken dat het onderzoeksgebied een grotendeels verstoorde antropogene A-horizont heeft, waar zowel baksteen als puin in gevonden is. Vaak gaat het hier om de bovenste 0,30 tot 0,50 m-Mv. De B-horizont bestaat uit matig grof tot matig fijn zand dat een bruine tot beige kleur heeft. In enkele boringen, zoals bij 6, 12, 19, 22 en 24 was deze horizont niet meer intact, aangezien er baksteenfragmenten zijn aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,00 m-Mv. Het gaat hier echter om een kleinere fractie van de boringen. Boring 22 en 24 zijn ook aan de straat gelegen, waar er reeds werkzaamheden in de berm zijn geweest. De intacte B-horizont, die in 80% van de boringen aanwezig is, geeft aan dat er wel degelijk een potentieel is voor archeologisch materiaal.

Boring: 7

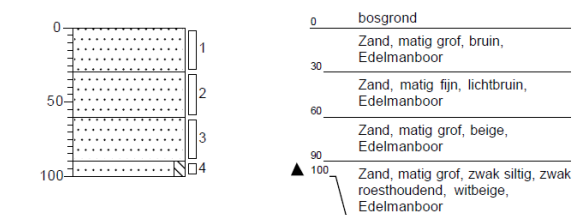
Datum: 25-9-2018

**Boring: 8**

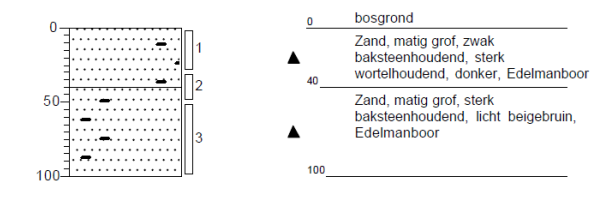
Datum: 25-9-2018

**Boring: 11**

Datum: 24-9-2018

**Boring: 12**

Datum: 25-9-2018



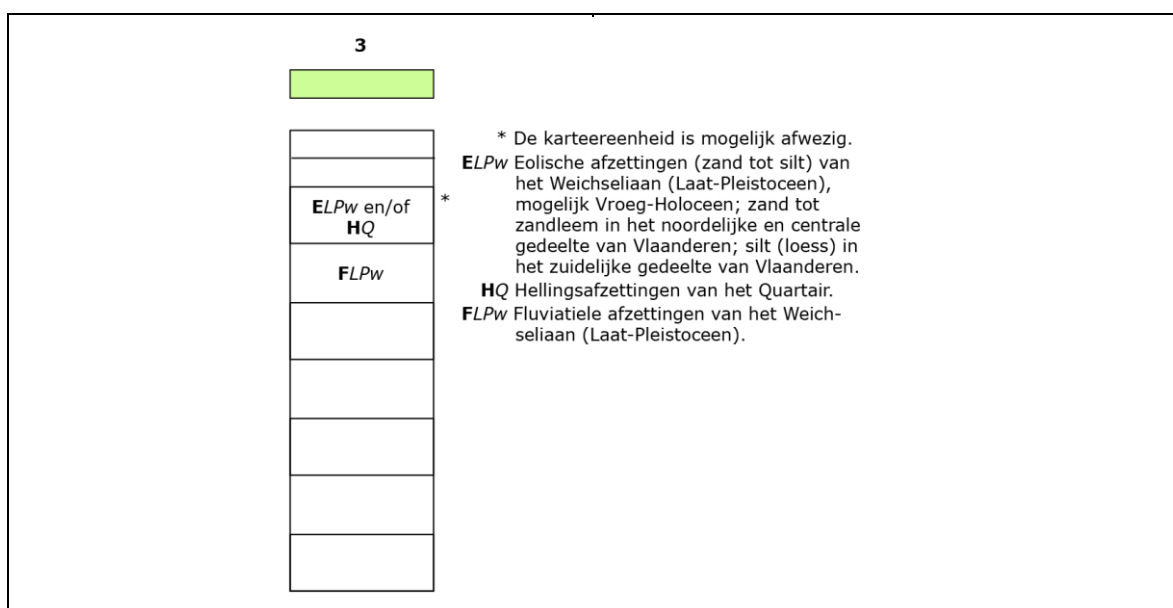
Figuur 15: Enkele representatieve boringen die zijn uitgevoerd, de andere profielen zijn als bijlage toegevoegd. (Bron: ABO & Geosona, 2018).

3.2.3 ONTSTAAN LANDSCHAP

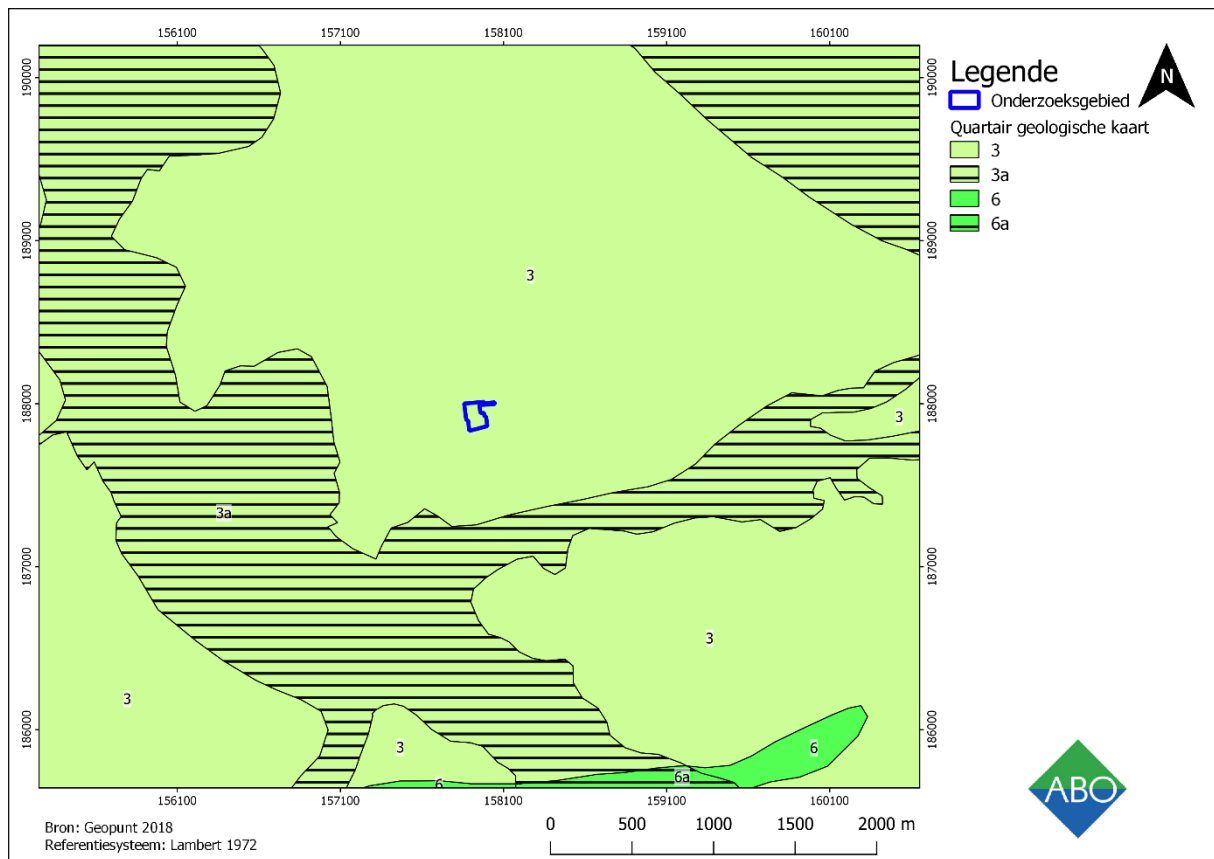
De ondergrond van het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Massief van Brabant. Deze tektonische eenheid werd al vroeg in haar bestaan afgevlakt door erosie, waardoor de top van het harde gesteente nu op een diepte van 300 meter bevindt. Meer belangrijk echter is het feit dat dit massief gedurende lange tijd niet bedekt werd door de zee, waardoor er slechts zeer dunne sedimentlagen ontstonden die ook weer snel erodeerden. Tijdens het Cenozoïcum waren er zeer frequente horizontale en verticale bewegingen van de Noordzee, waardoor er een hele reeks aan sedimentlagen werd afgezet. De laatste zee die het gebied bedekte, trok zich terug tijdens het boven-Mioceen. Hierdoor kon het huidige landschap zich beginnen vormen. De opvullingssedimenten van de Pleistocene riviervlakte waarlangs het zeewater zich evacueerde komen nu goed overeen met het eerder vlakke landschap van de regio rond Mechelen. Deze riviergeul staat nu bekend als de Vlaamse Vallei.

3.2.4 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

De Quartair geologische kaart toont dat het onderzoeksgebied gelegen is in een profiel waarin er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzetting bovenop de Pleistocene sequentie voorkomt (**Type 3**). Er zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan of mogelijk Vroeg-Holoceen aanwezig nabij het onderzoeksgebied. Deze bestaan uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt in het zuidelijke gedeelte.



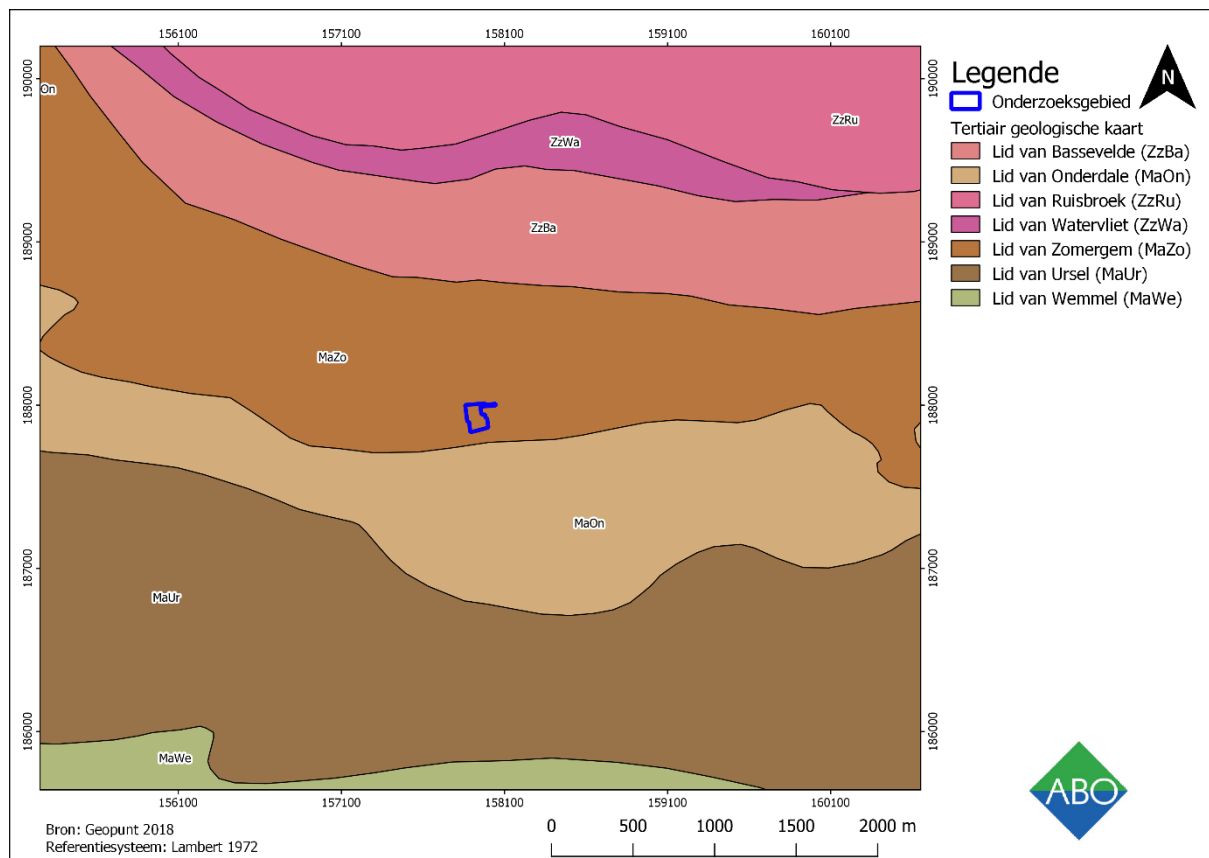
Figuur 16: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 17: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:25000) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2.5 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

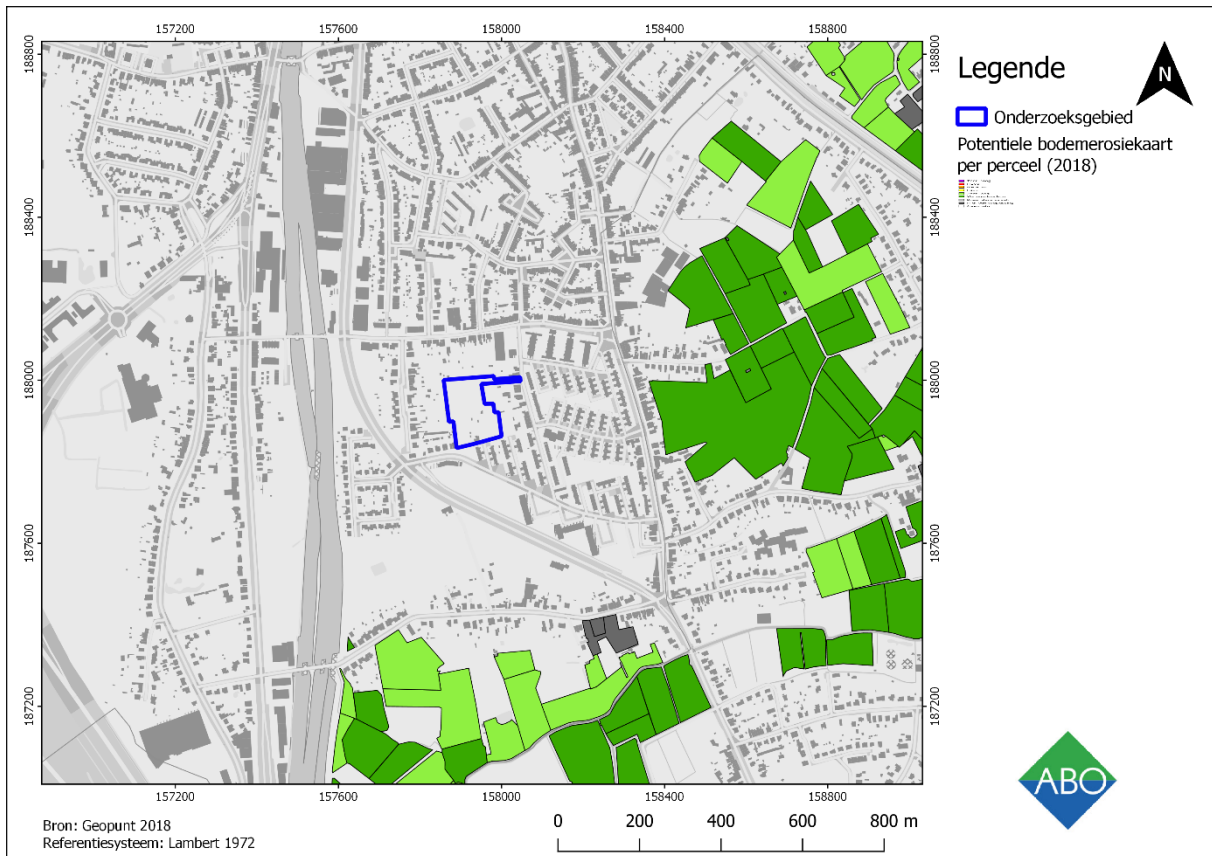
Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt de Formatie van Maldegem gekarteerd. Deze formatie bestaat uit lagen marien zand en klei die stammen uit het Laat-Eoceen, met een dikte die schommelt tussen 50 meter in het noorden en enkele meters naar het zuiden toe. Meer specifiek gaat het hier om het Lid van Zomergem. Dit is opgebouwd uit grijsblauwe en zware klei die geen glauconiet, zand of kalk bevat. Centraal is de korrelgrootte eerder fijn, terwijl het grover wordt naar het noorden en het zuiden.



Figuur 18: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:25000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2.6 BODEMEROSIEKAART

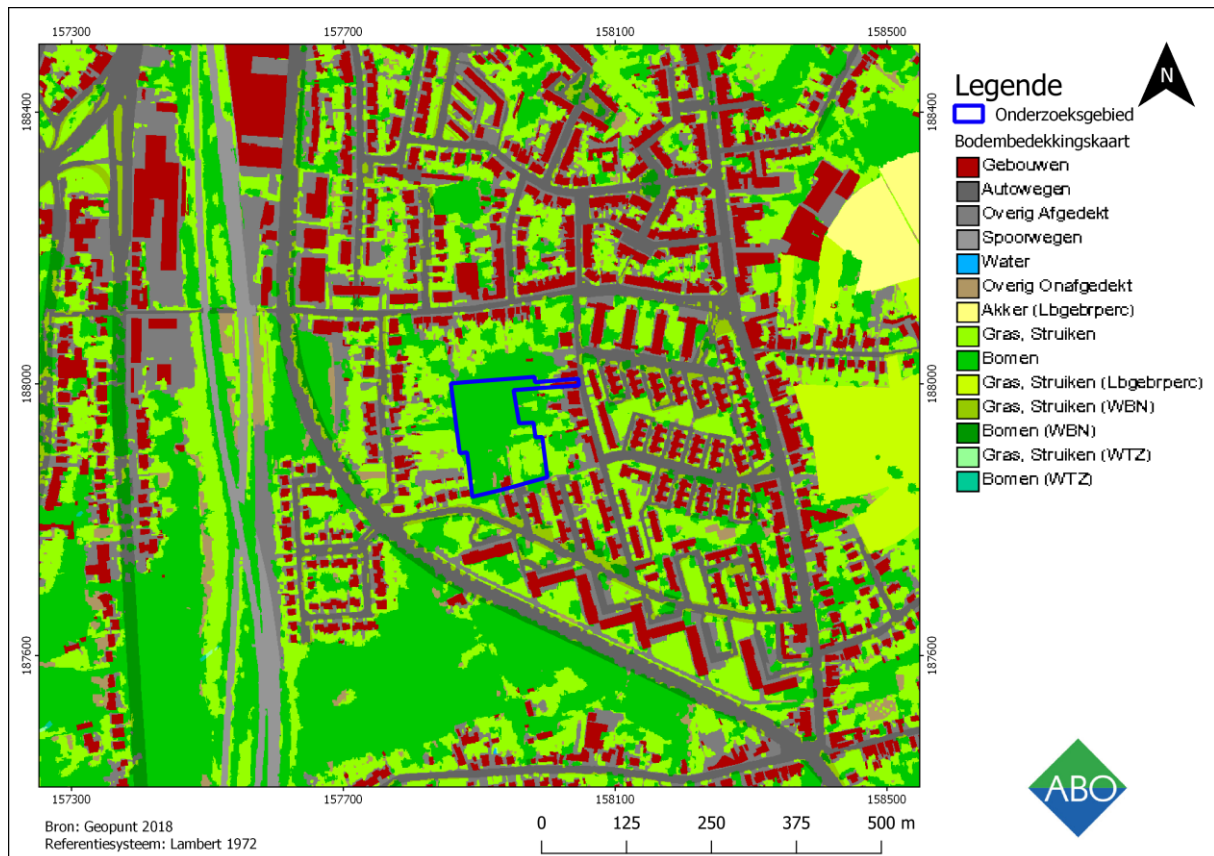
Omwille van de graad van bebouwing die in de omgeving van het studiegebied heerst, is er geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. Op basis van de omliggende percelen kan echter gesteld worden dat er een zeer lage tot verwaarloosbare kans op erosie is.



Figuur 19: Bodemerosiekaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2.7 BODEMBEDEKKINGSKAART

Het onderzoeksgebied wordt op de bodembedekkingskaart voornamelijk aangeduid als bos (donker groen). In het zuidoosten is er ook een deel grasland met struiken (lichter groen). In het zuiden staat de enige woning als gebouw aangeduid (rood), met daar in de buurt enkele overige structuren zoals serres en tuinhuisjes.



Figuur 20: Bodemgebruikskarta (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Buiten archeologische zone
Gekende erfgoedwaarden	Relevant, cf. 4.1.2
Inventaris bouwkundig erfgoed	Niet van toepassing
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.3
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Van toepassing in de naaste omgeving
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, maar wel vermeld, 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 1954-2017)	Relevant, cf. 4.3

Figuur 21: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied rondom het studiegebied meldingen van beschermde monumenten, cultuurhistorische landschappen, zones opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris en bouwhistorische relictten.

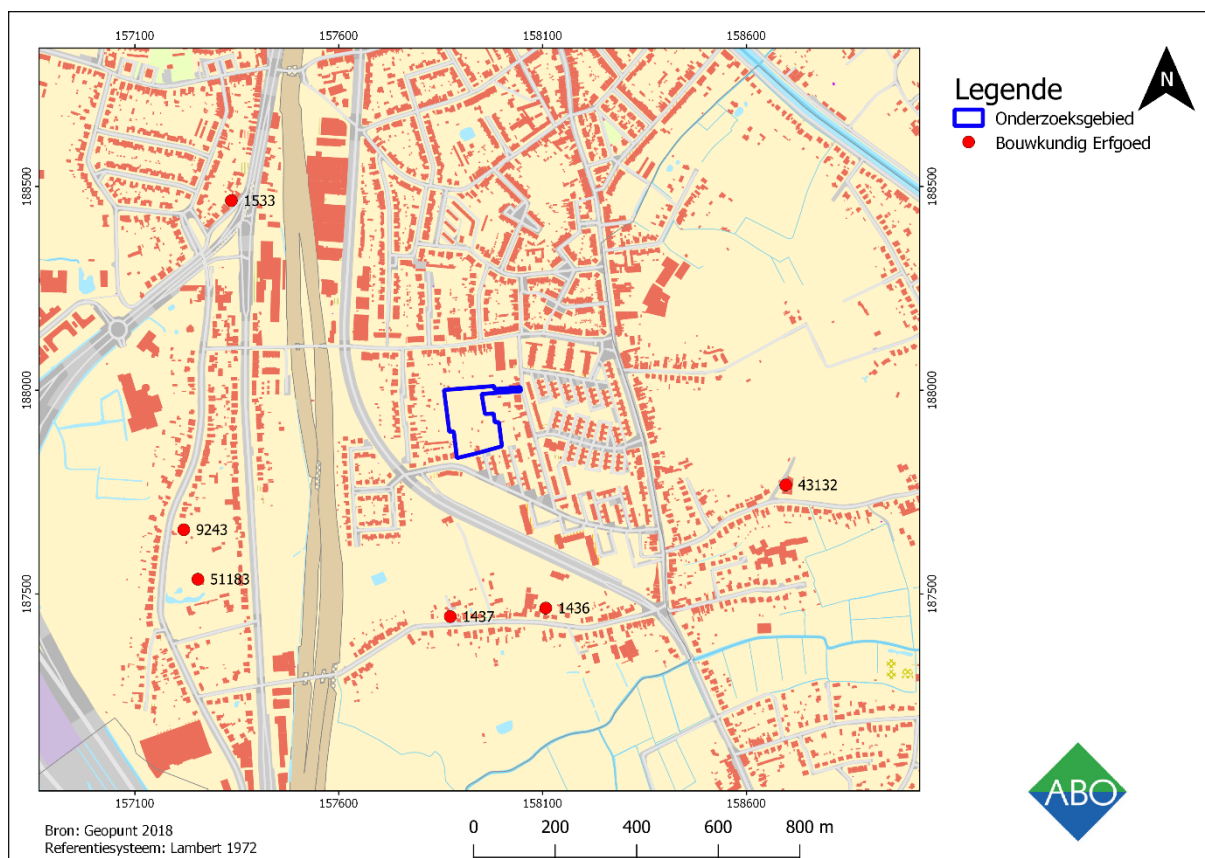
4.1.1 HISTORISCH KADER

Er wordt gesteld dat Mechelen haar oorsprong kende in twee verschillende bewoningskernen die met de tijd in elkaar zijn overgegaan. Men vermoedt dat één bewoningskern zich bevond op de linkeroever, regio Zoutwerf en Haverwerf. Vermoedelijk was dit een handelsnederzetting of portus. Een tweede bewoningskern wordt geplaatst op de rechteroever, regio Sint Romboutskerkhof. Deze was eerder een religieus centrum, met als mythische stichter Sint-Rumoldus.

De naam Mechelen werd voor de eerste maal gebruikt in de vroege middeleeuwen, meer bepaald in 870. Ruim 30 jaar eerder hadden de Noormannen reeds lelijk thuis gehouden in het gebied, met de vernieling van de noordelijk gelegen Sint-Romboutsabdij tot gevolg. Vermoedelijk was de verhoogde nood naar veiligheid de aanleiding voor het gaan samenwonen van de verschillende bewoningsgroepen in het gebied. Mechelen evolueerde snel, mede dankzij haar strategische ligging aan de goed bevaarbare rivier, de Dijle. In de 10de eeuw ontstond heerlijkheid Mechelen nadat de prins bisschop van luik het domein Mechelen in leen krijgt en zo ook de heerlijke rechten ontstonden. Mechelen maakte een grote sprong en won aan belang en prestige toen de heerlijkheid in 1356 in handen kwam van de graaf van Vlaanderen. De bouw van woningen, burgerhuizen en paleizen kenden een grote opmars vanaf de 14de tot de 16de eeuw. In de 15de eeuw bereikte Mechelen het hoogtepunt van haar invloed de stad schopte het tot de juridische hoofdstad van de Nederlanden.

Vanaf de 16de eeuw ging het langzaam bergafwaarts met de stad, mede door de opeenvolging van verschillende rampen. Mechelen evolueerde in deze periode van een juridische hoofdstad naar een stad van kloosters en als religieus centrum. Mechelen bleef voortbestaan als een bloeiende heerlijkheid tot aan de val van het Ancien régime in de 18de eeuw. Na de val van het Ancien régime werd de kloosterstad langzaam maar zeker een pool van onderwijs, meerdere kloosters werden omgevormd tot scholen die tot op de dag van vandaag bestaan; toch is Mechelen haar religieus karakter nooit helemaal verloren, tot op vandaag is het Bisdome van de Rooms Katholieke kerk in deze stad gevestigd. In de loop van de 19de eeuw werden verschillende nijverheden geïndustrialiseerd, waaronder de textiel- en meubelindustrie en de brouwerijen. Wanneer in 1834 Mechelen uitgekozen wordt als vertrekpunt van verschillende spoorlijnen, werden in de jaren daarna ook verschillende werkhuizen, fabrieken gebouwd die als basis diende voor de Mechelse metaalnijverheid.

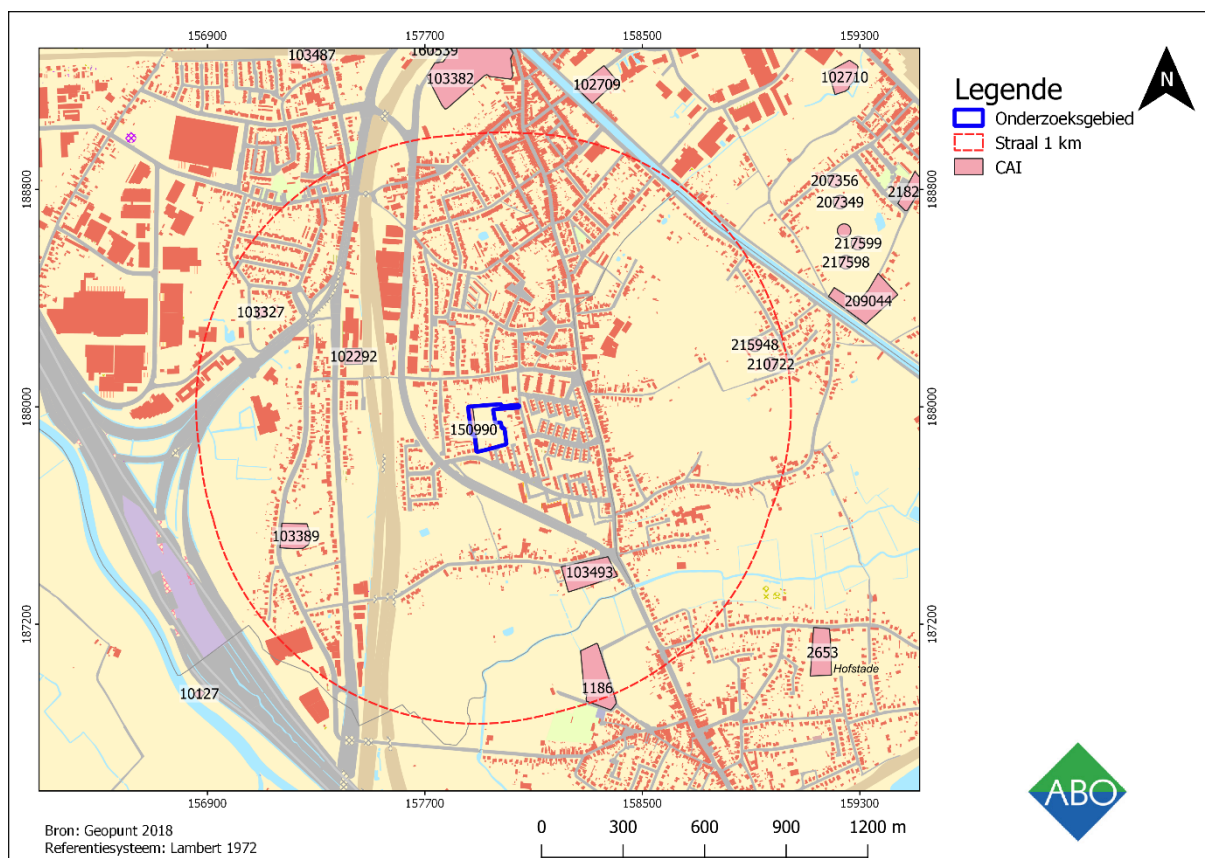
4.1.2 GEKENDE ERFGOEDWAARDEN M.B.T. HET ONDERZOEKSGBIED



Figuur 22: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:10000). (Bron: Geopunt 2018).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er enkele erfgoedwaarden aangetroffen die geen directe relevantie hebben tot het onderzoeksgebied, maar wel een indicatie geven over het vroegere landgebruik. Zo zijn er enkele hoeves uit de 17^e, 18^e en 19^e eeuw aanwezig die duiden op het vroeger agrarisch karakter van deze streek rond Mechelen (ID. 84977, 38806 en 90571). Het nabijgelegen Geerdegemkasteel (ID. 1553) en Tuinwijk De Vrije Woonst (ID. 100344) stammen uit de 20^e eeuw en zijn van minder groot belang voor deze archeologienota.

4.1.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 23: Alle CAI-meldingen (1:15000) binnen een straal van 1000 meter.

Zoals te verwachten op een dergelijk korte afstand van Mechelen, zijn er een heel aantal meldingen van de Centrale Archeologische Inventaris binnen een straal van 1000 meter. Het is algemeen geweten dat de streek reeds in de Metaaltijden bewoond was en ook in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn daar sporen van gevonden in de vorm van enkele graven (ID. 160539, 102292) en een mogelijk gebouw (ID. 209044). Ook van vroegere bewoning zijn er sporen gevonden, namelijk handgevormd aardewerk en lithisch materiaal uit het Laat-neolithicum (ID. 209044). Ook verder weg van het onderzoeksgebied zijn er sporen van steentijdmateriaal gevonden, vooral in de omgeving van de Zenne en in mindere mate ook de Dijle. Er is in deze regio sprake van een prehistorisch potentieel, mede door de ligging van het onderzoeksgebied op een verhoging nabij water. Uit de Romeinse periode is er een melding die op het onderzoeksgebied gesitueerd is. Het gaat hier om een munt van Licinius die toevallig gevonden werd (ID. 150990). Hoewel er nog geen spoor van een Romeinse nederzetting in Mechelen gevonden is, al zijn er wel meerdere losse vondsten in de omgeving aangetroffen. Tijdens de middeleeuwen werd Mechelen intensief bewoond, waarbij de streek van het onderzoeksgebied waarschijnlijk als landbouwgebied diende. Vondsten uit deze periode variëren van een munt of stempel tot een site met walgracht (ID. 1186). Het meeste archeologisch materiaal komt echter uit de Nieuwe Tijd, een periode waarin het gebied rond het onderzoeksterrein steeds drukker bewoond en bewerkt werd. Het gaat hier voornamelijk om structuren (zoals enkele sites met walgracht, een hoeve en molen) die de agrarische en industriële kant van Mechelen belichten. Verder is er ook een luthof aangetroffen (ID. 103382). Meldingen uit de Nieuwste Tijd zijn voornamelijk toevalsvondsten of restanten van de uitgebreide spoorfaciliteiten in de regio rond Mechelen (ID. 160539).

Wanneer het onderzoeksgebied op de DHM geprojecteerd wordt, valt op dat het zich in een interfluvium bevindt tussen de Dijle in het oosten en de Zenne in het westen. Het terrein ligt op een verhoging nabij de vallei van de Barenbeek in het zuiden, waardoor kan gesteld worden dat het zich in een gradientzone bevindt tussen het hoger gelegen noordelijke heuvelrug en de zuidelijke vallei. Dit is een gunstige locatie voor archeologisch materiaal.

ID	Adres	Naam	Datering
209044	Muizenvaart zonder nummer, Mechelen	Handgevormd aardewerk en lithisch materiaal	Steentijd
160539	Tangent zonder nummer, Mechelen	Grafstructuur	Metaaltijden
102292	Brusselsesteenweg 485, Mechelen	Urne met crematieresten	Metaaltijden
209044	Muizenvaart zonder nummer, Mechelen	Mogelijk gebouw met aardewerkfragmenten	Metaaltijden
2653	Ambroossteenweg 110, Zemst	Mogelijke grafheuvel	Romeinse Tijd
150990	Geerdegemveld 2, Mechelen	Munt van Licinius	Romeinse Tijd
209044	Muizenvaart zonder nummer, Mechelen	Greppel	Romeinse Tijd
1186	Gasthuishofweg zonder nummer, Zemst	Site met walgracht	Middeleeuwen
209044	Muizenvaart zonder nummer, Mechelen	Mogelijk kampement en wat aardewerk	Middeleeuwen
207349	Zwijvegemastraat 2, Mechelen	Bronzen zegelstempel	Middeleeuwen
210722	Heuvelstraat 49A, Mechelen	Munt van Philippe IV	Middeleeuwen
103389	Zemstbaan 123, Mechelen	Site met walgracht	Nieuwe Tijd
102709	Motstraat zonder nummer, Mechelen	Site met walgracht	Nieuwe Tijd
2653	Ambroossteenweg 110, Mechelen	Site met walgracht	Nieuwe Tijd

103493	Geerdegemstraat 5-43, Mechelen	Site met walgracht	Nieuwe Tijd
10127	Kapelvoetweg zonder nummer, Zemst	Kapel OLV in het Hammeken	Nieuwe Tijd
103327	Geerdegemdries 27, Mechelen	Hoeve	Nieuwe Tijd
103487	Brusselsesteenweg 242, Mechelen	Rakelingenmolen	Nieuwe Tijd
103382	Colomalaan 1-3, Mechelen	Lusthof	Nieuwe Tijd
207356	Davidstorenstraat zonder nummer, Mechelen	Gouden ring	Nieuwe Tijd
217599	Leemputstraat 3, Mechelen	Gesloten kokertje	Nieuwe Tijd
215948	Witveldstraat 15, Tienen	Musketkogels	Nieuwe Tijd
160539	Tangent zonder nummer, Mechelen	Spoorinfrastructuur	Nieuwste Tijd
217597	Leemputstraat 1, Mechelen	"Eagle button" WOII	Nieuwste Tijd
217598	Leemputstraat 2, Mechelen	Munt Louis Philippe	Nieuwste Tijd

Figuur 24: overzichtstabel CAI.

4.1.4 ANDER ONDERZOEK

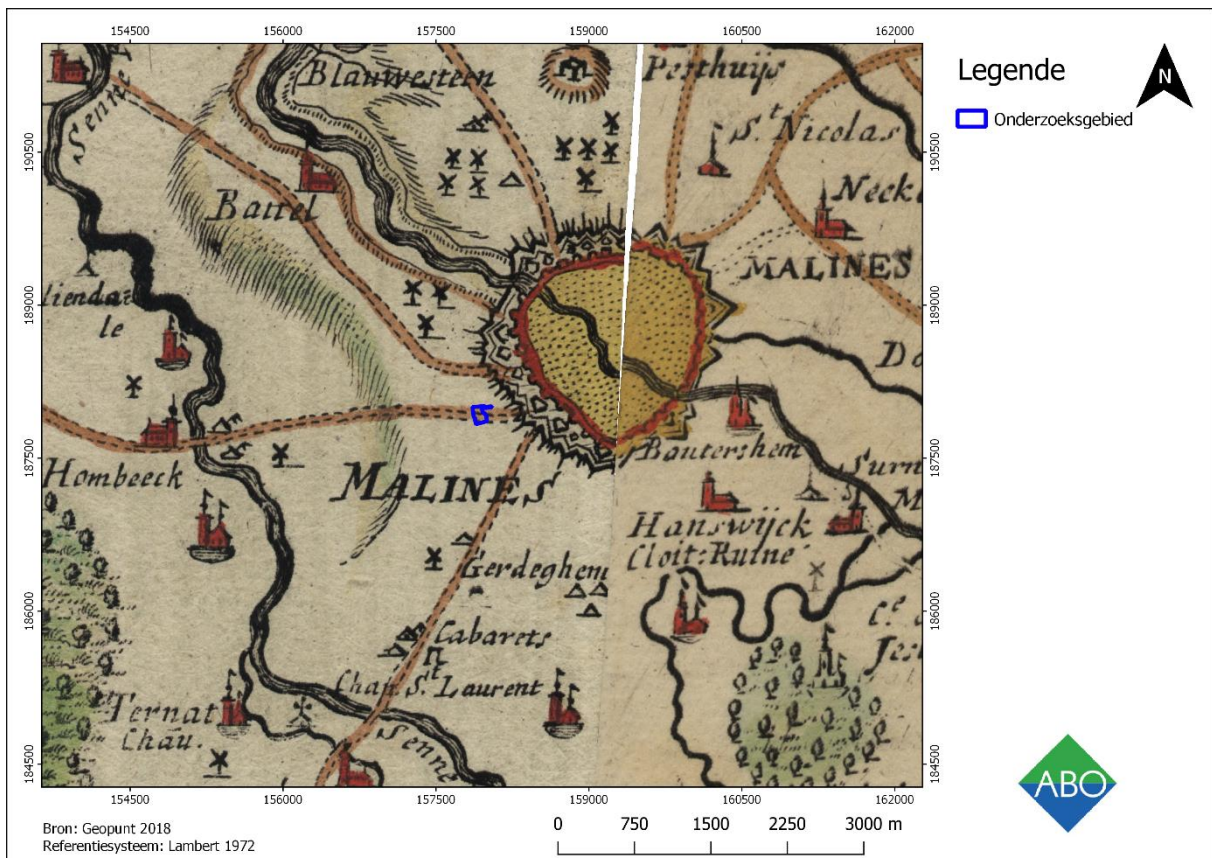
Meteen ten zuiden en oosten van het onderzoeksgebied is reeds een zone van 195.365 m² beschreven in een bekrachtigde archeologienota van All-Archeo bvba in maart 2017.¹ Op dit onderzoeksgebied werd een sociaal woningbouwproject gerealiseerd. Op deze locatie waren reeds 33 landschappelijke boringen uitgevoerd, waaruit bleek dat het onderzoeksgebied reeds zwaar verstoord was. 27 van de 33 boringen konden niet helemaal uitgevoerd worden door puin. Slechts bij een boring werd de onverstoorde C-horizont bereikt. De verstoringdiepte werd geschat op 1,00 tot 2,00 meter. Ondanks de gunstige ligging van het onderzoeksgebied en het mogelijk archeologisch potentieel, werd in dit geval voor vrijgave gekozen omwille van de bestaande verstoringen ter hoogte van het terrein.

¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2610>

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

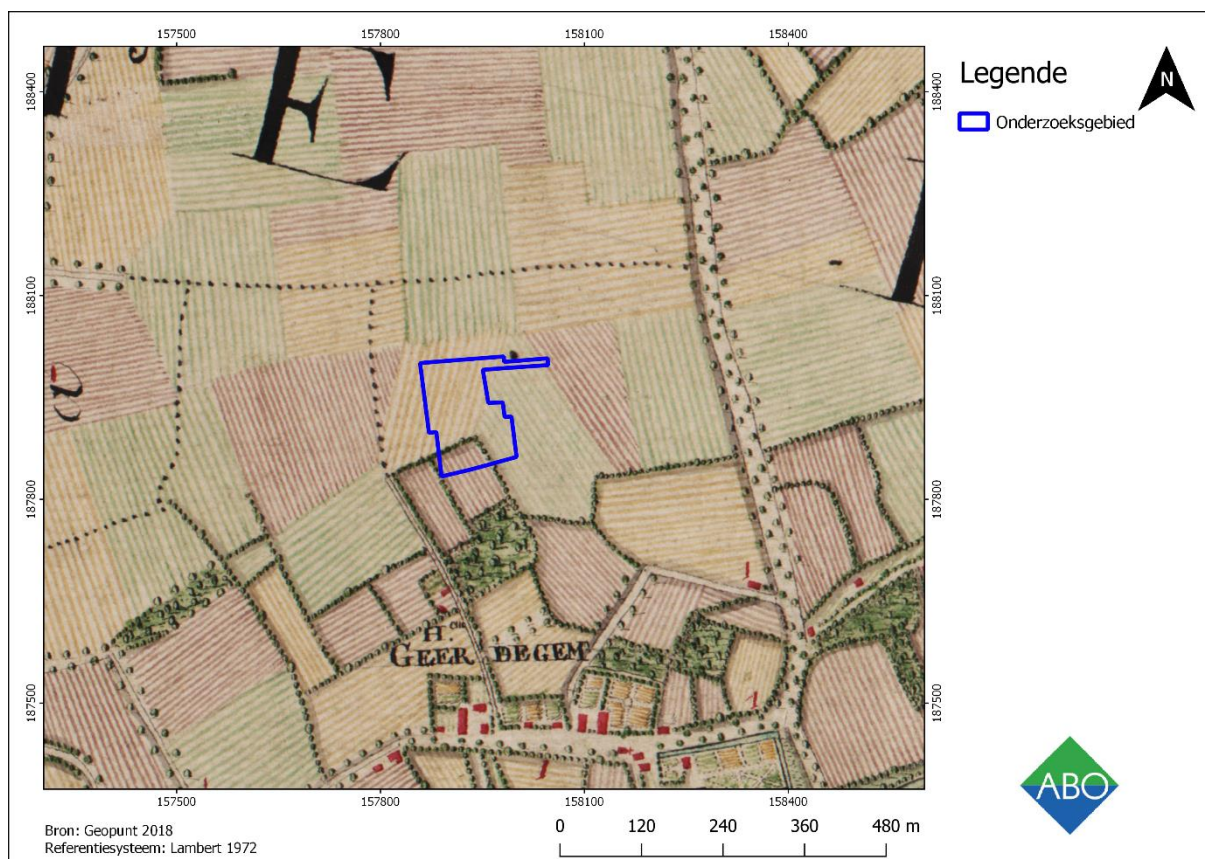
Op de Fricxkaart is het onderzoeksgebied foutief gesitueerd ten zuidwesten van Mechelen. Eigenlijk zou het ter hoogte van het gehucht *Gerdeghe* (Geerdegem) moeten liggen. In de nabije omgeving zijn er nog enkele gehuchten aanwezig die nu nog steeds bestaan, zoals *Muijsen* (Muizen) en *Hanswijck* (Hanswijk). Mechelen zelf is nog een versterkte stad, gelegen nabij de Zenne en de Dijle. Opvallend is het aantal molens rondom de stad, ook ter hoogte van het onderzoeksgebied.



Figuur 25: Fricxkaart (1:40000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

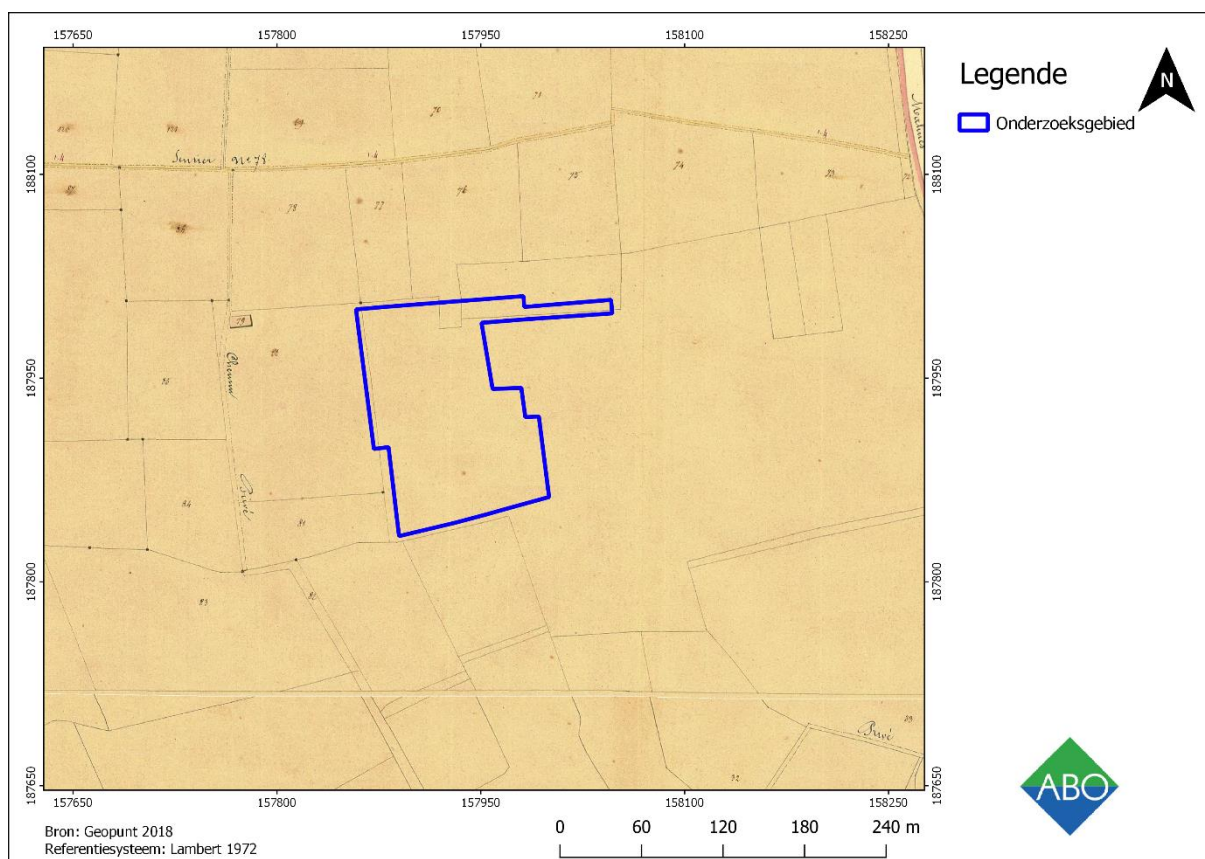
De Ferrariskaart geeft al een veel gedetailleerder beeld van de omgeving. Het onderzoeksgebied is nu correct gelokaliseerd ten zuiden van Mechelen in een gebied dat door akkerland wordt gedomineerd. Het kleine gehucht Geerdegem is ten zuiden gelegen aan wat nu de Geerdegemstraat is. Zowel de Tervuursesteenweg in het oosten als de Zemstbaan in het westen staan reeds aangeduid op de kaart, net zoals het Kanaal Leuven-Mechelen dat in 1752 werd gefinaliseerd. Ten zuiden van het onderzoeksgebied is de Barebeek ook gekarteerd. Het omliggende landschap is open en kent zeer weinig bossen, allicht mede door de vele akkers die het gebied rijk is.



Figuur 26: Ferrariskaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

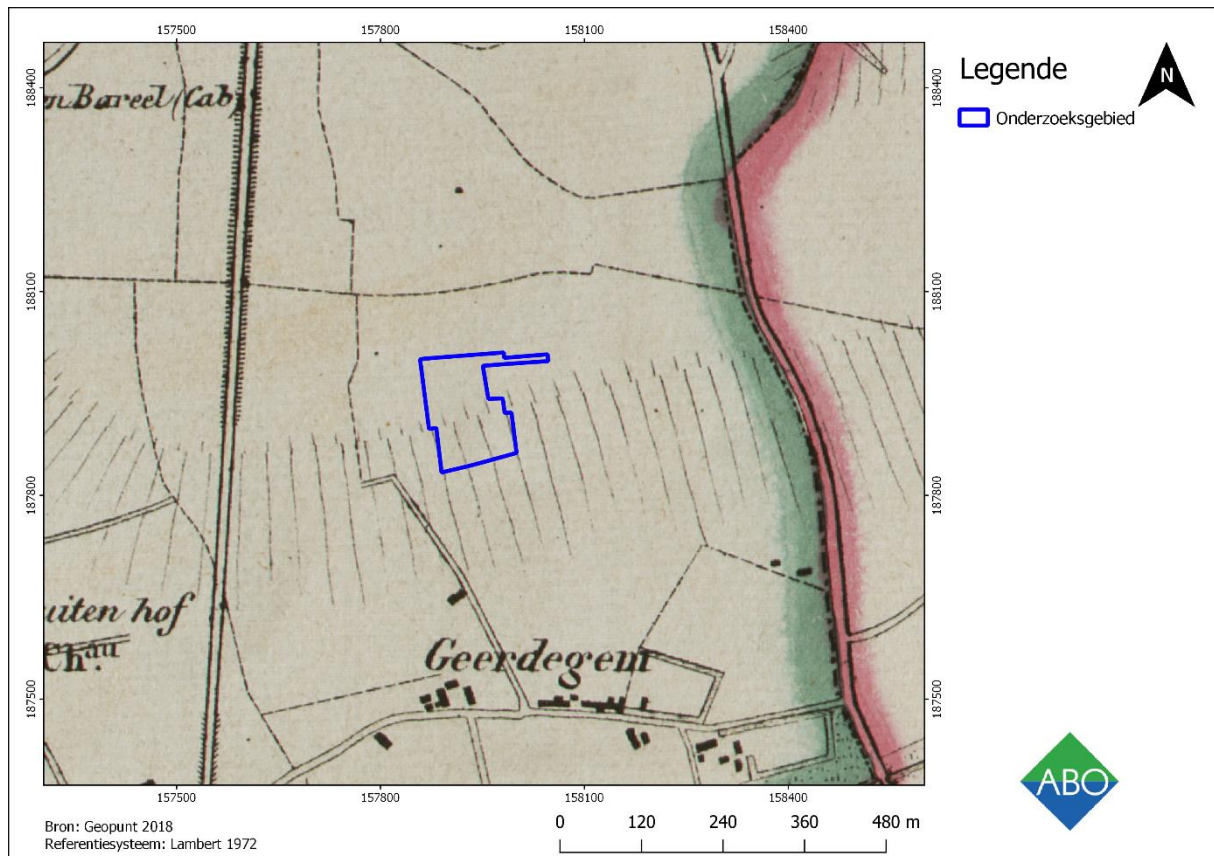
Op de Atlas der Buurtwegen is er ter hoogte van het onderzoeksgebied weinig gewijzigd, gezien er in de omgeving geen bebouwing is bijgekomen. In tegenstelling tot de Ferrariskaart zijn de omliggende gehuchten wel allemaal benoemd, zoals *Halfgang*, *Spreeuwenhoek*, *Muysenstraet*, *Schoonenberg*, *Hofstade* en uiteraard *Geerdegem*.



Figuur 27: Atlas der Buurtwegen (1:3000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

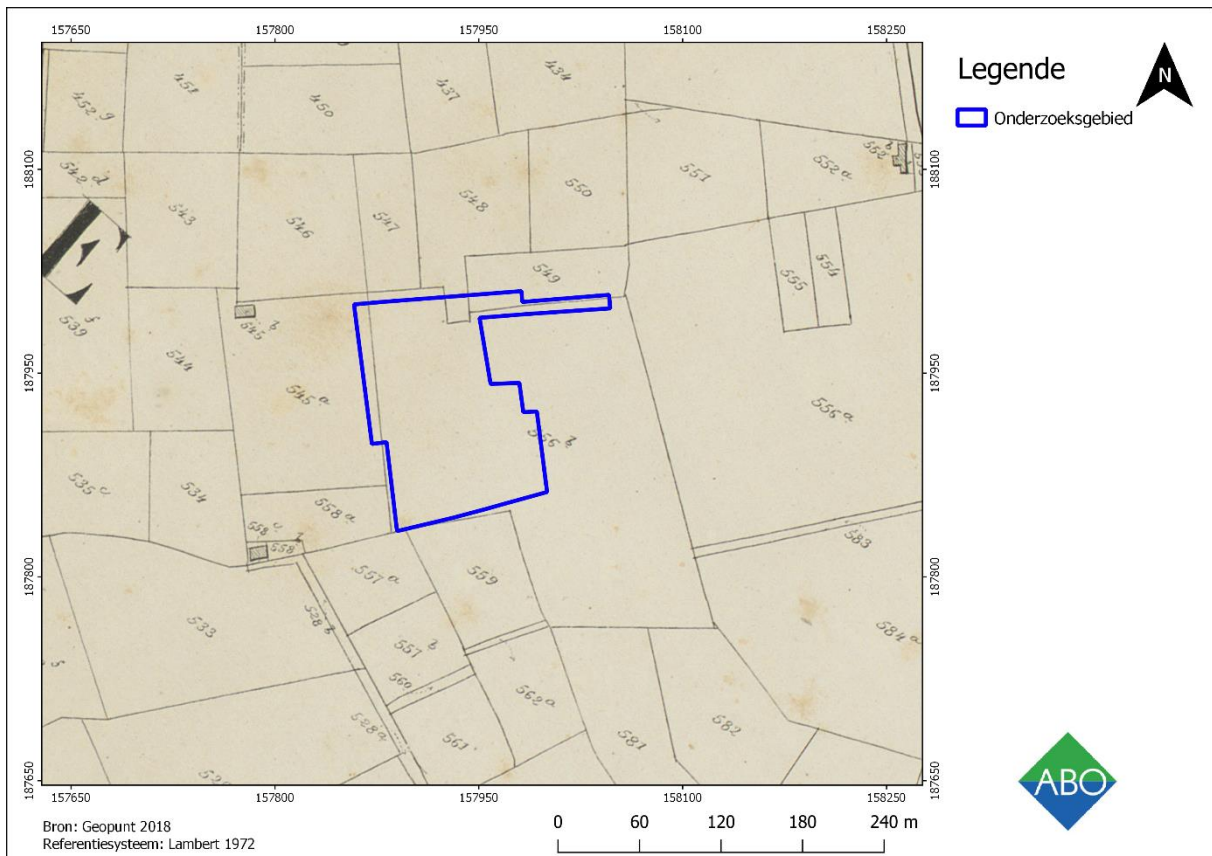
De Vandermaelenkaart geeft voor het eerst weer hoe het gebied steeds beter wordt ontsloten. Naast de verschillende wegen en het kanaal is er nu ook ten westen van het onderzoeksgebied een spoorweg aangelegd. Op de te bestuderen percelen zijn nu ook enkele hoogtelijnen zichtbaar die aangeven dat het terrein afhelt richting de vallei van de Barebeek.



Figuur 28: Vandermaelen kaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

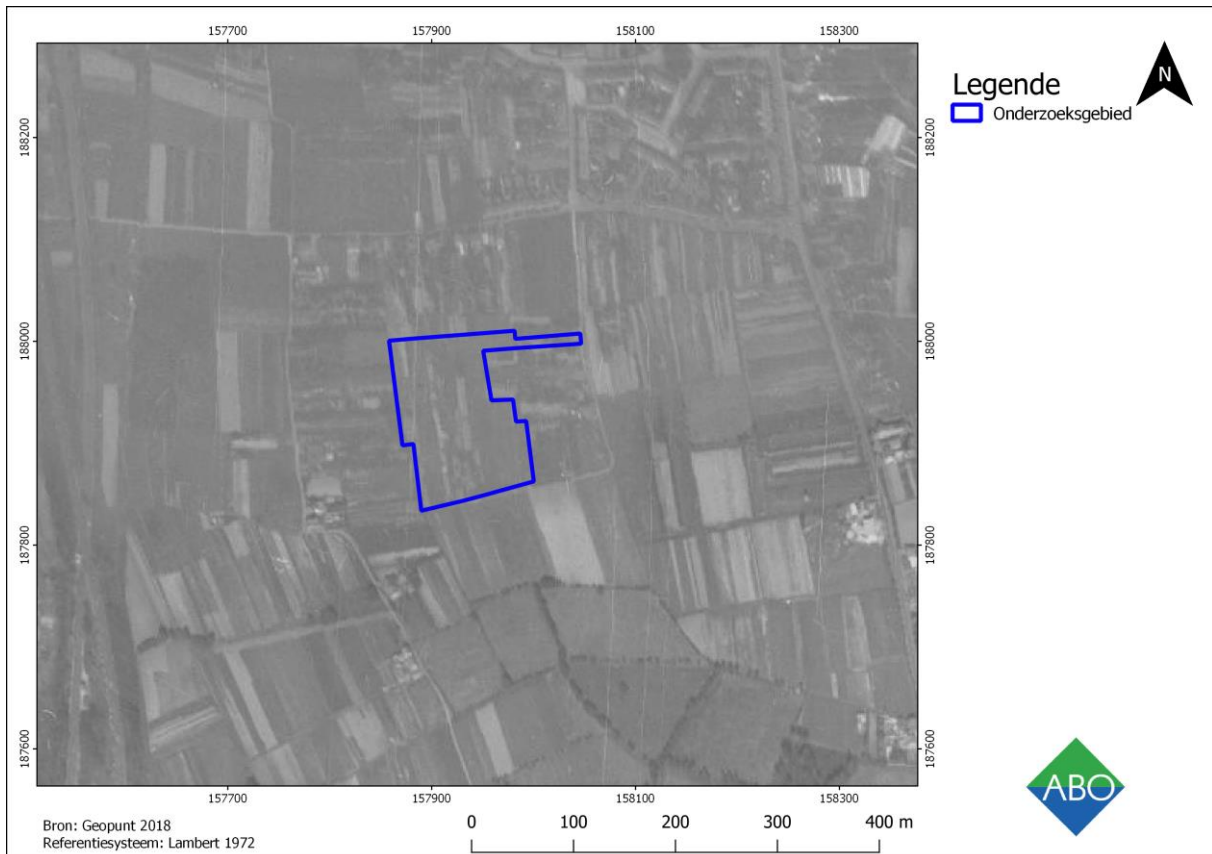
De Poppkaart geeft vooral aan dat de perceelsindeling van het onderzoeksgebied nog zeer verschilt van de huidige. De omliggende gehuchten zijn slechts in beperkte mate gegroeid, al is de zuidelijke uitbreiding van Mechelen langzaam maar zeker een feit. Rondom het onderzoeksgebied beginnen hier en daar enkele huizen te komen, al is het terrein zelf nog steeds onbebouwd.



Figuur 29: Poppkaart (1:3000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) en de huidige situatie. (Bron: Geopunt 2018).

4.2.6 NA1947

Op de orthofoto van 1947-1954 is vaak te zien dat het onderzoeksgebied nog niet zo sterk bebost is als tegenwoordig. Het landschap vertoont nog steeds een versnipperd akkerlandschap. De omgeving is wel sterk veranderd. Zo zijn er niet alleen rondom het onderzoeksgebied maar ook in het noordoosten verschillende wijken met bijhorende straten bijgekomen. Aan de zuidelijke grens van perceel 12403E0556/00Z015 is een huis gebouwd dat er op dit moment nog steeds staat. De spoorlijn in het westen is verdubbeld naar vier sporen in plaats van twee.



Figuur 25: Orthofotomozaïek (1:3000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1947-1954) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Carthesius 2018).

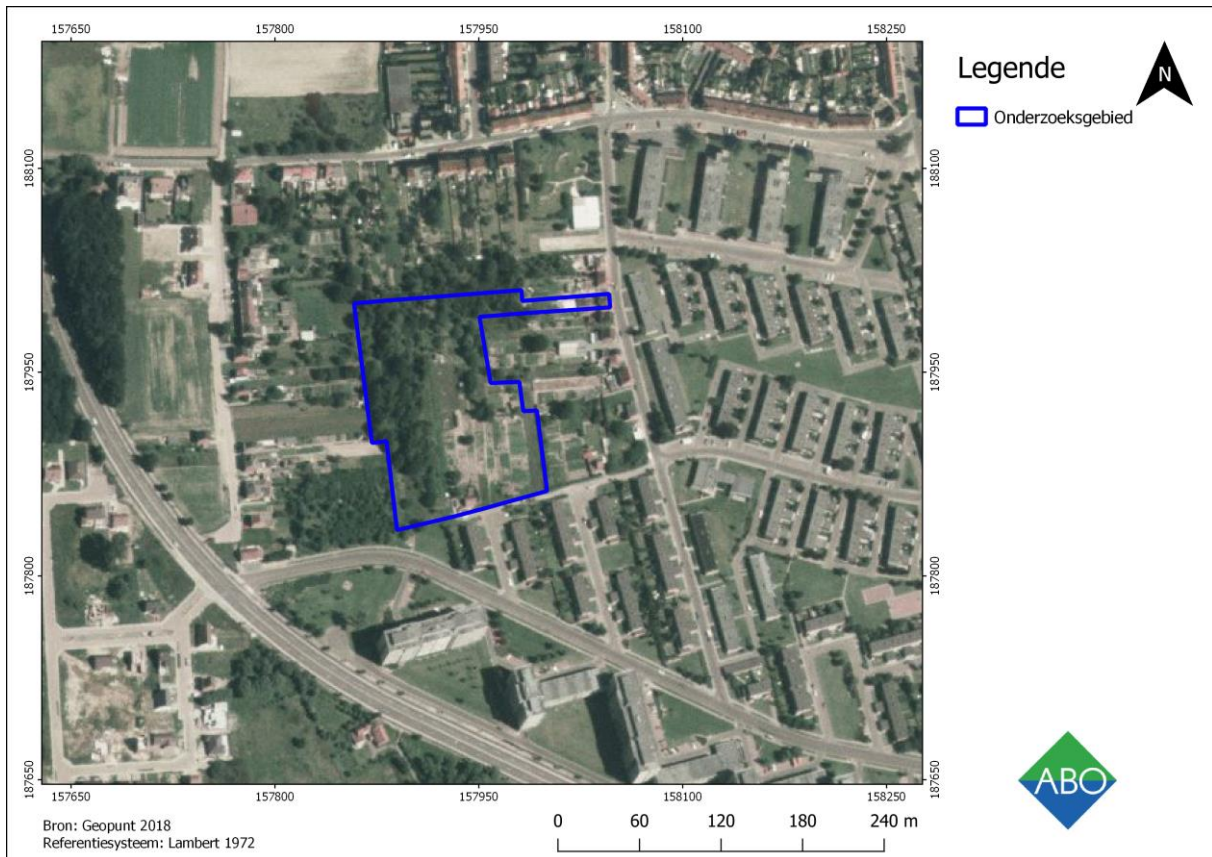
4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Op de orthofoto uit 1971 is te zien dat er reeds een heel aantal percelen rond het onderzoeksgebied zijn volgebouwd. Het huis aan de zuidzijde van perceel 12403E0556/00Z015 is nu ook goed zichtbaar. Ten oosten van de projectzone is er een hele woonwijk gebouwd. Voor het eerst is ook de Jubellaan of N227, aangelegd in 1960, gekarteerd. Het onderzoeksgebied is bosrijker dan voordien, maar nog steeds onbebouwd op de eerder vermelde uitzondering na.



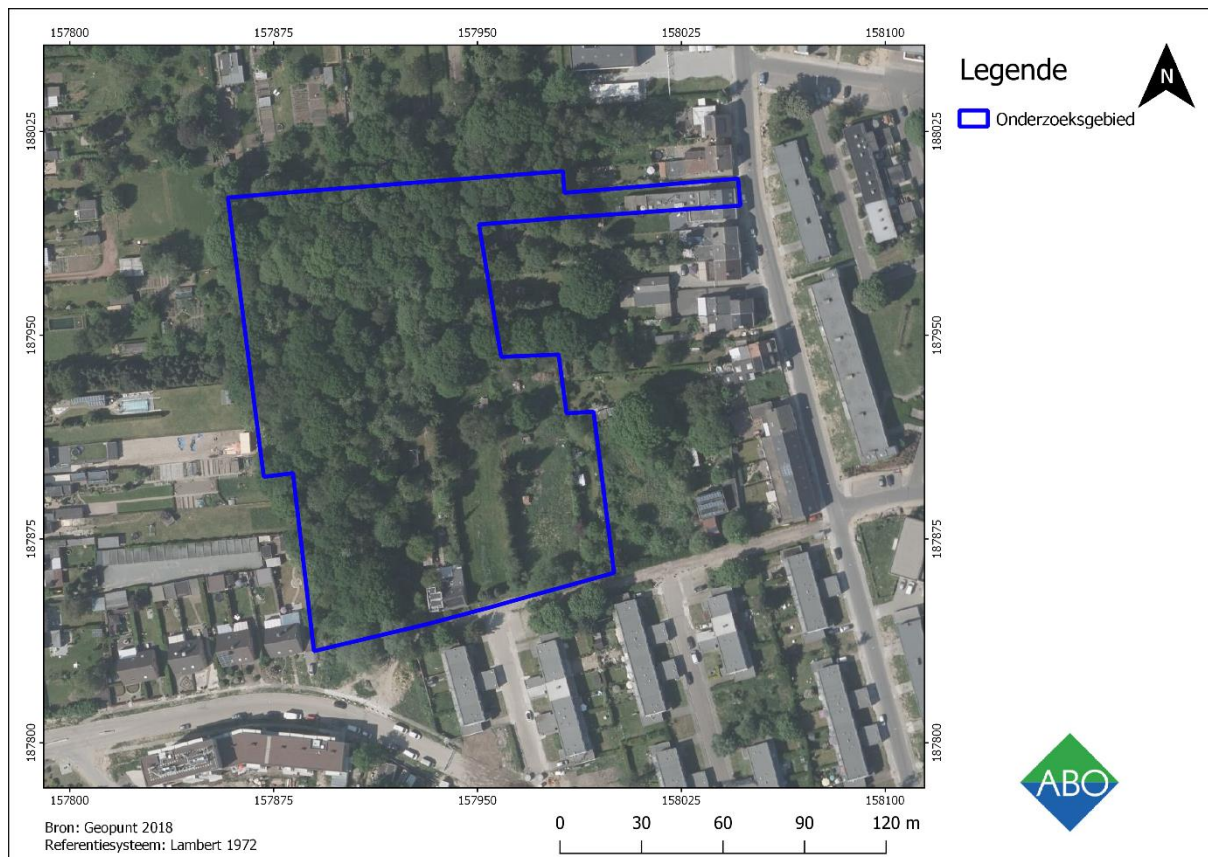
Figuur 30: Orthofotomosaïek (1:3000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

De orthofoto uit 1991 toont de omgeving al meer in zijn huidige vorm. In alle windrichtingen zijn er woonwijken en straten bijgekomen. Het onderzoeksgebied is niet alleen onbebouwd, maar ook veel bosrijker dan twintig jaar eerder.



Figuur 31: Orthofotomosaïek (1:1500), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1991) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

De orthofoto uit 2017 toont de omgeving in zijn huidige vorm. Het onderzoeksgebied is bijna volledig bebost. De omliggende open ruimtes die op de vorige orthofoto zichtbaar waren, zijn nu veelal bebouwd.



Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:800), middenschallig, zomeropnamen, (2017) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Deze archeologienota wordt geschreven voor een project dat ten zuiden van Mechelen wordt gerealiseerd. Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van een bosgebied dat omringd is door percelen aan de Lindestraat in het westen, de Abeelstraat in het noorden, de Ivo Cornelisstraat in het oosten en een nog ongenoemde en dus te realiseren weg aan de Mahatma Gandhistraat in het zuiden. Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van 17.180 m². De omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door veel invalswegen over land en water. Zo zijn de E19, N1 of Brusselsesteenweg, het Dijlekanaal en de spoorweg Brussel-Antwerpen niet ver gelegen. Het land ten zuiden van Mechelen wordt de laatste jaren dan ook zeer interessant bevonden voor verkavelingen en bouwprojecten.

Op het digitaal hoogtemodel is te zien dat de omgeving van het onderzoeksgebied niet erg heuvelachtig is, met een hoogte die schommelt tussen 13,00 en 8,00 mTAW. Ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied stromen de Zenne en de Dijle, die zich wel in het landschap hebben uitgesneden. Hierdoor is het onderzoeksgebied wat hoger gelegen dan de omgeving, wat in combinatie met het aanwezige water een goede locatie maakt voor bewoning vanaf de steentijd. De hillshade gaf weinig specifieke informatie over het onderzoeksgebied en over erosie zijn er ook geen gegevens beschikbaar.

Volgens de bodemkaart komt er ter hoogte van het onderzoeksgebied een matig droge en een droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont voor. De kans op een (verbrokkelde) Podzol is hier groot. In september 2018 werden 25 manuele controleboringen door Geosonda nv uitgevoerd. Hieruit bleek dat het merendeel van de B-horizont op het onderzoeksgebied nog intact was. 5 boringen, of 20% procent van het totaal, bleken een verstoord bodemprofiel te hebben tot maximaal 1,00 m-Mv.

Uit de CAI-meldingen bleek dat de omgeving van het onderzoeksgebied mogelijks reeds bewoond was in de steentijd. Ook van de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en recentere tijden zijn er veel meldingen. Dit komt allicht door de ligging van het onderzoeksgebied nabij de stad Mechelen. Op het onderzoeksgebied is een munt aangetroffen van Licinius, een Romeinse keizer. Het gaat hier om een toevalsvondst. Wanneer het onderzoeksgebied op de DHM geprojecteerd wordt, valt op dat het zich in een interfluvium bevindt tussen de Dijle in het oosten en de Zenne in het westen. Het terrein ligt op een verhoging nabij de vallei van de Barenbeek in het zuiden, waardoor kan gesteld worden dat het zich in een gradiëntzone bevindt tussen het hoger gelegen noordelijke heuvelrug en de zuidelijke vallei. Dit is een gunstige locatie voor archeologisch materiaal.

Cartografische bronnen geven aan dat het onderzoeksgebied grotendeels onbebouwd is gebleven sinds de 18^e eeuw. De omgeving is echter door de jaren veel gewijzigd, mede door de uitbreiding van Mechelen zelf. In de 20^e eeuw werden verschillende wijken aangelegd rond het terrein en groeiden er bomen, waardoor het onderzoeksgebied nu grotendeels bebost is. Ook werd een hoeve aan de zuidelijke rand van het terrein opgetrokken, deze staat er nu nog steeds.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van bouwwerken ter hoogte van Geerdegemveld te Mechelen. Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in welke mate ze worden bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied op een verhoging nabij de vallei van de Barenbeek in het zuiden, de Dijle in het oosten en de Zenne in het westen gelegen is. Hierdoor kan gesteld worden dat het zich in een gradiëntzone bevindt tussen het hoger gelegen noordelijke heuvelrug en de zuidelijke vallei. Dit is een gunstige locatie voor archeologisch materiaal. De CAI-meldingen duiden op een archeologisch potentieel, aangezien er een heel aantal vondsten zijn nabij het onderzoeksgebied. Deze meldingen gaan terug tot de prehistorie (aardewerk en lithisch materiaal) en de metaaltijden (graven). Op het onderzoeksgebied is ook een toevalsvondst in de vorm van een Romeinse munt gevonden. De meeste meldingen stammen uit de middeleeuwen en Nieuwe Tijd, omdat het gebied toen drukker bewoond werd. Het gaat hier onder andere om een middeleeuws kampement, enkele sites met walgracht en een luthof uit de Nieuwe Tijd. De omgeving van het onderzoeksgebied heeft dus een hoog potentieel voor archeologisch materiaal.

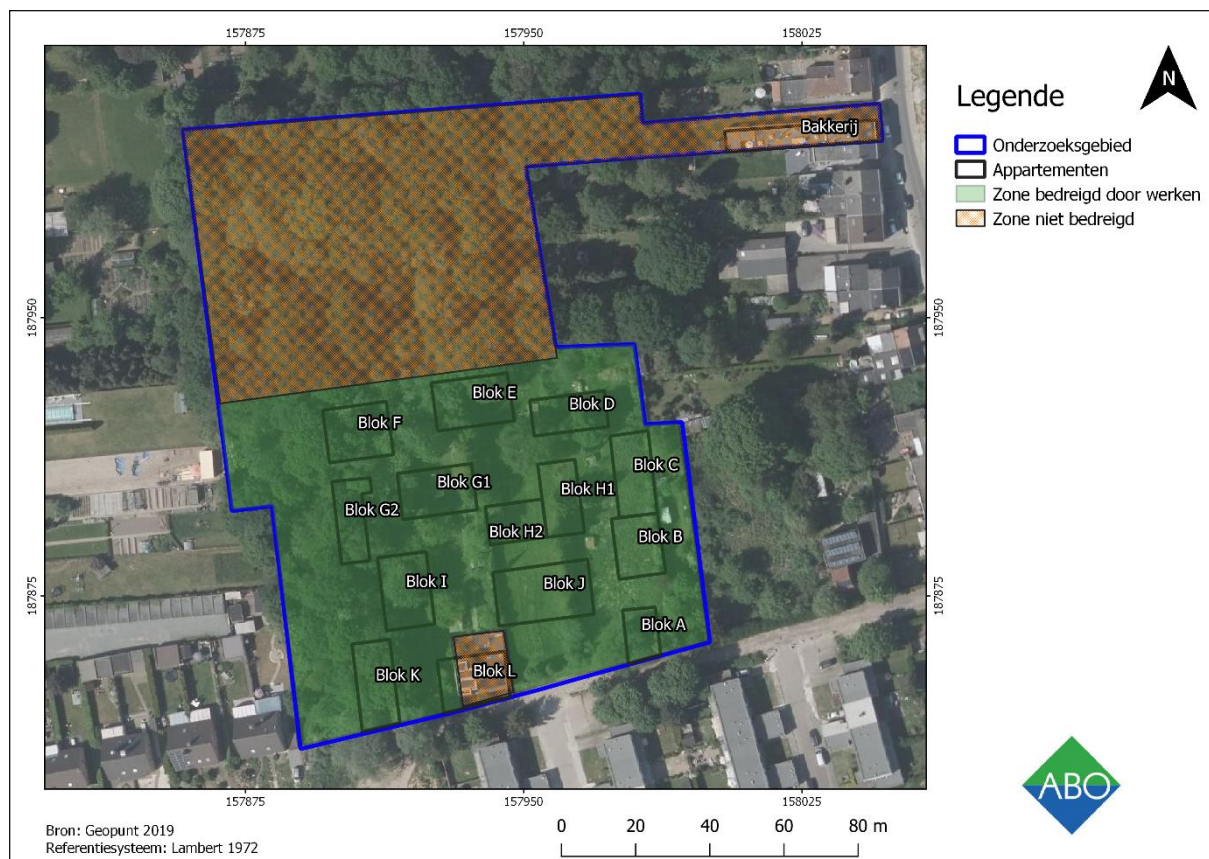
Cartografische bronnen geven aan dat het onderzoeksgebied waarschijnlijk al sinds de 18^e eeuw onbebouwd is gebleven, afgezien van een klein huis aan de zuidelijke rand. Sinds de 20^e eeuw bestaat het overgrote deel van het onderzoeksgebied uit bosgebied dat in de 20^e eeuw is gegroeid. Daarvoor diende het terrein waarschijnlijk als weiland of akker. Behalve wat invloed van wortels werd er een weinig verstoorde bodem verwacht.

Uit de controleboringen is gebleken dat het onderzoeksgebied een grotendeels verstoorde antropogene A-horizont heeft, waar zowel baksteen als puin in gevonden is. Vaak gaat het hier om de bovenste 0,30 tot 0,50 m-Mv. De B-horizont bestaat uit matig grof tot matig fijn zand dat een bruine tot beige kleur heeft. In enkele boringen, zoals bij 6, 12, 19, 22 en 24 was deze horizont niet meer intact, aangezien er baksteenfragmenten zijn aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,00 m-Mv. Het gaat hier echter om een kleinere fractie van de boringen. Boring 22 en 24 zijn ook aan de straat gelegen, waar er reeds werkzaamheden in de berm zijn geweest. De intacte B-horizont, die in 80% van de boringen aanwezig is, geeft aan dat er wel degelijk een potentieel is voor archeologisch materiaal.

De werkzaamheden beslaan ongeveer 9.720 m² van het totale onderzoeksgebied. Bij de woningen wordt een diepte bereikt van 1,00 m-Mv tot 3,50 m-Mv, terwijl bij de overige werkzaamheden en de verharding een verstoring van 0,30 m-Mv tot 0,50 m-Mv wordt verwacht. De zone van 7.460 m² met bomen wordt amper geroerd en zal dan ook vrijgegeven worden.

Zone	Oppervlakte	Verstoring
Blokken A-L	3.425 m ²	1,00 m-Mv tot 3,50 m-Mv Bakkerij: bestaande fundering
Parkeergarages	1.924 m ² (onder de blokken) 1.833 m ² (niet onder de blokken)	3,50 m-Mv
Verharding	Ca. 2.500 m ²	Ca. 0,50 m-Mv
Tuinaanleg en overige	Ca. 3.000 m ²	Ca. 0,30 m-Mv
Zone geen ingrijpende werken	7.460 m ²	/

Op basis van deze argumenten wordt er beoordeeld dat het onderzoeksgebied een redelijk hoog archeologisch potentieel heeft, gezien de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van eerder ontdekt archeologisch materiaal. Daarom wordt er voor de zone van ca. 9.720 m² **verder onderzoek** aanbevolen in de vorm van verkennende boringen (om het steentijdpotentieel te evalueren) en proefsleuven. Het stuk waar geen werken plaatsvinden (7.460 m²) wordt **geen verder onderzoek** geadviseerd. De huidige geplande werken zullen in dit deel van het onderzoeksgebied het bodemarchief niet bedreigen. Dit geldt ook voor de zone van blok J en het huis aan de zuidkant. Hier is reeds een verstoring aanwezig die even diep gaat als de toekomstige werkzaamheden.



Figuur 33: Aanduiding van de zone die in aanmerking komt voor verder onderzoek (groen) en de zones die worden vrijgegeven (oranje).

5.3 SAMENVATTING

Op basis van bureauonderzoek en manuele boringen is gebleken dat er een welbepaald archeologisch potentieel geldt voor het onderzoeksgebied. De landschappelijke ligging in een gradiëntzone nabij enkele rivieren en beken, doet vermoeden dat het terrein een aantrekkelijke locatie was voor bewoning vanaf de steentijd. CAI-meldingen uit de omgeving geven dan ook aan dat de streek mogelijks bevolkt was sinds de prehistorie en zeker bewoond was in de daaropvolgende periodes. Boringen hebben uitgewezen dat er onder de verstoorde antropogene A-horizont een veelal onaangetaste B-horizont is, wat de kans op archeologisch materiaal alleen maar verhoogt. Er wordt daarom verder onderzoek aanbevolen.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		17 december 2019
Toon Moeskops	Business Unit Manager		17 december 2019
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		17 december 2019

7 BIBLIOGRAFIE

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 19 december 2018).

Cartesius 2016: Topografische kaart 1933/1883 [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7BBDE85A1A-9065-4DD4-94DB-6B7E8ECCCE9D%7D> (geraadpleegd op 19 december 2018)

Geoportaal onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris [online], geo.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 19 december 2018)

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (orthofoto's 1971/2015; GRB, topografische kaart (klassieke reeks)) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2018)

Inventaris Onroerend Erfgoed: Inventaris bouwkundig erfgoed [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300554> (geraadpleegd op 19 december 2018).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 19 december 2018).

Smet, v. 2017. *Vooronderzoek Mechelen Mahatma Gandhiwijk*, archeologienota. All-Archeo bvba.

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