

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE BAREELSTRAAT TE TURNHOUT (PROVINCIE ANTWERPEN)

ARCHEOLOGIENOTA VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1472

Rapport opgemaakt door: Bénédicte Cleda



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Mei-juni 2021

Dossiernr. 29885.R.01

Projectcode OE: 2021A374

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bareelstraat te Turnhout (provincie Antwerpen)

Auteurs

Bénédicte Cleda & Sander Pelsmaekers

Projectnummer

- 29885 (intern)
- 2021A374 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, mei-juni 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1472

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	26/01/2021	Interne draft
v1	14/06/2021	Externe draft
v2	28/06/2021	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Bénédicte Cleda
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	Administratieve gegevens	7
1.2	Doel van het onderzoek	8
1.3	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.4	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.5	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	17
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	19
3.1	Topografische situering.....	19
3.2	Bodemkundige situering	23
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	31
4.1	Inventarissen Onroerend Erfgoed.....	32
4.2	Cartografische bronnen	46
4.3	Recente landschapsveranderingen	53
5	Besluit.....	56
5.1	Interpretatie en datering.....	56
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	57
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	58
7	Bibliografie	59
7.1	Literaire bronnen	59

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met verduidelijkende aanduiding van het onderzoeksgebied voor deze archeologienota in zwarte arcering. Het lege vierkant rechts boven hoort niet bij deze aanvraag. (Bron: Geopunt 2021).....	9
Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	9
Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: CADGIS 2021).....	10
Figuur 4: Orthofoto (middenschalig, winteropname, 2020) met aanduiding van de huidige toestand. (Bron: Geopunt 2021).	11
Figuur 5: Toestand voor de sloop van de bebouwing. Het gedeelte dat in groen omlijnd is werd ondertussen gesloopt. Het gedeelte dat in rood omlijnd is werd voorlopig behouden. (Bron: Opdrachtgever 2021).	12
Figuur 6: Bestaande toestand van het terrein. (Bron: Opdrachtgever 2021).....	13
Figuur 7: Zicht op het tijdelijke park in ZO-richting. (Bron: Opdrachtgever 2021).	14
Figuur 8: Basketbal met KWS-verharding binnen het onderzoeksgebied. (Bron: Opdrachtgever 2021).	14
Figuur 9: Zicht op de oostgevel (achterzijde) van de bewaarde bebouwing gezien vanop het basketbalplein. (Bron: Opdrachtgever 2021).....	15
Figuur 10: Ingang in de westgevel van de bewaarde bebouwing. (Bron: Opdrachtgever 2021).	15
Figuur 11: Zicht op de westgevel van de bewaarde bebouwing langs de Bareelstraat (bron: Opdrachtgever 2017).	16
Figuur 12: Verkavelingsplan van de toekomstige situatie met aanduiding van de loten. (Bron: Opdrachtgever 2021).	17
Figuur 13: Detail verkavelingsplan Fase 3 met geïntegreerde bouwblokken. (Bron: Opdrachtgever 2021).	18
Figuur 14: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	19
Figuur 15: Meest recente luchtfoto met aanduiding van de hoogteprofielen.	20
Figuur 16: Hoogteprofiel van N-Z over het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2021).	20
Figuur 17: Hoogteprofiel van W-O over het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2021).	20
Figuur 18: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).....	21
Figuur 19: Skyview met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	22
Figuur 20: Bodemkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	23
Figuur 21: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het studiegebied.	25
Figuur 22: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	27
Figuur 23: Tertairgeologische kaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	28
Figuur 24: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	29
Figuur 25: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	30
Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	31
Figuur 27: Gravure en ets van de Slag bij Turnhout en de belegering van het kasteel te Turnhout, 1597, door Jacob de Gheyn (II) in 1597 (bron: Rijksmuseum Amsterdam 2017).	33

Figuur 28: Ets en gravure van de Slag bij Turnhout in 1597 door Jan Luyken (1679-1681). (Bron: Rijksmuseum Amsterdam 2017).	34
Figuur 29: Overzicht van de Duitse stellingen in België tijdens de Eerste Wereldoorlog. (Bron: Gheyle et al. 2012: p4).	35
Figuur 30: Overzichtskaart Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het studiegebied.....	36
Figuur 31: DHM met aanduiding van CAI-locaties en archeologienota's en nota's in de nabije en ruime omgeving van het studiegebied.	38
Figuur 32: Overzichtstabel met CAI-locaties.....	42
Figuur 33: Onderzoeksgebied uit het proefsleuvenonderzoek door BAAC Vlaanderen in 2014 (blauw) met aanduiding van het huidige perceel van deze archeologienota (rood) (bron: Cadgis 2017).	44
Figuur 34: Proefsleuvenplan van het proefsleuvenplan van het vooronderzoek door BAAC Vlaanderen aan de Guldensporenlei (bron: Krekelberghs et al. 2014: 19).	45
Figuur 35: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	46
Figuur 36: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	47
Figuur 37: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	48
Figuur 38: Vandermaelenkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	49
Figuur 39: Kaart uit 1873 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	50
Figuur 40: Kaart uit 1939 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	51
Figuur 41: Kaart uit 1969 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	52
Figuur 42: Orthofotomozaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	53
Figuur 43: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 (zomeropnamen, kleur) met aanduiding van studiegebied.....	54
Figuur 44: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding het studiegebied.	54
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).	55

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 29885	Onroerend Erfgoed: 2021A374
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Stationsomgeving
- straat + nr.:	Bareelstraat 40 - 42
- postcode:	2300
- fusiegemeente:	Turnhout
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	Bounding Box: Min 4.92239,51.3138 Max 4.95205,51.3329
Kadaster	
- Gemeente:	Turnhout
- Afdeling:	4 (Turnhout)
- Sectie:	P
- Percelen:	150Z
Onderzoekstermijn	Februari-juni 2021
Thesaurus	Bureauonderzoek, verkavelen van gronden, Turnhout, Bareelstraat, stadsontwikkeling, plaggen, metaaltijden, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, verder onderzoek, uitgesteld traject

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan welke archeologische erfgoedwaarden er ter hoogte van het onderzoeksgebied te verwachten zijn en in welke mate deze bedreigd worden door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven: Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. En tot slot 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 een vrijgave van het terrein.

1.3 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Voor het studiegebied werd reeds een archeologienota opgesteld met ID. 2833 in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarvan akte werd genomen. De huidige archeologienota is een actualisatie van de eerste archeologienota, al is het besluit hetzelfde gebleven.

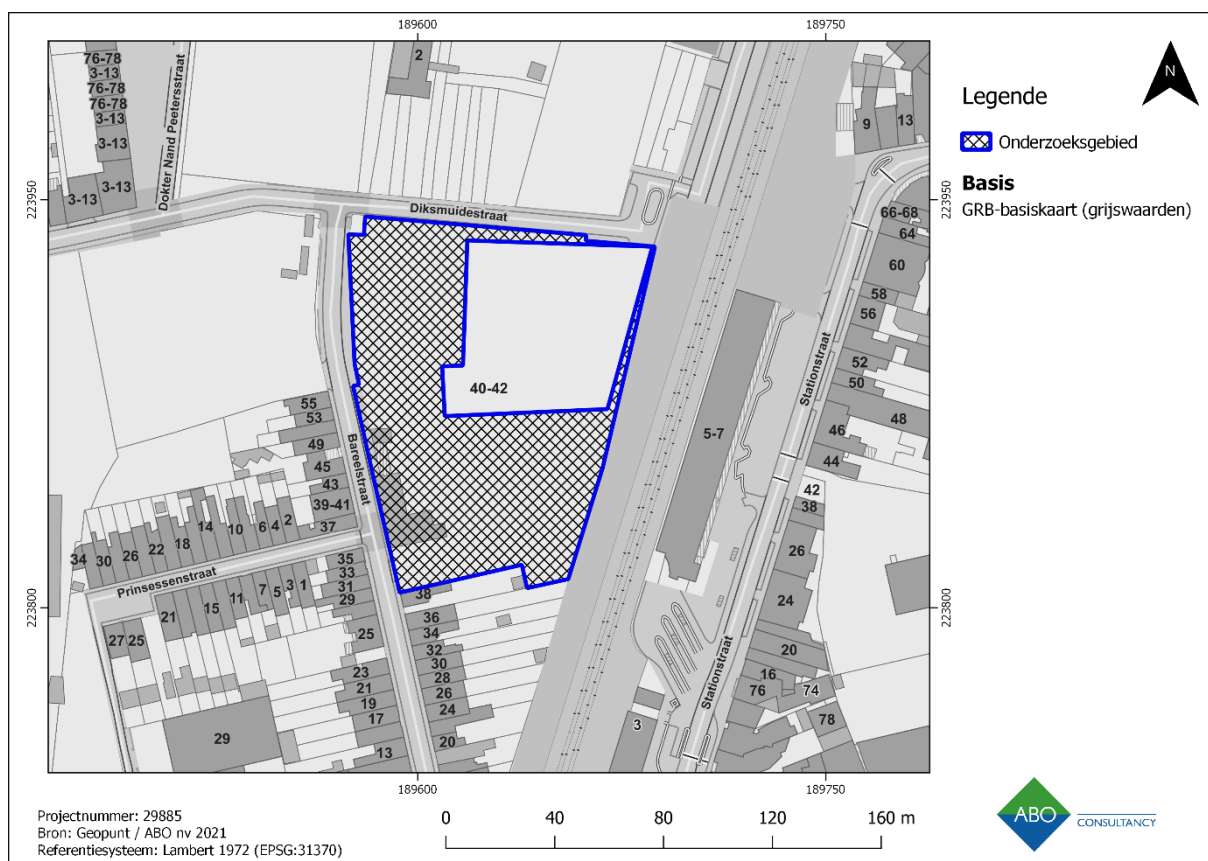
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden (Fase 3) gesplitst in 6 loten (A-B-C-D1-D2-E) op perceel 150Z (afdeling 4, sectie P) langs de Bareelstraat te Turnhout. Deze bouwwerken kaderen binnen een ruimere innovatiepool waarbij het station van Turnhout en zijn omgeving vernieuwd zal worden.

De beoogde werkzaamheden worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het studiegebied ligt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en de bijstelling van de omgevingsvergunning zal in de toekomst bijkomende bodemingrepen toelaten of noodzakelijk maken. Het is niet binnen een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone gelegen en de oppervlakte van het perceel waarop deze ingreep betrekking heeft, overschrijdt de 3.000m². Omdat het hier een verkavelingsaanvraag betreft, wordt er uitgegaan van een **maximale verstoring**. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt **7.924 m²**.

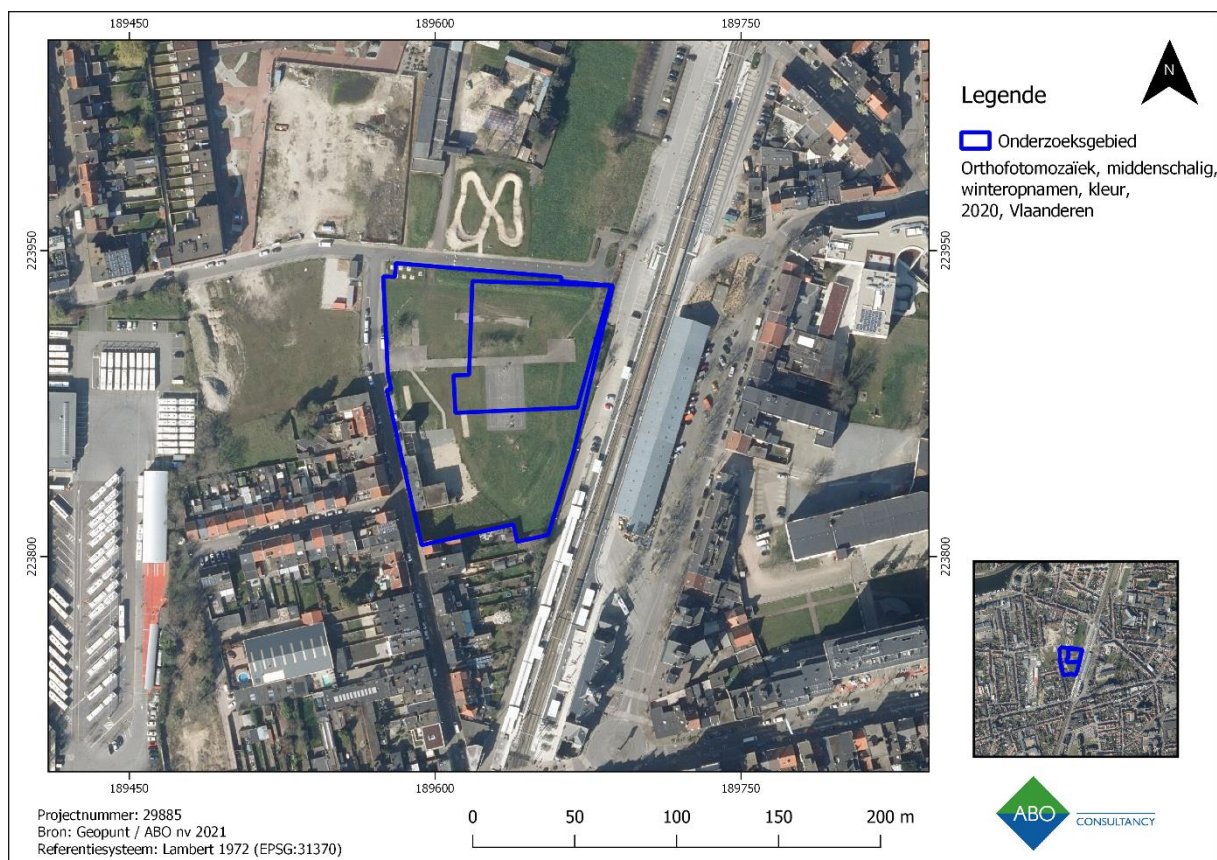
Om deze redenen moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor deze percelen.

1.4 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

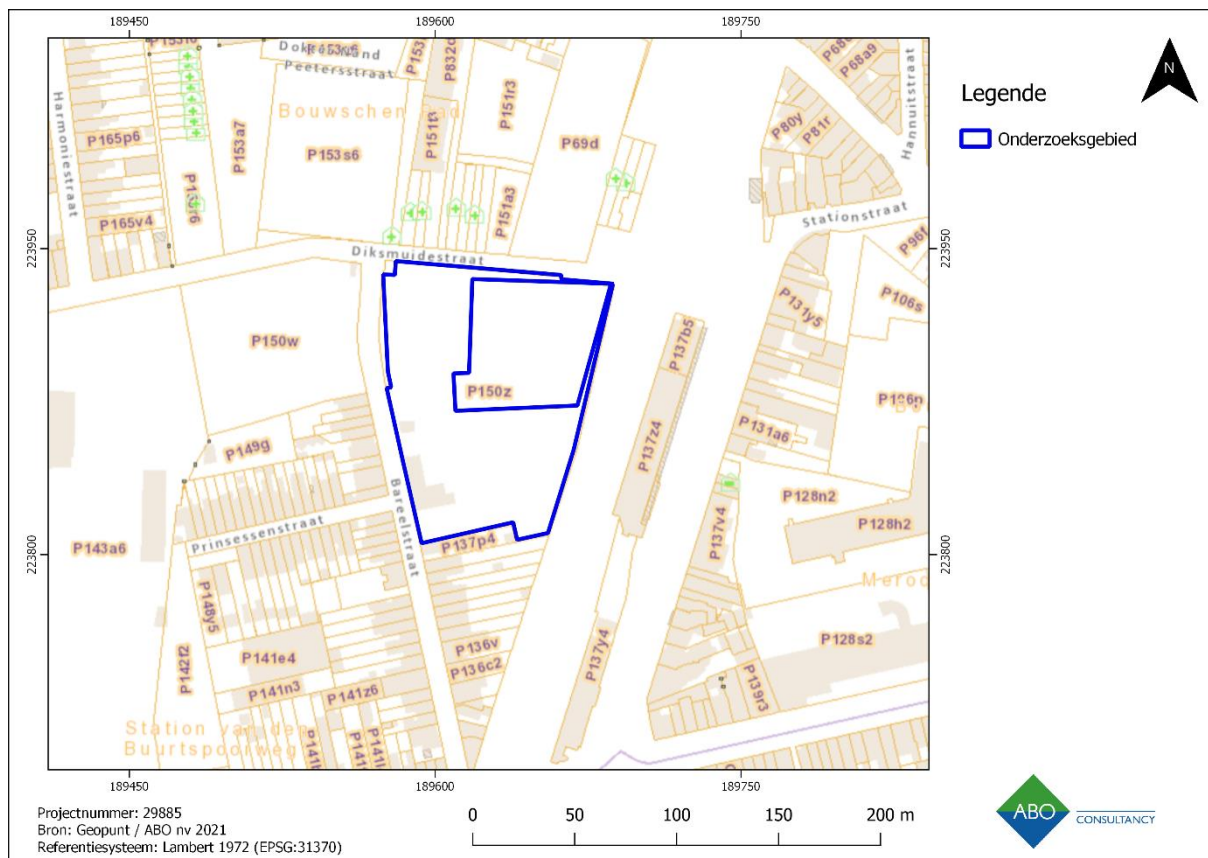
Het onderzoeksgebied bevindt zich op perceel 150Z dat in het noorden begrensd wordt door de Diksmuidestraat, door de spoorlijn Turnhout-Herentals in het oosten, door de Bareelstraat in het westen, en door bebouwing tussen de spoorlijn en de Bareelstraat in het zuiden. Het perceel heeft een totale oppervlakte van ca. 1,1 hectare en wordt gedeeltelijk ingenomen door een gebouw met adres Bareelstraat 40-42. Het onderzoeksgebied betreft een gedeelte van dit perceel, namelijk 7.924 m². Voor een duidelijke aanduiding van de contour, zie Figuur 1. Het noordoostelijk vierkant binnen de contour hoort niet bij deze aanvraag.



Figuur 1: GRB met verduidelijkende aanduiding van het onderzoeksgebied voor deze archeologienota in zwarte arcering. Het lege vierkant rechts boven hoort niet bij deze aanvraag. (Bron: Geopunt 2021).



Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).



Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: CADGIS 2021).

1.5 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

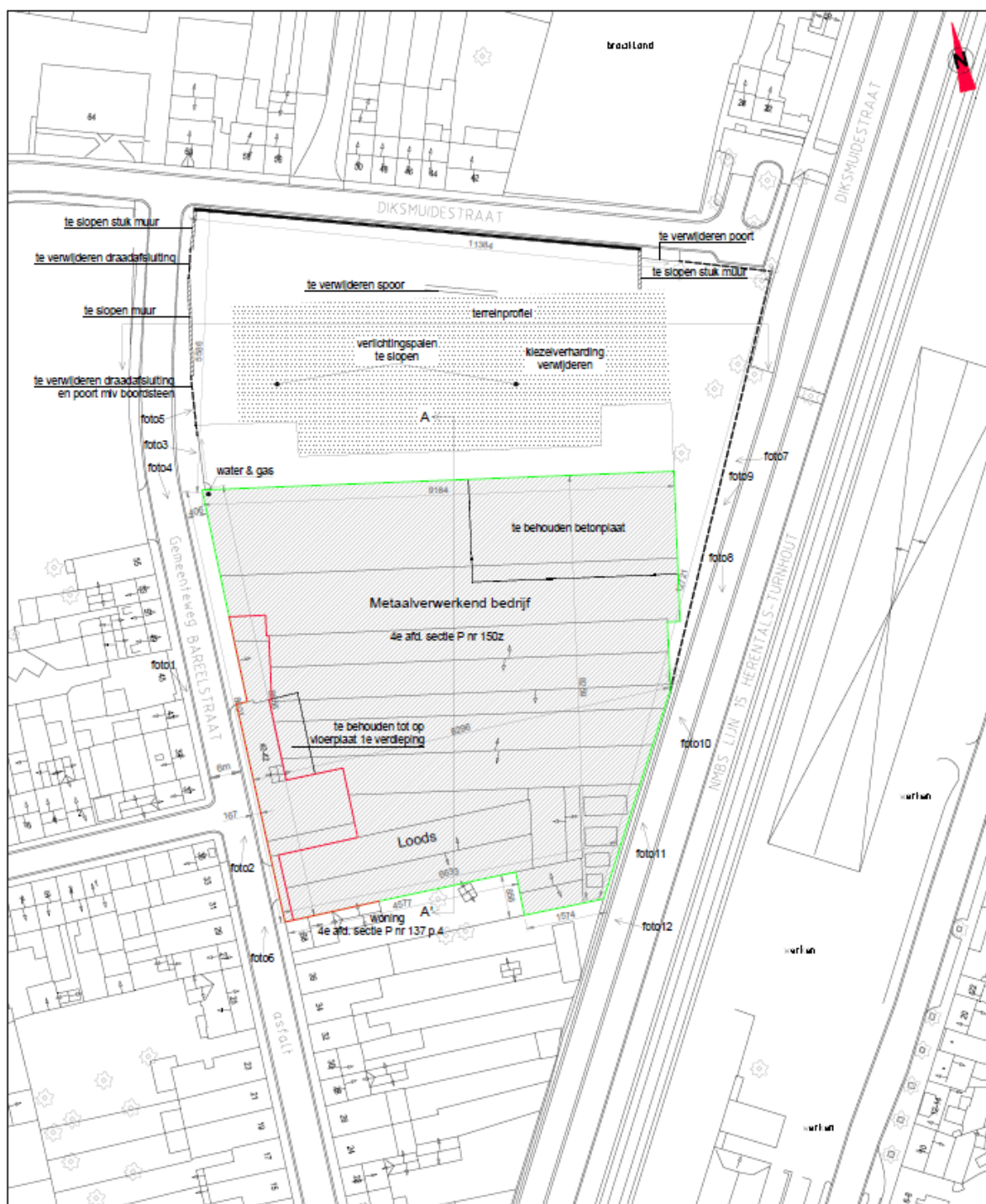
Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 7.924 m². Op het betrokken perceel waren tot 1929 stadstuinen en een overslagstation van de spoorwegen gevestigd. Vanaf 1929 was metaalconstructiebedrijf Atelfond bvba op het terrein gevestigd. Er werd een bedrijfshal met betonnen vloer opgericht. Tussen 1929 - 1940 was er eveneens een gieterij aanwezig op het terrein. Het noordelijke deel aan de Diksmuidestraat was verhard met kiezelverharding. De activiteiten van Atelfond bvba zijn stopgezet op 8 mei 2014, waarna een deel van de bedrijfshal gesloopt werd (Van Giel 2014: p5). De bebouwing werd ondertussen grotendeels gesloopt met uitzondering van een smalle strook bebouwing langs de Bareelstraat. De bestaande kiezelverharding werd eveneens verwijderd. Het is onduidelijk welke impact deze bebouwing en de sloop ervan op de bodem hebben gehad.

Na de sloop van de bestaande verharding en gebouwen werd er een tijdelijk park aangelegd op het terrein. Nagenoeg het volledig terrein werd beplant met gras. Op het noordelijke deel werd een betonnen wandelpad aangelegd met aansluitend aan de zuidzijde een basketbalplein uit KWS-verharding. Direct ten zuiden van het basketbalplein werd een schommel geplaatst en her en der verspreid werden bomen aangeplant. Tot slot werden er aan de noord en oostzijde van de bewaarde bebouwing zones met zand aangelegd (Figuur 2, Figuur 6 - 11).

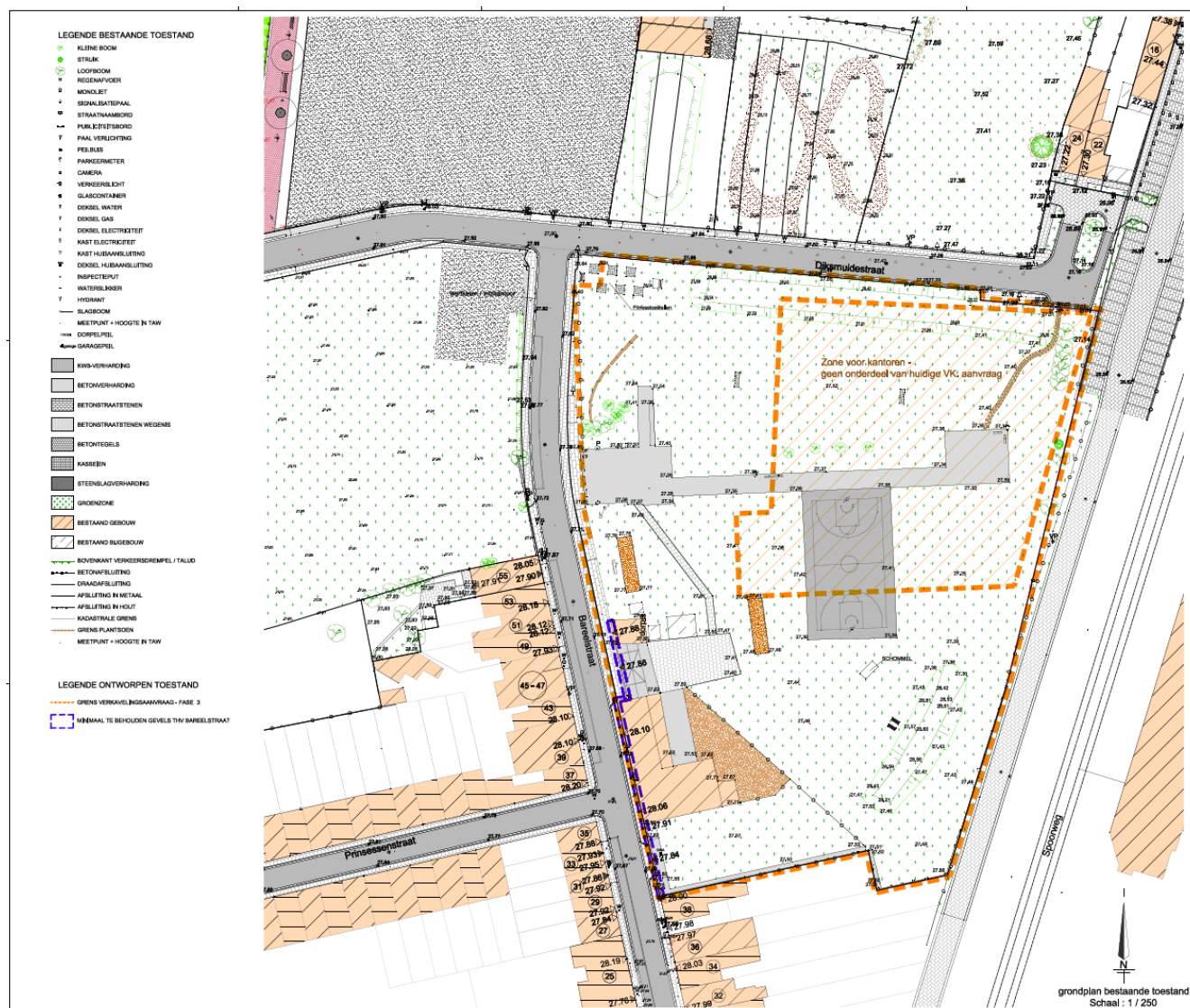


Figuur 4: Orthofoto (middenschallig, winteropname, 2020) met aanduiding van de huidige toestand. (Bron: Geopunt 2021).

Het overgrote deel van de resterende bebouwing zal ook nog gesloopt worden, al zullen de gevels aan de Bareelstraat wel bewaard blijven.



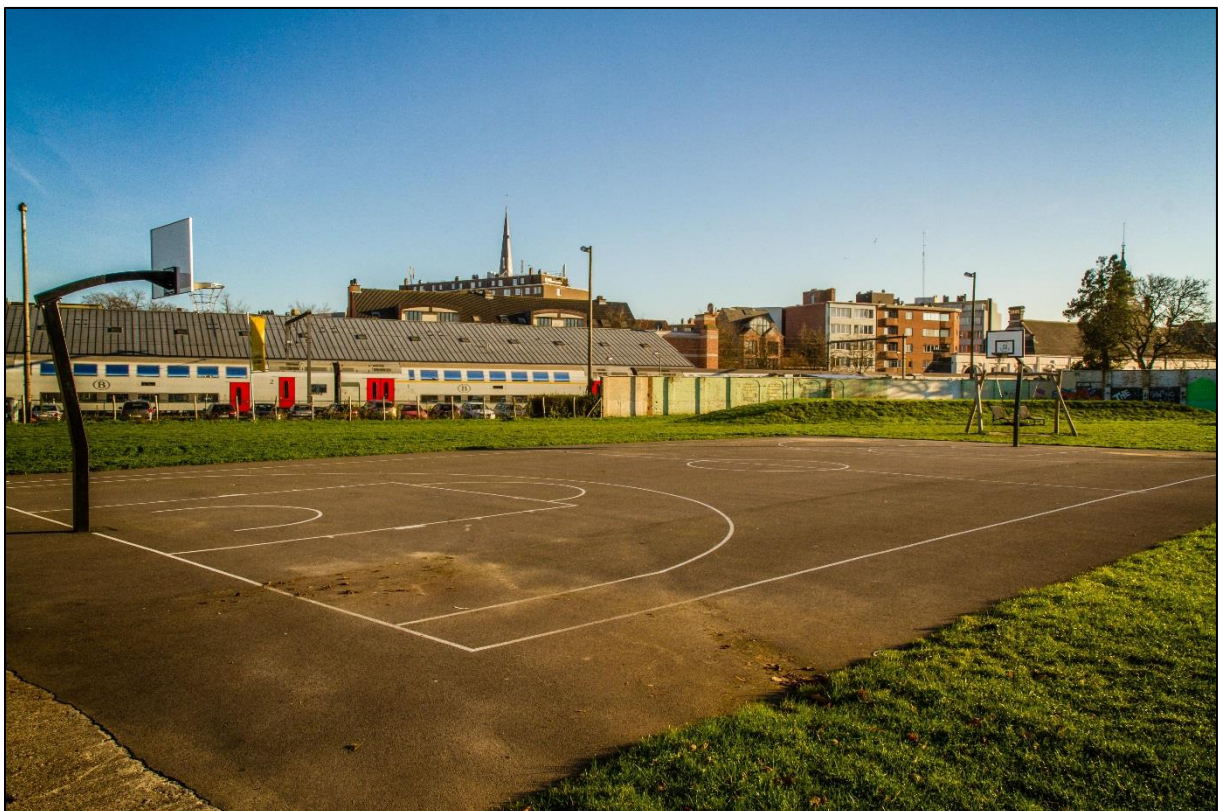
Figuur 5: Toestand voor de sloop van de bebouwing. Het gedeelte dat in groen omlijnd is werd ondertussen gesloopt. Het gedeelte dat in rood omlijnd is werd voorlopig behouden. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 6: Bestaande toestand van het terrein. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 7: Zicht op het tijdelijke park in ZO-richting. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 8: Basketbal met KWS-verharding binnen het onderzoeksgebied. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 9: Zicht op de oostgevel (achterzijde) van de bewaarde bebouwing gezien vanop het basketbalplein. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 10: Ingang in de westgevel van de bewaarde bebouwing. (Bron: Opdrachtgever 2021).



Figuur 11: Zicht op de westgevel van de bewaarde bebouwing langs de Bareelstraat (bron: Opdrachtgever 2017).

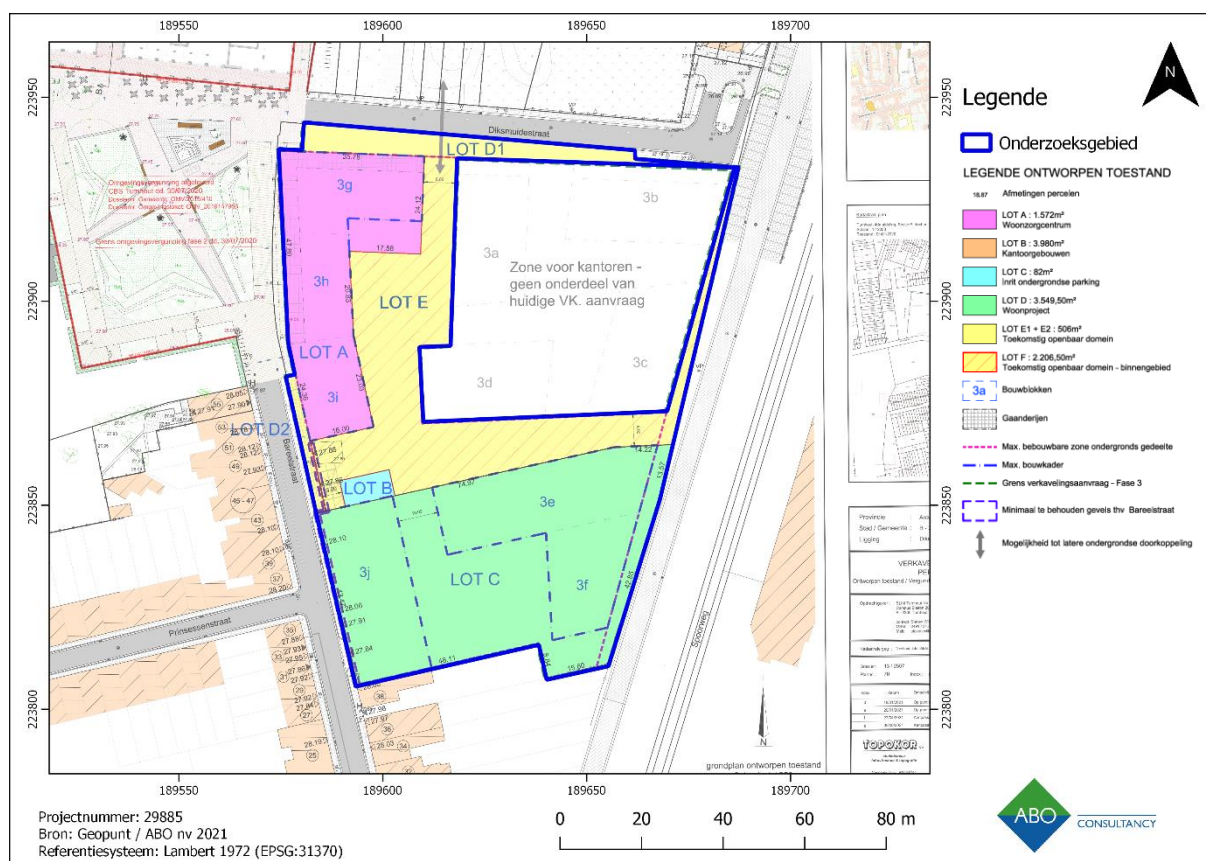
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwerpplannen in deze nota werden aangeleverd door de opdrachtgever. Om de leesbaarheid ervan te garanderen worden deze ook als bijlage toegevoegd aan deze nota. Het onderzoeksgebied zal opgedeeld worden in 6 loten (A-B-C-D1-D2-E) met een totale oppervlakte van 7.924 m².

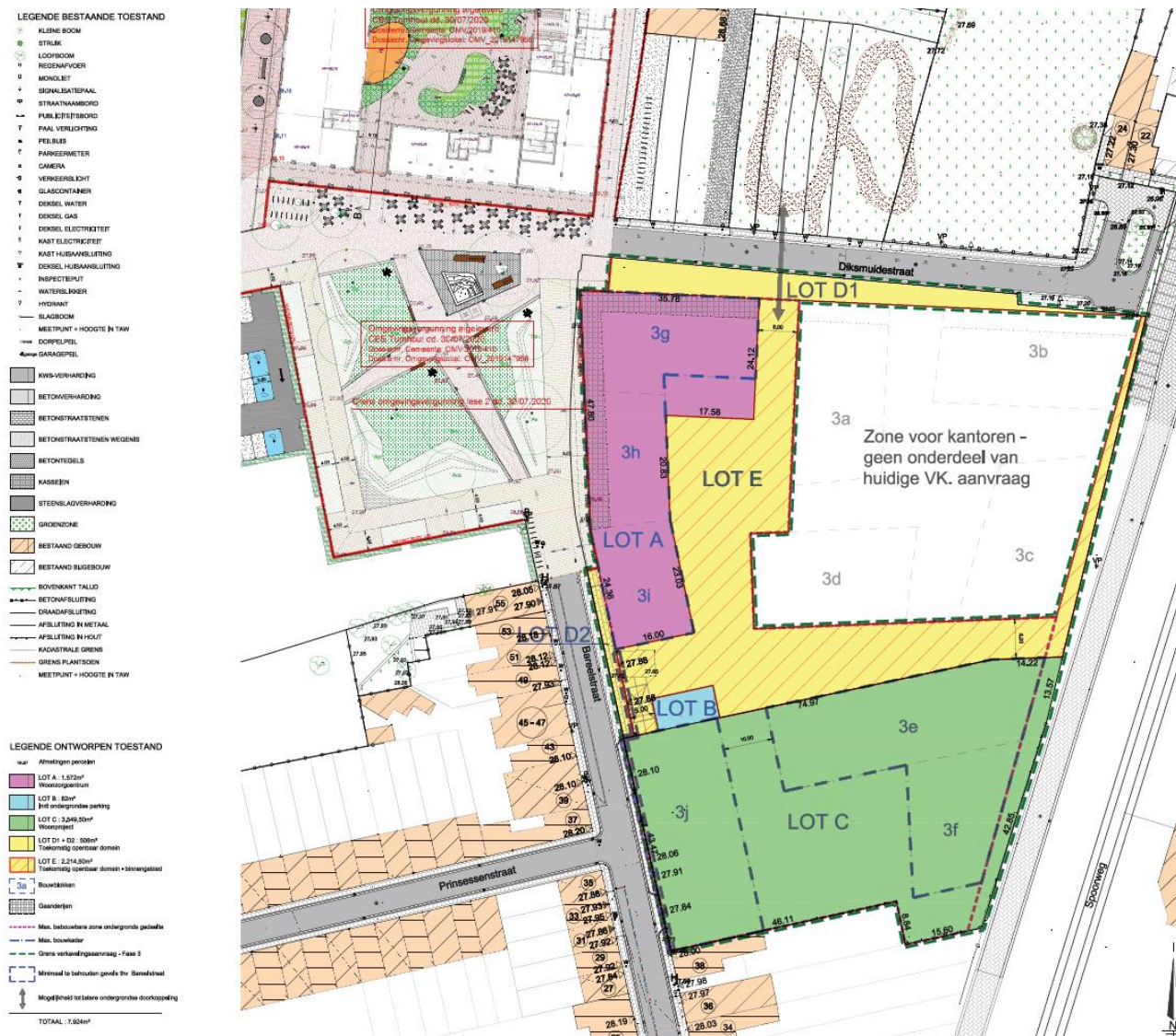
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de individuele loten. De specifieke plannen per lot zullen in de toekomst gefinaliseerd worden. Aangezien het hier Fase 3 van een verkavelingsaanvraag betreft, moet er echter van een **maximale verstoring** worden uitgegaan.

Lot	Toekomstige functie	Oppervlakte
A	Woonzorgcentrum	1.572 m ²
B	Inrit ondergrondse parking	82 m ²
C	Woonproject	3.549,50 m ²
D1 + D2	Toekomstig openbaar domein	506 m ²
E	Toekomstig openbaar domein - binnengebied	2.214,50 m ²

Ter hoogte van de Bareelstraat dient minstens het baksteenmetselwerk van de bestaande voorgevel alsook de raamopeningen van de huidige constructie behouden te worden, zie aanduiding op verkavelingsplan. Het klein bijgebouw (36 m²) zal vermoedelijk in een latere fase gesloopt worden.



Figuur 12: Verkavelingsplan van de toekomstige situatie met aanduiding van de loten. (Bron: Opdrachtgever 2021).



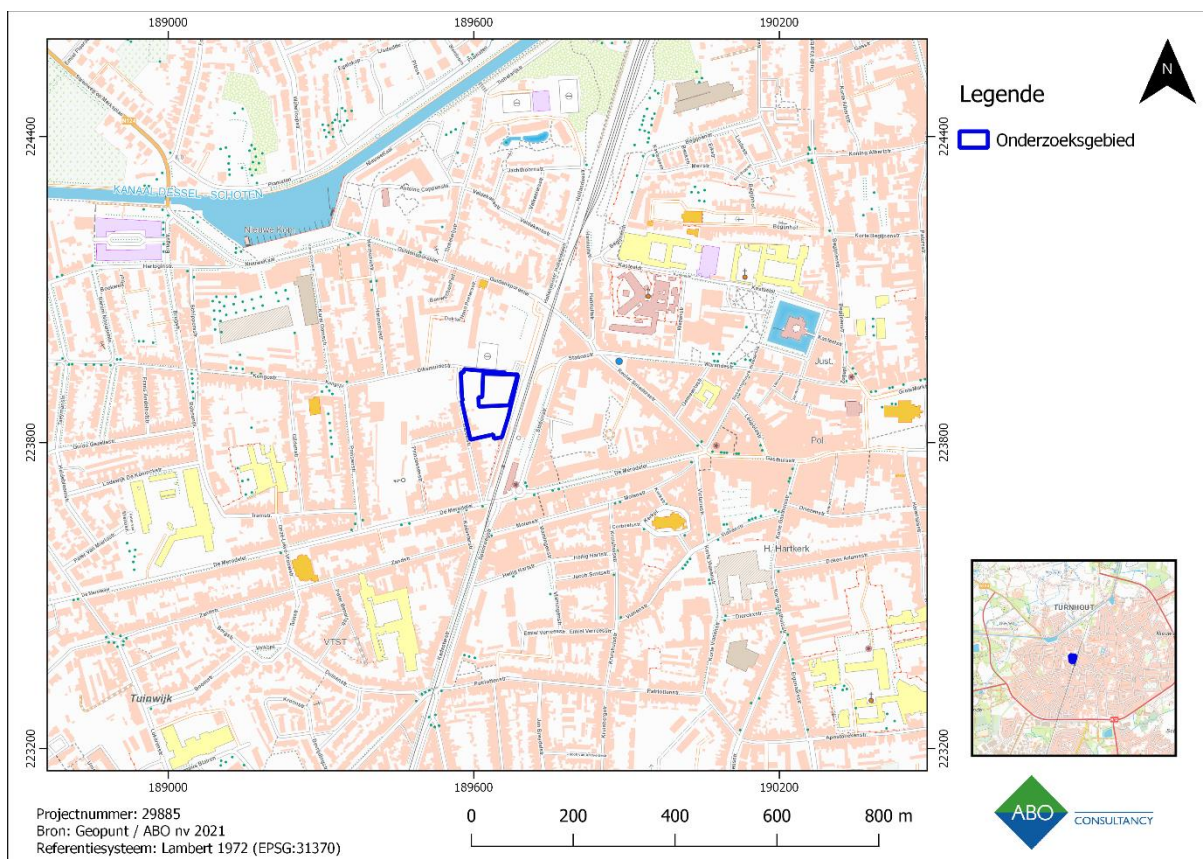
Figuur 13: Detail verkavelingsplan Fase 3 met geïntegreerde bouwblokken. (Bron: Opdrachtgever 2021).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich in volledig bebouwd gebied. Langs de noordzijde wordt het ingesloten door de Diksmuidelaan, langs de oostzijde door de spoorweglijn Herentals-Turnhout en langs de westzijde door de Bareelstraat. Volgens de kaart is het zuidelijke deel van het terrein volledig ingenomen door een industrieel gebouw. Recente luchtfoto's geven echter aan dat enkel een smalle strook aan de Bareelstraat momenteel nog bebouwd is. In de ruimere omgeving bevinden zich een aantal scholen (geel) en religieuze gebouwen (oranje). Ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een groot gebouw met complexe indeling (rood omlijnd) dit is de gevangenis van Turnhout. Naar het noordwesten toe wordt het gebied begrensd door de Nieuwe Kom en het kanaal Antwerpen-Turnhout-Dessel.



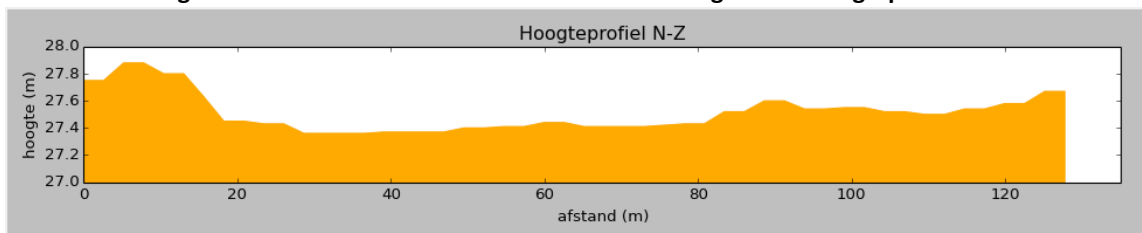
Figuur 14: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

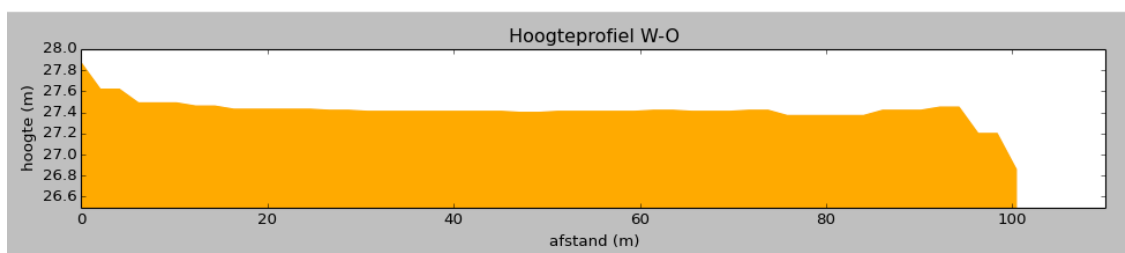
Het onderzoeksgebied kent een relatief klein hoogteverloop. Het noord-zuid profiel geeft aan dat het noordelijke deel zich op ca. 27,88 mTAW bevindt. Het terrein daalt vervolgens 40cm om vervolgens relatief gelijkmatig te blijven. Op de zuidelijke helft klimt het terrein vervolgens geleidelijk terug tot 27,66 mTAW. Ook van west naar oost toont het hoogteprofiel een gelijkmatig terrein. De waarden liggen over de volledige lengte van het profiel rond de 27,4 mTAW. Op het westelijke uiteinde stijgt het terrein ca. 35cm naar de weg toe terwijl op het oostelijke uiteinde het terrein een halve meter daalt naar het treinspoor toe.



Figuur 15: Meest recente luchtfoto met aanduiding van de hoogteprofielen.

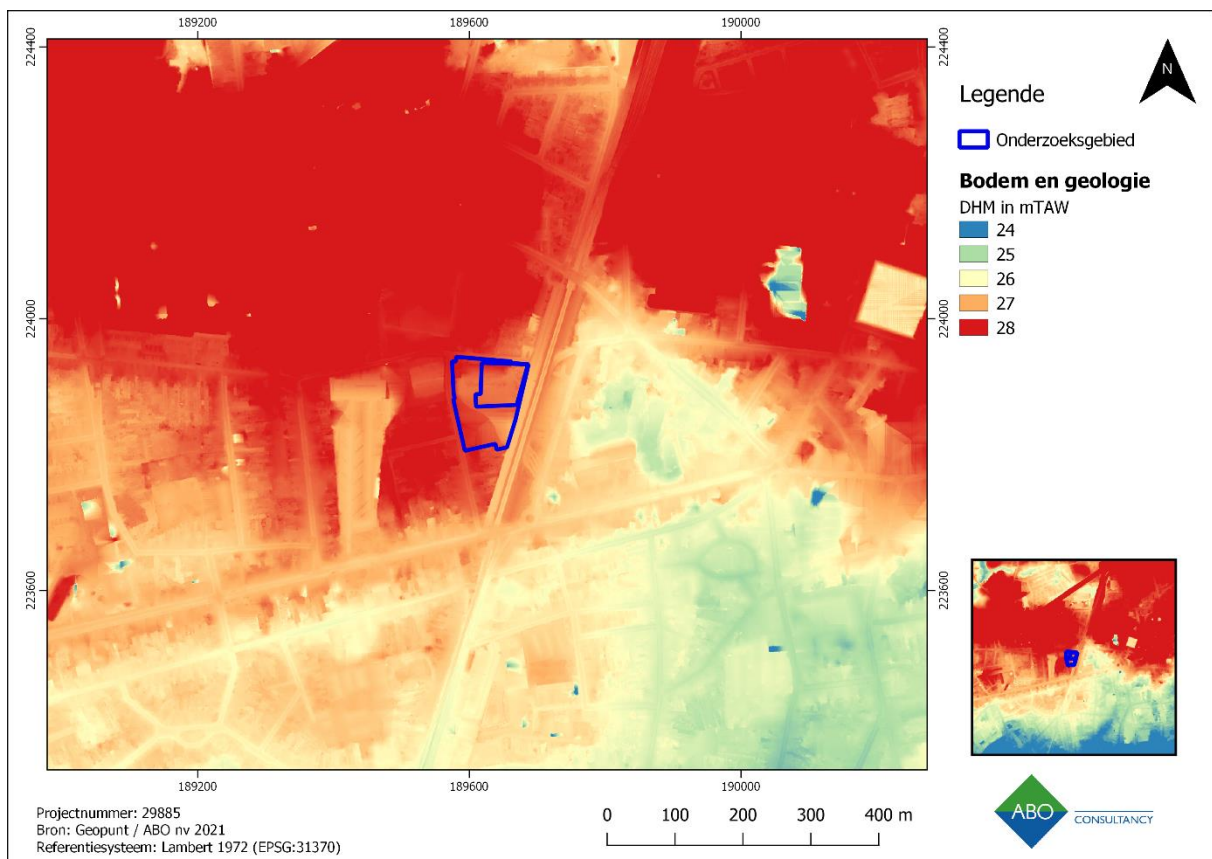


Figuur 16: Hoogteprofiel van N-Z over het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2021).

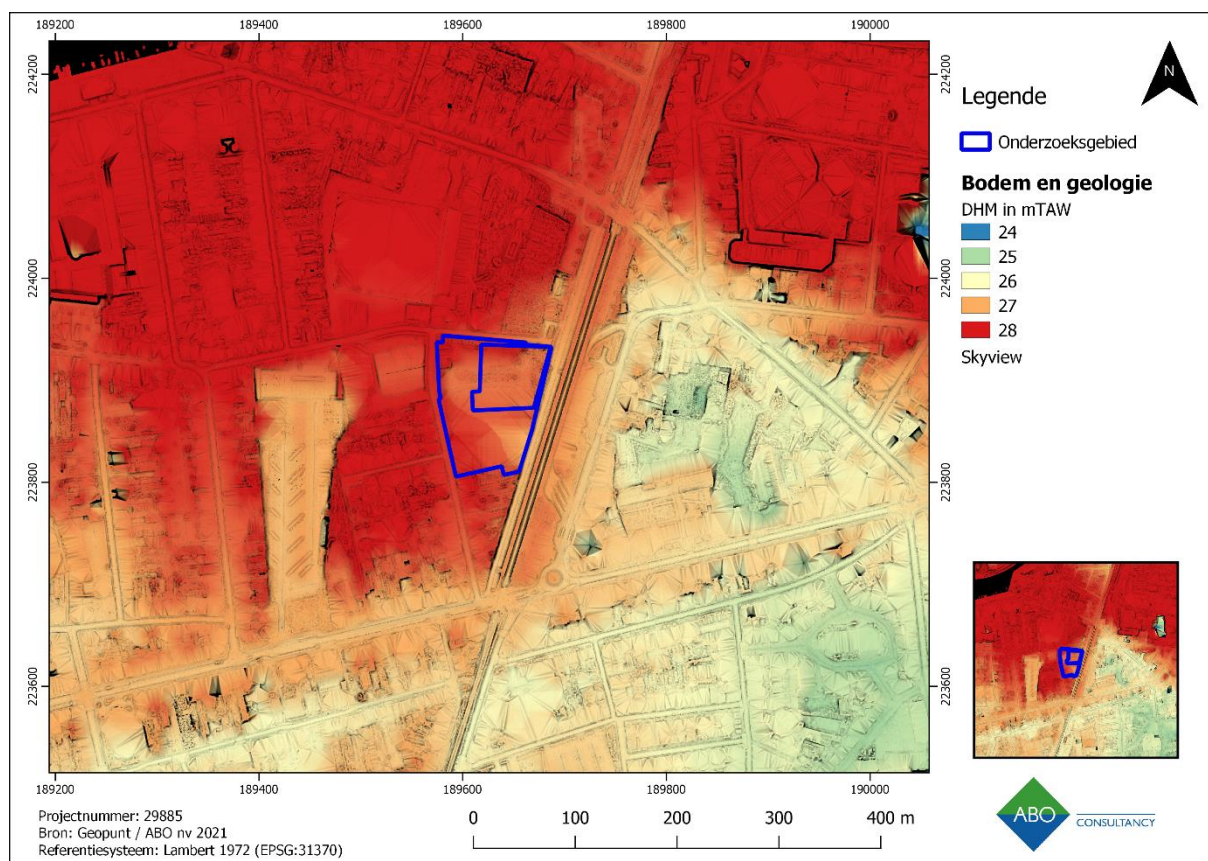


Figuur 17: Hoogteprofiel van W-O over het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2021).

Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel (DTM, 1m) en Skyview weergegeven. Het onderzoeksgebied ligt iets lager dan de ruimere omgeving. De bossen en de velden ten westen van het onderzoeksgebied bevinden zich op een hoogte tussen de 30m – 31 mTAW. Van daaruit daalt het reliëf in oostelijke richting tot ca. 23,9 mTAW op ongeveer 1km ten westen van het onderzoeksgebied. Van daaruit stijgt het reliëf tot ca. 27,5 mTAW ter hoogte van het onderzoeksgebied. Ten oosten van het onderzoeksgebied stijgt het reliëf verder tot ca. 29m ter hoogte van het de waterburcht. Dit komt overeen met de zandrug waarop het kasteel en het begijnhof zich bevinden. Vervolgens dalen de waarden tot ca. 25,5 mTAW verder naar het oosten toe. Het gebied 1km ten noorden van het onderzoeksgebied ligt hoger en bevindt zich op ca. 29 mTAW. Het reliëf daalt vervolgens in zuidelijke richting tot 21,6 mTAW op 1km ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het kanaal Antwerpen-Dessel-Schoten vormt een hoger gelegen element in het landschap en bevindt zich een 4m – 5m hoger dan zijn directe omgeving.

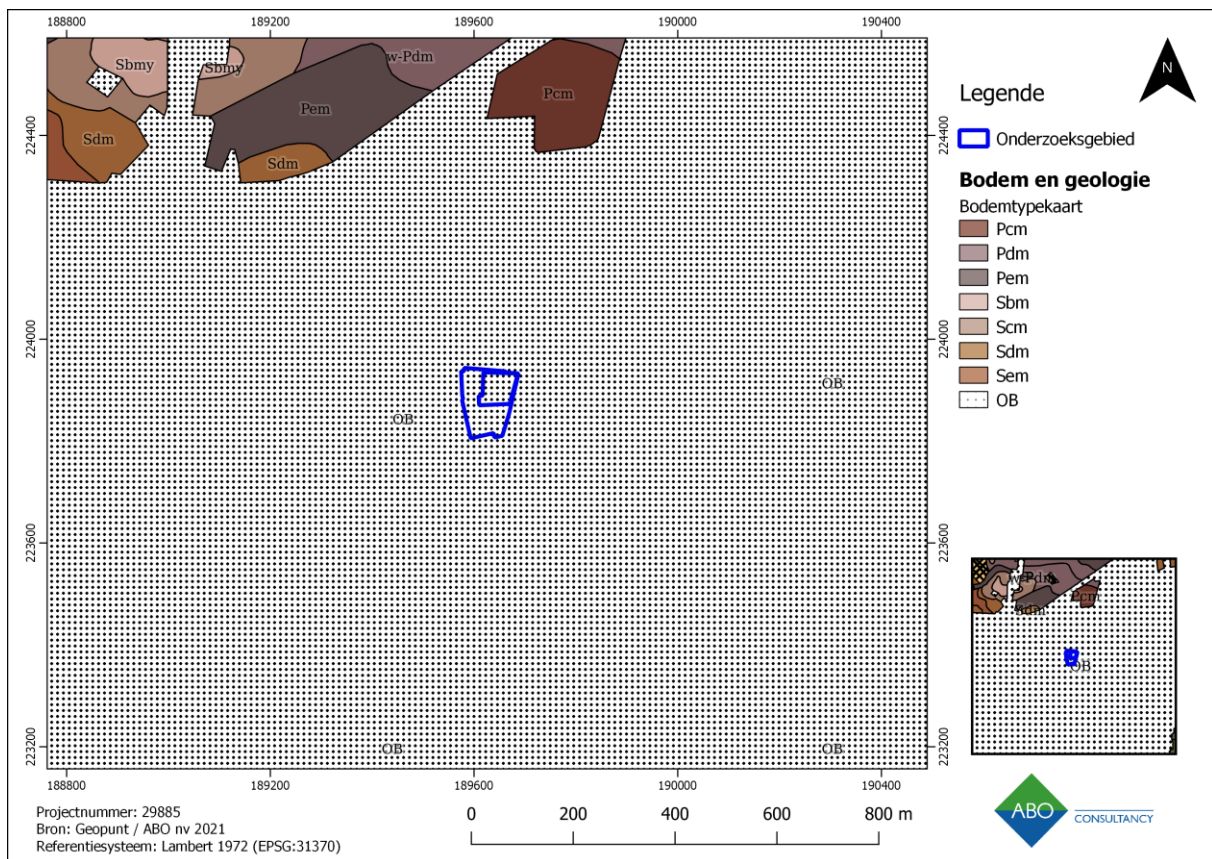


Figuur 18: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).



Figuur 19: Skyview met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING



Figuur 20: Bodemkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

Het onderzoeksgebied bevindt zich volledig binnen een **OB**-zone. Bodemclassificatie **OB** duidt op kunstmatige gronden van bebouwde zones. Deze bodems zijn van antropogene oorsprong en bijgevolg is het bodemarchief er verstoord of zelfs vernietigd door menselijke ingrepen. (Van Ranst & Sys 2000, p. 99) Voor het onderzoeksgebied is het bijgevolg onduidelijk welke bodemtypes er aanwezig waren voor de menselijke ingrepen. De dichtstbij liggende natuurlijke bodems zijn de **Pcm**, **Pem** en **Sdm** series die ca. 400-500m naar het noorden voorkomen. Het is mogelijk dat de bodems ter hoogte van het onderzoeksgebied oorspronkelijk hierbij aansloten. Bovendien wees een proefsleuvenonderzoek op een nabijgelegen perceel door BAAC Vlaanderen in 2014 uit dat het archeologisch niveau en een deel van het bovenliggende plaggendek nog aanwezig waren. Daarom worden deze bodemtypes hier besproken.

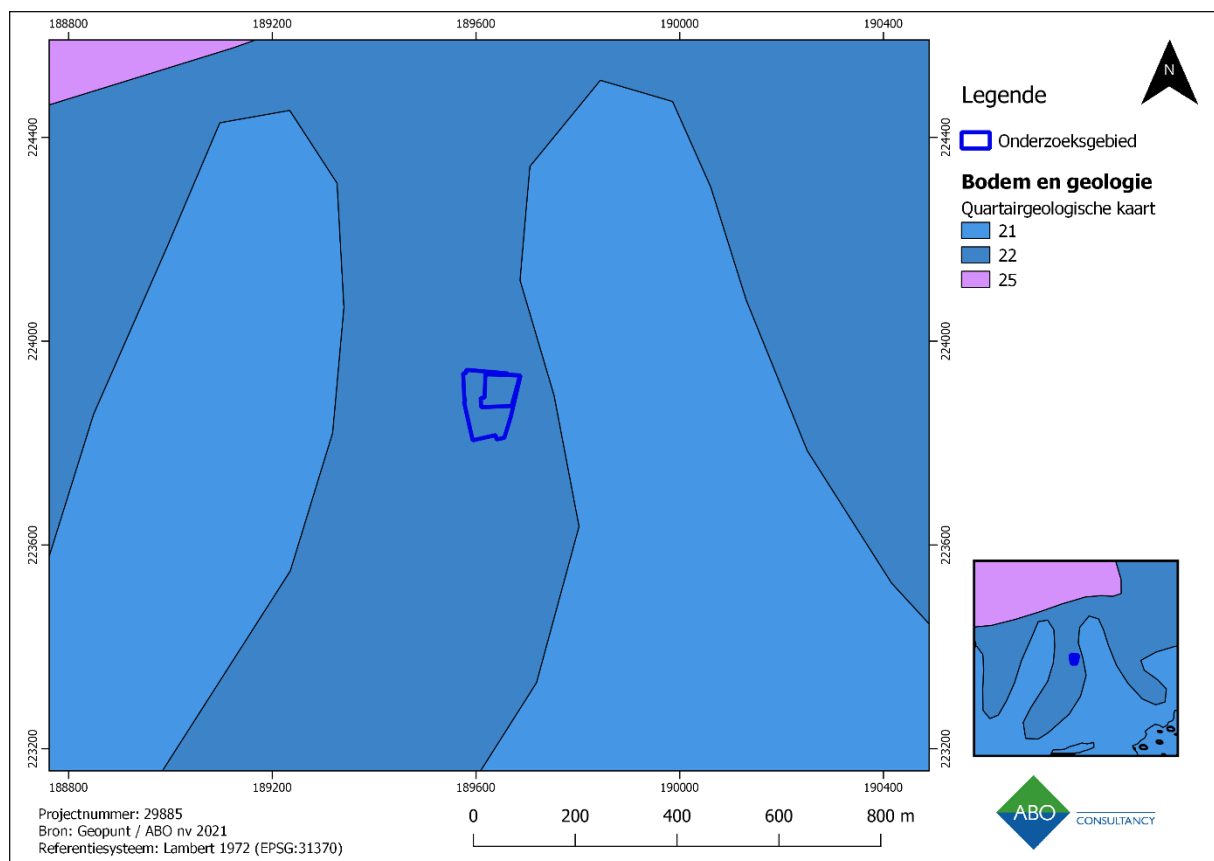
De **Sdm** plaggenbodems zijn matig natte lemige zandbodems met een diepe humus A-horizont van antropogene oorsprong. Deze bodems hebben een hoge voorjaarswaterstand waardoor het overtollige water in het voorjaar afgevoerd moet worden door middel van een systeem van greppels. Deze bodems zijn geschikt voor alle teelten waaronder ook veeleisende teelten en vormen een laag oogst risico. De grond moet echter op speciale wijze bewerkt worden aangezien het een late, traag opdrogende grond is. (Van Ranst & Sys 2000, p. 211)

Pcm bodems zijn matig droge, lichte zandleemgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. Deze bodems hebben een hoge behoefte aan meststoffen en specifieke onderhoudszorgen. Dit maakt dat de bodems een redelijk lage rentabiliteit hebben. Ze worden voornamelijk gebruikt voor aardappelen, grasculturen en zomergranen (Van Ranst & Sys 2000, p. 216).

De **Pem** bodems zijn natte, lichte zandleemgronden die beschikken over een diep antropogene humus A horizont. De dikte van de humeuze bovengrond bedraagt ca. 20-30cm. Deze bodems komen voornamelijk voor in een depressielandschap en vertonen roestverschijnselen vanaf 20cm diepte. Op 100-120cm komt een blauwgrijze reductiehorizont voor. Deze bodems zijn permanent nat waardoor het grondwater tot het maaiveld stijgt in de winter. Tijdens de zomer blijven de bodems op licht zandleem té nat om gebruikt te worden voor akker- en tuinbouw. Mits kunstmatige drainering kunnen ze wel voor de teelt van zomergewassen en klein fruit gebruikt worden. Het zijn eveneens geschikte weidegronden (Van Ranst & Sys 2000, p. 217-218).

Afgaande op de omliggende natuurlijke bodems lag het onderzoeksgebied oorspronkelijk vermoedelijk op eerder vochtige zandleembodems. Indien deze als akkerland gebruikt waren ze mogelijk erg arbeidsintensief om in cultuur te brengen omwille van de hoge waterstand en de beperkte drainagecapaciteit van de bodems. Dergelijke vochtige gebieden zijn bevorderlijk voor de bewaring van archeologische resten maar waren eerder onaantrekkelijk voor menselijke occupatie in de steentijd. De aanwezigheid van plaggenbodems duidt op menselijke activiteit in de middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

3.2.1 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 21: Quartaairgeologische kaart met aanduiding van het studiegebied.

Het onderzoeksgebied en zijn omgeving liggen in de Antwerpse Kempen, ook gekend als de Noorderkempen. Geomorfologisch gezien maakt dit gebied deel uit van de Kempische laagvlakte. Dit is een gebied tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. In het noorden loopt deze vlakte verder over de Nederlandse grens. Ten noorden van Turnhout sluit het dalende Limburgs plateau aan bij het waterscheidingsvlak tussen het Schelde-Netebekken en het Maasbekken. Beide bekkens staan in voor de ontwatering van dit gebied. Dit waterscheidingsvlak is een relatief brede strook met een onregelmatig maar sterk ontwikkeld microreliëf waarbij de maximale hoogte tussen de 30m – 35m schommelt. Het gebied ten oosten van Turnhout, tussen Turnhout en Ossendracht, wordt ook wel de microcuesta van de Kempen genoemd. Deze cuesta wordt begrensd door het kleiige facies van de Groep van de Kempen enerzijds, en door een glacis tussen Kapellen en Schilde anderzijds. In noordelijke richting daalt deze cuestarug langzaam.

In de Kempen werd een dik pakket van Oud-Quartaire sedimenten afgezet en bewaard. Dit pakket wordt ook wel de Kleien en Zanden van de Kempen of de Groep van de Kempen genoemd. Het bestaat uit een opeenvolging van estuariene en zuiver continentale afzettingen die het resultaat is van klimatologisch bepaalde spiegelingen van de zeespiegel. Ter hoogte van Turnhout komen van jong naar oud de volgende Quartaairgeologische eenheden voor: Formatie van Gent, Lid van Turnhout, Lid van Beerse, Lid van Rijkevorsel, Lid van Vosselaar, Lid van Brasschaat, en de Formatie van Merksplas (Bogemans 2005: p6).

Formatie van Gent: Deze formatie bestaat uit zandige eolische afzettingen (dekzanden) die in twee subeenheden ingedeeld kan worden: een homogeen afzettingspakket dat algemeen verspreid is en bestaat uit massief tot horizontaal gelaagd fijn zand met discontinue grofkorrelige laagjes, en een alternerend complex dat lokaal voorkomt en bestaat uit gelaagde zand- en leemlagen. Het alternerend

complex is ontstaan door de afzetting van eolische sedimenten op natte of vochtige plaatsen waar zich in een latere fase secundaire verplaatsingen hebben voorgedaan (massabeweging, afvloeiing,...). De homogene subeenheid is ontstaan door een algemeen verdroging van het klimaat waardoor zuiver eolische processen de bovenhand kregen (Bogemans 2005: p.22).

Lid van Turnhout: Het Lid van Turnhout maakt deel uit van de Formatie van Weelde. Dit Lid bestaat uit een kleilig tot zandig micahoudend complex waarbij de kleiafzettingen massief, subhorizontaal, lensvormig en min of meer gelaagd zijn. Typerend voor dit lid zijn de aanwezigheid van één of meerdere begroeiingshorizonten en/of bodemhorizonten waardoor vegetatieresten, bioturbaties en vervormingsstructuren regelmatig voorkomen (Bogemans 2005: p19).

Lid van Beerse: Het Lid van Beerse maakt net als het Lid van Turnhout deel uit van de Formatie van Weelde. Dit lid wordt gekenmerkt door fluviatiele afzettingen waarop zich eolische afzettingen bevinden. De fluviatiele afzettingen bestaan uit halffijn zand en fijnzand in fining-up cycli. Verschillende vervormingsstructuren, vegetatierestjes en klastisch materiaal komen voor. Het bovenste deel van deze fluviatiele afzettingen bestaat uit kleihoudend silt tot silt of gecompacteerd zwart zand. Er is steeds weinig materiaal aanwezig. De eolische afzettingen daarentegen zijn zandig tot leemhoudend zandig met silteuze intercalaties. Deze afzettingen worden gekenmerkt door de ontwikkeling van meerdere bodemhorizonten, de aanwezigheid van sporen van vorstwerking (vorstscheuren, wiggen, vervorming) (Bogemans 2005: p18).

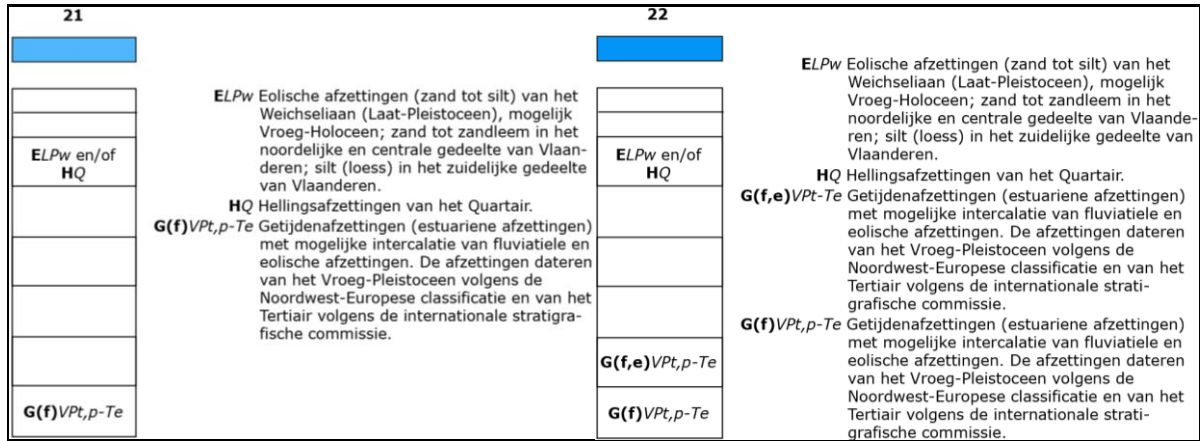
Lid van Rijkevorsel: Het Lid van Rijkevorsel maakt net als de bovenstaande leden deel uit van de Formatie van Weelde. Dit lid bestaat uit een kleilig-zandig complex van estuariene afzettingen met een dikte tussen de 5m – 10m. In het complex komen mica en in mindere mate glauconiet voor. Het lid kan in twee sedimentaire eenheden worden verdeeld: de eerste eenheid is een silteuze afzetting met zandintercalaties die uitsluitend voorkomt in de trechtervormige depressie die van Baele tot Ballematen loopt, de tweede eenheid bestaat uit grijze tot blauwgrijze niet-kalkhoudende klei en heeft een algemenere verspreiding. Deze tweede eenheid kent soms een overgang naar zware tot donkerbruine klei ten gevolge van de aanwezigheid van veen. De klei is massief, lensvormig en/of golvend gelaagd en bevat beperkte concentraties vegetatieresten en houtskoolfragmenten (Bogemans 2005: p16).

Lid van Vosselaar: Het Lid van Vosselaar bestaat uit meerdere fining-up cycli van fijn tot halffijn slecht gesorteerd zand en sporadisch zeer fijn zand. Mineralen als glauconiet komen in beperkte mate voor. Het topfacies van het lid wordt gevormd door fijn klastisch materiaal gaande van fijn zand tot klei. Deze klei is in sommige gevallen rijk aan veen of vegetatie (Bogemans 2005: p15).

Lid van Brasschaat: Dit lid is een deel van de Formatie van Malle. Het lid bestaat uit een zandig complex uit zeer fijn tot halffijn zand. De dikte van het complex schommelt van minder dan 10m tot 30m. Typerend is de aanwezigheid van vegetatieresten, veenspikkel, veenbrokken, houtfragmenten, deformatiestructuren, en (in mindere mate) microbreuken. Deze sedimenten zijn afgezet binnen een door de getijden gedomineerd estuarium (Bogemans 2005: p13).

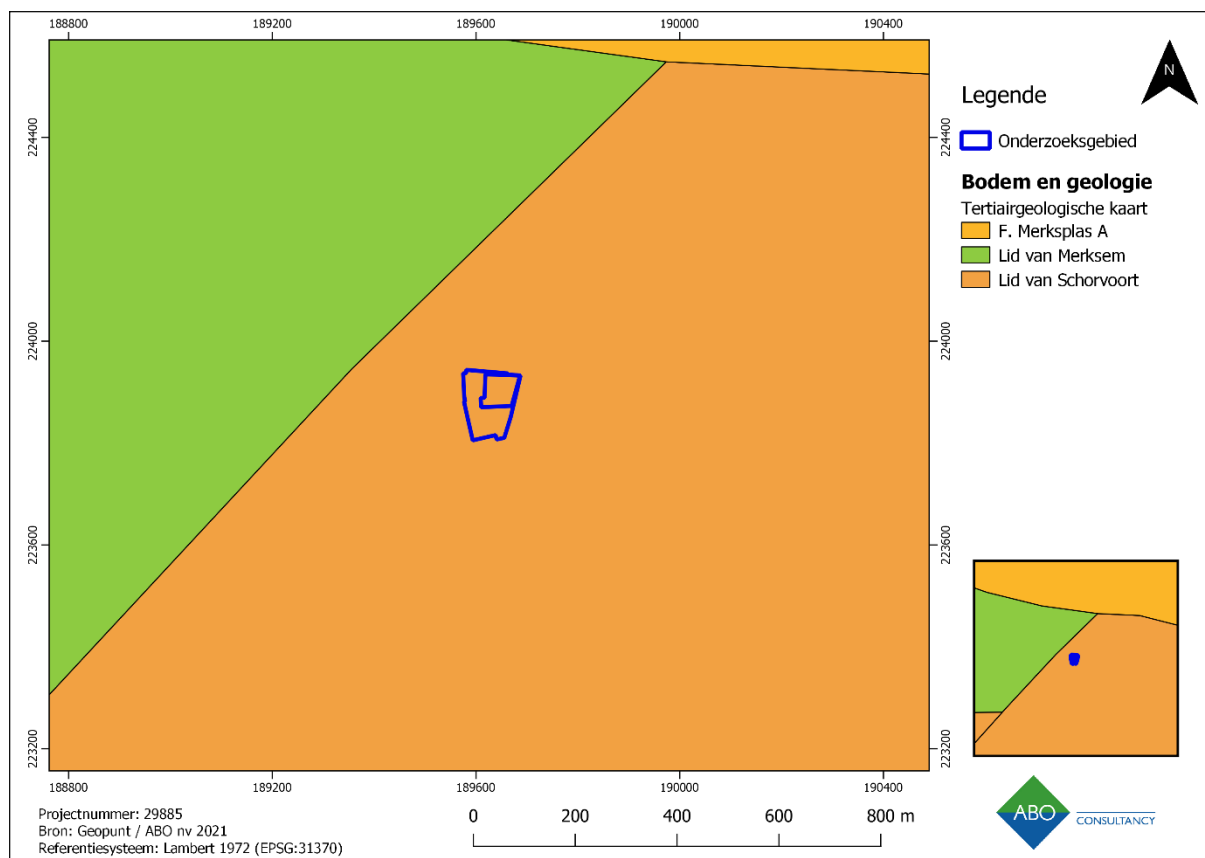
Formatie van Merksplas: De formatie van Merksplas heeft een dikte tussen de 2m – 15m en kan in twee facies onderverdeeld worden. De eerste facies bestaat uit medium tot grof heteromorf zand met een grijze kleur, mogelijk grindhoudend, en met silteuze en kleiige intercalaties, organisch materiaal en houtfragmenten. Dit facies is glauconiethoudend. Het tweede facies bestaat uit halffijn tot grof zand waarbij de halffijne fractie dominant is. Er zijn in beperkte mate silteuze tot kleiige lagen aanwezig en er zijn schelpfragmenten aanwezig. Beide facies zijn ontwikkeld in een getijden omgeving (Bogemans 2005: p13).

Volgens de Quartairgeologische kaart (1/200000) zijn er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied. Bovenaan bevinden zich eolische afzettingen uit het Weichseliaan tot Vroeg-Holoceen. Hieronder liggen hellingsafzettingen en getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze opeenvolging is in meer detail weergegeven in de profielen in figuur 35.



Figuur 22: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

3.2.2 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART



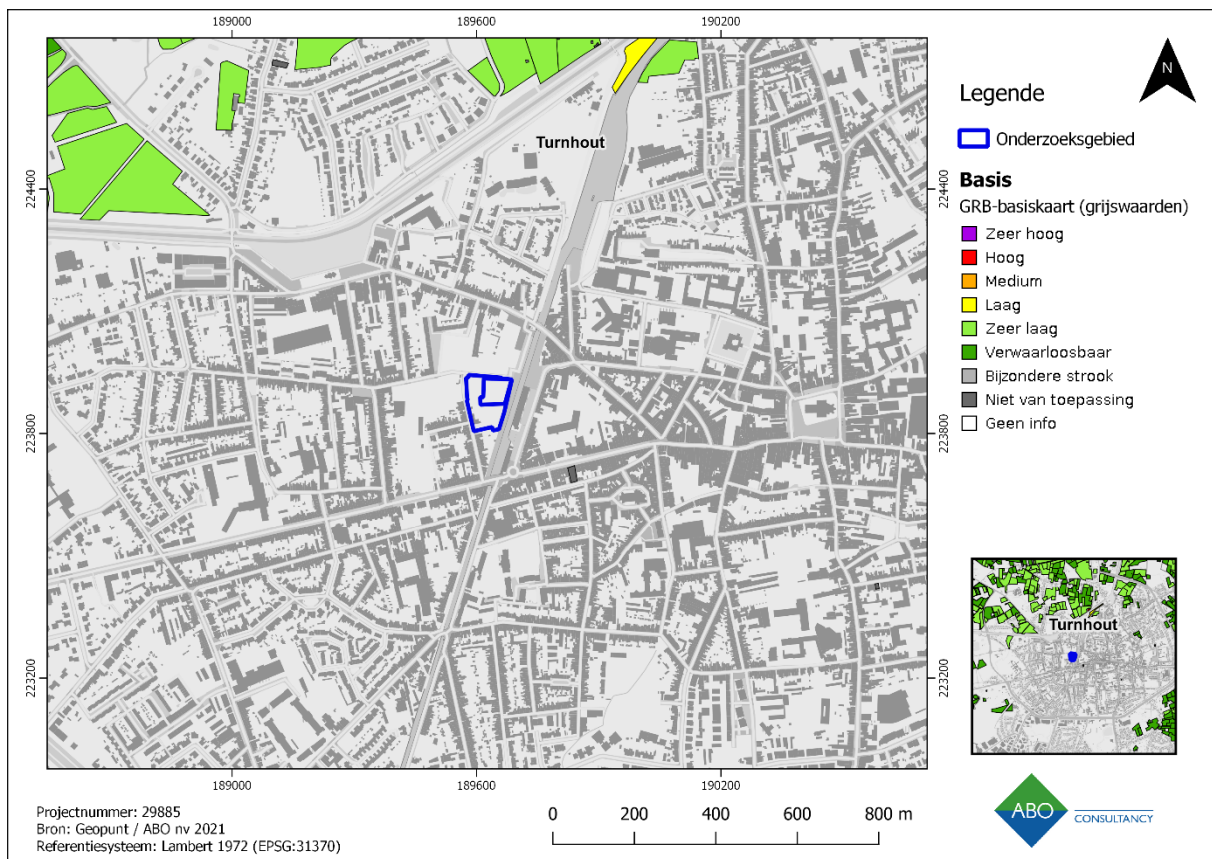
Figuur 23: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

Volgens de Tertiairgeologische kaart bevinden het studiegebied zich volledig op het Lid van Schorvoort. Het ligt nabij de overgang naar het Lid van Merksem dat zich 200m naar het westen bevindt.

Lid van Schorvoort: Dit lid maakt deel uit van de Formatie van Brasschaat die hierboven reeds besproken werd. Het Lid van Schorvoort wordt gekenmerkt door witgrijs fijn zand. Deze zanden zijn kwartsrijk, maar weinig glauconiet- en glimmerhoudend.

Lid van Merksem: Dit lid maakt deel uit van de Formatie van Lillo. Het lid wordt gekenmerkt door fijn tot middelmatig zand met een grijsgroene tot grijsbruine kleur. Deze zanden zijn kalkhoudend en bevatten glauconiet, schelpfragmenten, en siderietconcreties.

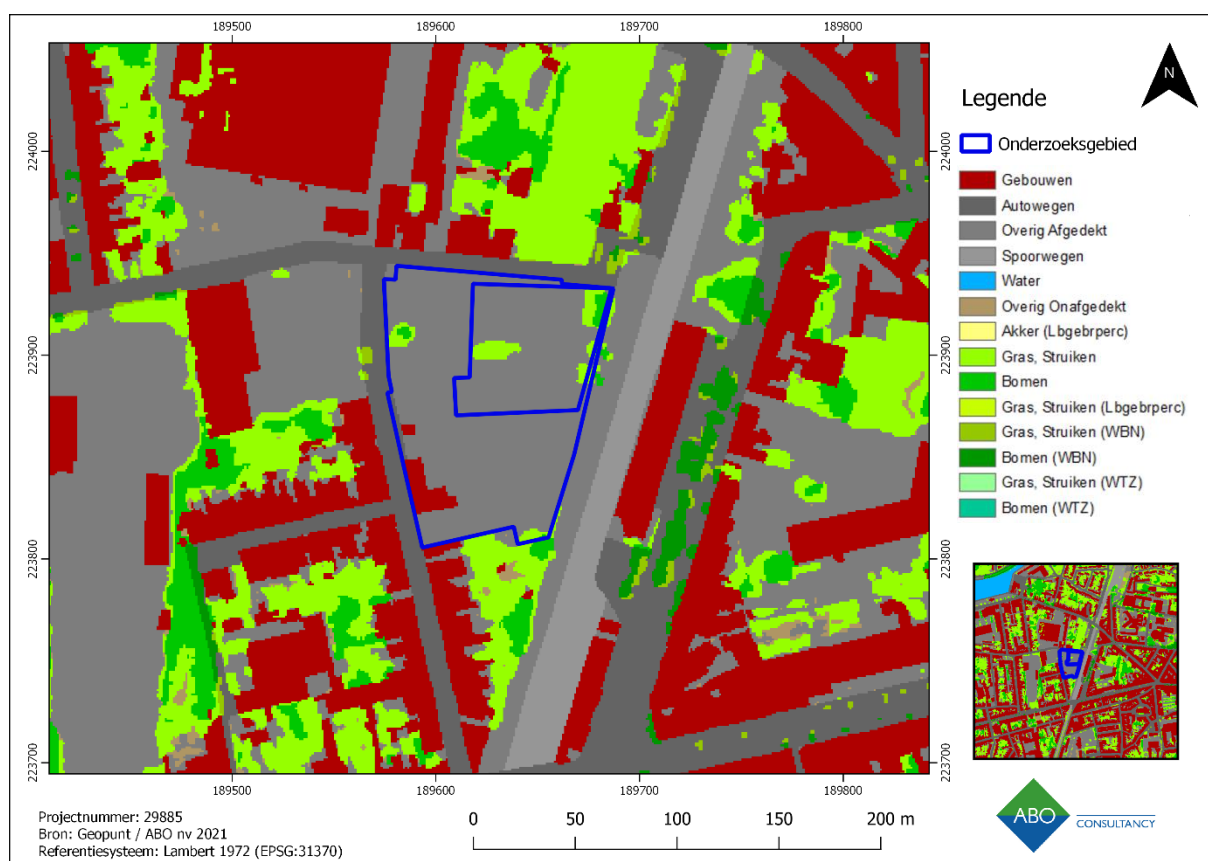
3.2.3 BODEMEROSIEKAART



Figuur 24: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een dichtbebouwde zone. Bijgevolg geeft de potentiële bodemerosiekaart geen informatie voor het onderzoeksgebied en de directe omgeving ervan. Op ca. 600-800m afstand liggen er percelen waarvoor wel informatie beschikbaar is. Deze geven aan dat de ruimere omgeving weinig tot niet onderhevig is aan erosie.

3.2.4 BODEMBEDEKKINGSKAART



Figuur 25: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De kaart geeft aan dat de huidige stadskern van Turnhout, waaronder het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving, nagenoeg volledig worden ingenomen door bebouwing (rood) en wegen (donkergrijs). Opvallend is de aanwezigheid van de spoorweg (lichtgrijs) aan de oostzijde van het onderzoeksgebied en het kanaal (blauw) verder naar het noordoosten toe. Ten noorden van het kanaal en buiten de stadskern zijn er verschillende zones met akkerland (geel), bos (donkergroen), en gras (lichtgroen).

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Relevant, cf. 4.2.1
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.2.2
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant cf. 4.2.3
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.2.4
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.5
Inventaris historische stadskern	Relevant, cf. 4.2.6
Wereldoorlog relictten	Geen relictten in de buurt (<1km)
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Relevant, cf. 4.2.7
Andere archeologische/historische bronnen	Relevant, cf. 4.2.8
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd 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)	Niet beschikbaar voor de Kempen
Ortholuchtfoto'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

Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

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.

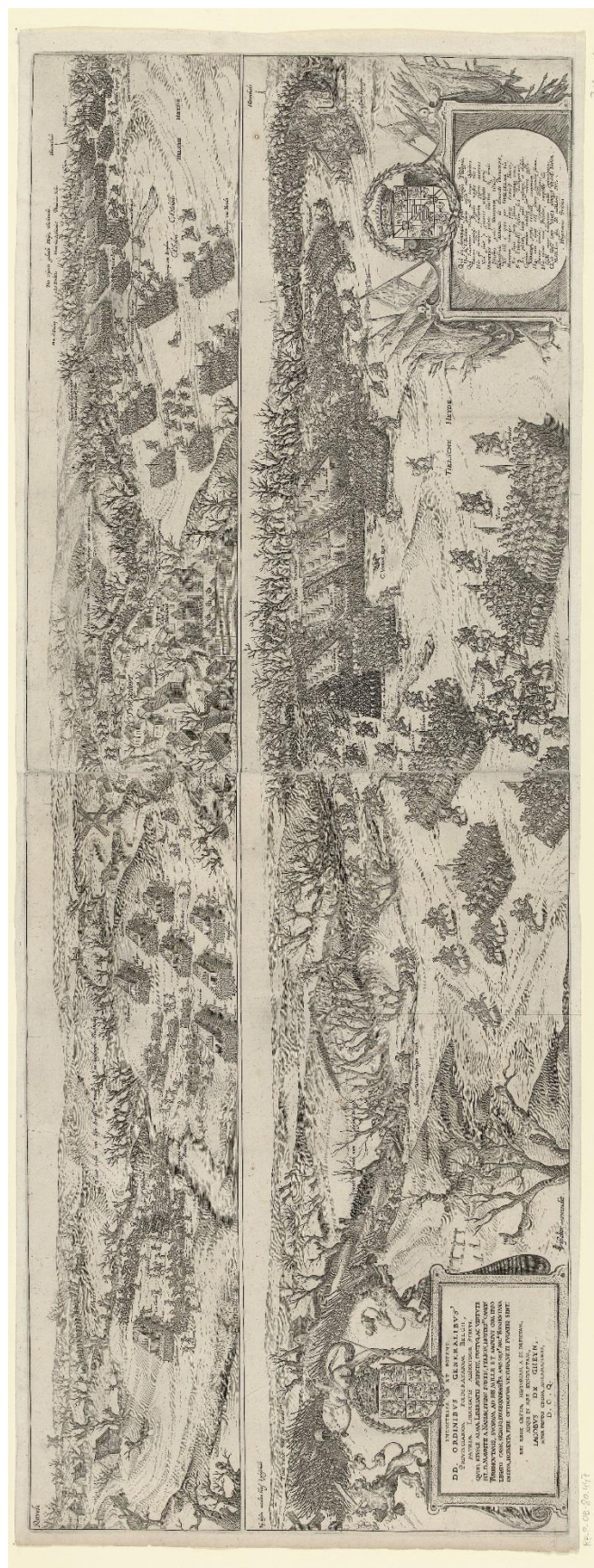
4.1.1 HISTORISCHE SITUERING

Turnhout is een stad in de Belgische provincie Antwerpen. De stad ontstond op het kruispunt van twee grote handelsroutes (Antwerpen – Rijnland en Breda – Luik) nabij het jachtkasteel van de hertogen van Brabant (Turnhout 2017). Vondsten uit de prehistorie duiden op een menselijke aanwezigheid in het neolithicum en –in mindere mate– in het mesolithicum. Voor de metaaltijden zijn er meer resten teruggevonden waaronder grafheuvels uit de bronstijd en een grote ijzertijdbegraafplaats op het Looi. Tijdens de Romeinse periode situeerde de bewoning zich verder ten oosten van het onderzoeksgebied, ter hoogte van o.a. de Tijn-en-Nelestraat en de Bentel (Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: 120755 en ID300598).

De kern van de huidige stad is terug te leiden tot de middeleeuwen. Er was in de Merovingische periode reeds een omvangrijke nederzetting aanwezig ter hoogte van de huidige stadskern. Vanaf de 12^{de} eeuw viel Turnhout onder het bestuur van het Hertogdom Brabant. Omwille van de centrale ligging van Turnhout op de grens met het Maasland en op de as Leuven – ’s Hertogenbos werd er als snel een burcht opgericht. Deze burcht was reeds rond 1109 aanwezig te Turnhout en vormde een jachtslot en een verdedigingspost voor de Hertogen van Brabant. Tussen 1209 en 1213 kreeg Turnhout de vrijheidskeuren en een stadszegel, maar het domein bleef in bezit van de hertogen van Brabant tot 1356. In 1356 vormde het samen met de omliggende dorpen (Arendonk, Poppel, Weelde, Ravals, Meksplas, Beerse, Vosselaar, Vlimmeren, Wechelerzande, Lille, Gierle, en Baarle-Hertog) het erfelijk leen “Land van Turnhout”) en werd het aan Maria van Brabant (alias Gelre) geschonken. Na haar dood in 1399 maakte het gebied opnieuw deel uit van Brabant.

Vanaf 1406 maakte het Hertogdom Brabant deel uit van het Bourgondische rijk. Turnhout werd in die periode regelmatig bezocht door de hertog en beschikte over twee jachtrechtbanken. Vervolgens kwam het Land van Turnhout onder verschillende heersers terecht: in 1482 kwam het onder de heerschappij van de Oostenrijkse Habsburgers en vanaf 1506 onder de Spaanse Habsburgers. In 1546-1556 werd het Land van Turnhout aan Maria van Hongarije geschonken, vervolgens aan de heren van Boussu in 1578 en tot slot aan Filips Willem van Nassau, Prins van Oranje, in 1612-1618. In het kader van de 80-jarige oorlog had er een belangrijke veldslag plaats bij Turnhout in 1597. Hierbij versloeg Maurits van Nassau de Spaanse troepen en nam hij het kasteel van Turnhout in (Turnhout 2017). Bij de Vrede van Munster (1648) bleef de heerlijkheid Turnhout onder het huis van Nassau als een erfelijk leen, maar onder de soevereiniteit van de Habsburgers. Amalia van Solms neemt in 1649 het bestuur van Turnhout op zich als Vrouwe van Turnhout, waarna de stad een heropleving van handel en nijverheid doormaakt.

Na haar dood kwam het bezit van het leengoed Turnhout in handen van de kleinzoon van Amalia van Solms, Prins Willem III, stadhouder van Holland en de latere koning van Engeland. Bij de dood van Willem III (1702) kwam het Land van Turnhout onder de koning van Pruisen te staan waardoor het een Pruisische baronie werd. In 1753 verkocht Frederik van Pruisen de baronie aan keizerin Maria-Theresia van de Oostenrijkse Habsburgers. Zij schonk deze vervolgens aan de hertog van Sylva Tarouca. Turnhout was in die periode één van de drukst bevolkte steden van Brabant. In 1768 werd de heerlijkheid verkocht aan Julien Ghislain Depestre waarna het Land van Turnhout een graafschap *an sich* werd (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120755).



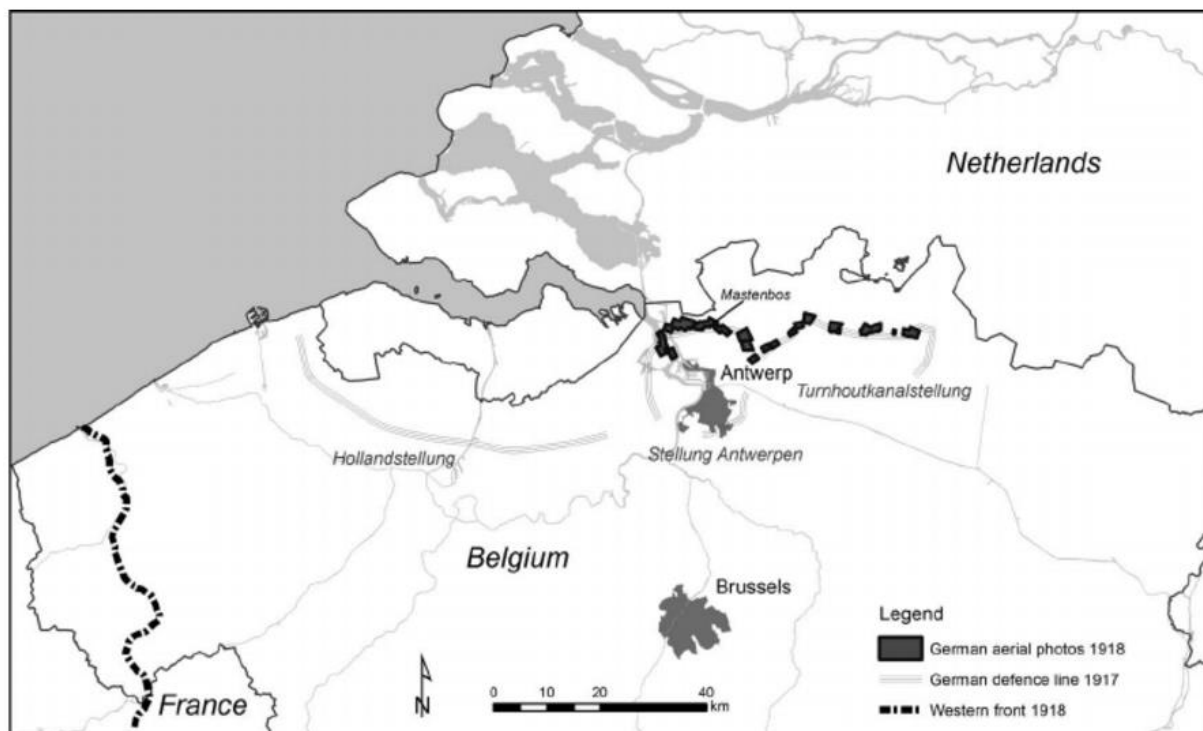
Figuur 27: Gravure en ets van de Slag bij Turnhout en de belegering van het kasteel te Turnhout, 1597, door Jacob de Gheyn (II) in 1597 (bron: Rijksmuseum Amsterdam 2017).



Figuur 28: Ets en gravure van de Slag bij Turnhout in 1597 door Jan Luyken (1679-1681). (Bron: Rijksmuseum Amsterdam 2017).

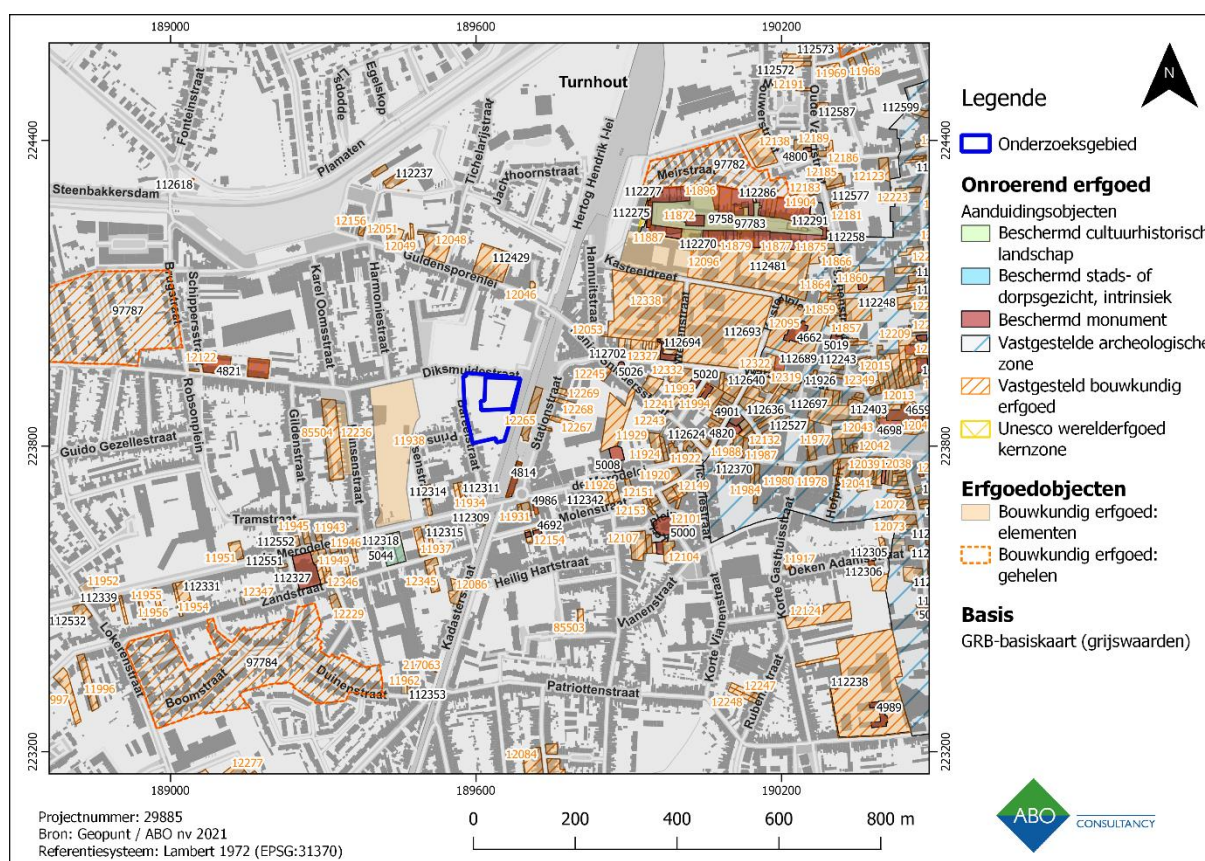
Op 27 oktober 1789 was Turnhout het toneel van een tweede grote veldslag tussen de patriotten onder leiding van generaal Van der Meersch en de Oostenrijkse Habsburgers. De overwinning van de Patriotten op de Oostenrijkse troepen leidde tot een toename in het verzet tegen de Oostenrijkers die zich uitte in de Brabantse Omwenteling. In navolging hiervan werd in januari 1790 de Verenigde Nederlandse Staten als een soevereine entiteit opgericht. Deze bestonden echter zeer kort, tot december 1790 (Turnhout 2017). Met de overwinning van de Fransen in 1794 kwam Turnhout onder Franse beleid te staan. Het werd de hoofdplaats van een onderprefectuur in het departement der Twee Neten. In 1858 verloor Turnhout een deel van zijn grondgebied toen Oud-Turnhout een afzonderlijke gemeente werd.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd ten noordwesten van Turnhout de *Antwerpen-Turnhoutstelling* aangelegd. Dit was een verdedigingslinie die door de Duitsers in volle oorlogstijd werden aangelegd uit voorzorg tegen een geallieerde aanval vanuit het neutrale Nederland (Natuur en bos 2017). De linie bestond uit standaard bunkers, loopgraven en artillerie posities met uitgebreide borstwering. Aan het eind van de oorlog werden de bunkers verlaten door de Duitsers. Vanaf 1934 werd de Duitse verdedigingslinie door het Belgisch leger geïncorporeerd in hun eigen verdedigingssysteem. Na de Tweede Wereldoorlog werden de verdedigingswerken voorgoed verlaten (Gheyle et al, 2012: 5).



Figuur 29: Overzicht van de Duitse stellingen in België tijdens de Eerste Wereldoorlog. (Bron: Gheyle et al. 2012: p4).

4.1.2 ERFGOEDWAARDEN



Figuur 30: Overzichtskartaal Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het studiegebied.

De overzichtskartaal geeft voor de directe omgeving van het onderzoeksgebied (< 1km) geen meldingen van beschermde archeologische sites of relictten uit de Wereldoorlogen. Er zijn wel een groot aantal CAI-locaties en bouwkundige erfgoedrelictten aanwezig. Ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich de historische stadskern van Turnhout die tevens een afgebakende archeologische zone is. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied ligt het cultuurhistorische landschap van het Begijnhof. Tot slot zijn er een aantal zones waar geen archeologie te verwachten is. Deze erfgoedwaarden worden in dit hoofdstuk verder besproken.

4.1.2.1 ARCHEOLOGISCHE ZONES

Ongeveer 370m ten noord/noordoosten van het onderzoeksgebied ligt de historische stadskern van Turnhout die sinds 2016 vastgesteld werd als archeologische zone. Deze zone omvat het Begijnhof, het kasteel en de gasthuisstraat in het westen, de Herentalsstraat in het zuiden, de Otterstraat in het oosten, en de Patersstraat in het noorden. Het archeologisch belang van de historische stadskern in de sporen van de verschillende op elkaar volgende van occupatiefasen die inzicht bieden in de ontwikkeling van de stad doorheen de tijd.

4.1.2.2 LANDSCHAPSATLAS

Op ca. 400 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich het beschermde cultuurhistorische landschap van het Begijnhof. Dit begijnhof situeert zich aan de rand van de oude stad (binnen de archeologische zone van de historische stadskern) en werd mogelijk reeds in de 13de eeuw gesticht. De oudste gekende vermelding dateert echter pas uit 1340. Het gaat om een pleinbegijnhof met een min of meer trapezoidaal grondplan en een langgerekte centrale open ruimte

met gekasseid voorplein, gekasseide omlopende bestrating en een doorsteek ter hoogte van de zijingang. Het beschikt over beboomde binnenpleinen die omzoomd werden met klimop- en taxushagen, grasperken, bloemperken, lindebomen, en beukenbomen. De kerk ligt centraal in het westelijke deel van het begijnhof en wordt rondom ingesloten door aansluitende woonhuizen, een kapel, en een afsluitmuur van de Sint-Victor school.

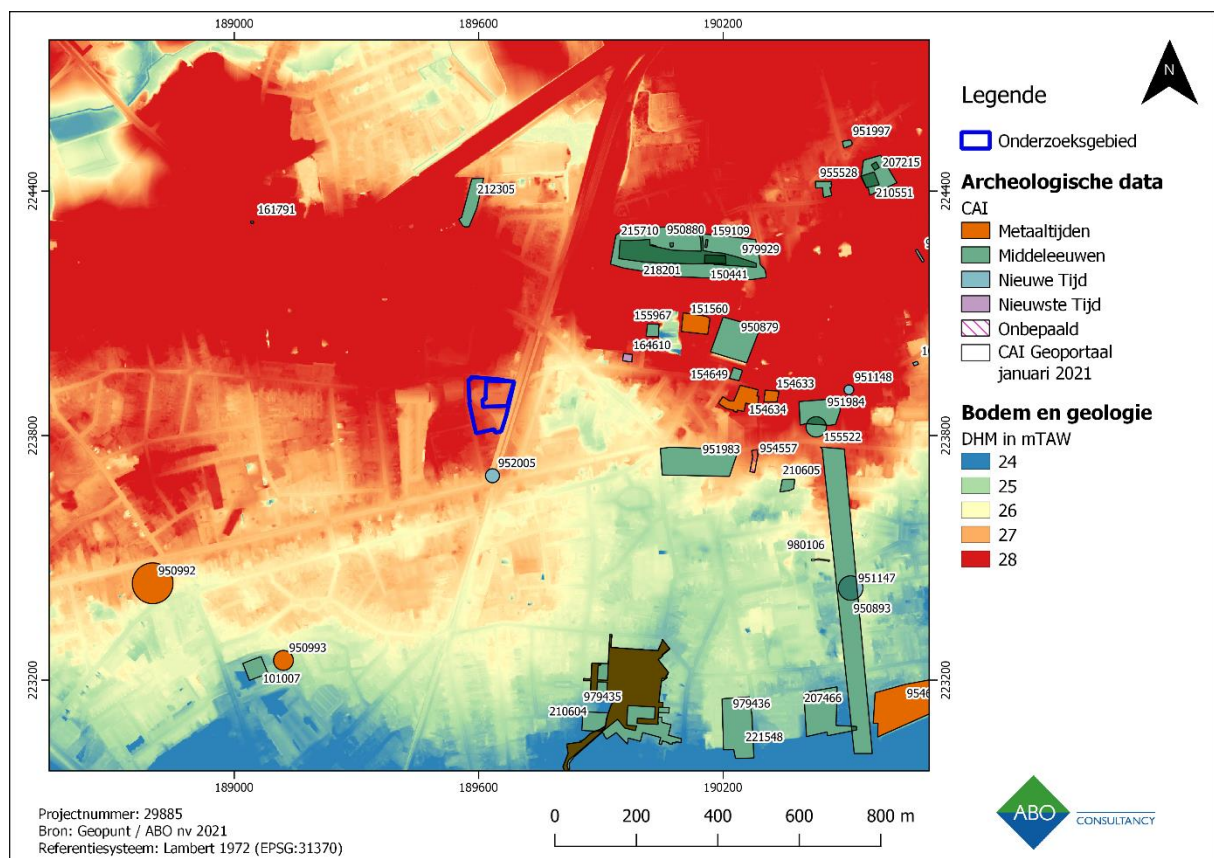
4.1.2.3 *BOUWKUNDIG ERFGOED*

Omwille van de nabijheid van de stadskern van Turnhout bevindt er zich een groot aantal bouwkundige erfgoedrelicten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het gaat hier nagenoeg uitsluitend om gebouwen uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw die te linken zijn aan de stadsontwikkeling van Turnhout: burgerhuizen, watertoren, treinstation, winkelpanden,... De enige uitzondering zijn een reeks wevershuisjes langs de Molenstraat (ID12154) die reeds in de 17^{de} eeuw aanwezig waren.

4.1.2.4 *BESCHERMDE STADS- EN DORPSGEZICHTEN*

Op ca. 200m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, langs de Merodelei 151-153, bevindt zich het beschermde stadsgezicht "Afspanning De Nieuwen Buiten en omgeving" (ID. 5044). Deze omvat Afspanning De Nieuwen Buiten en drie arbeidershuisjes. De afspanning is een 19^{de} eeuwse herberg die tegenover het voormalige station van de Buurtspoorwegen ligt (ID. 11941). Het werd in 1887 heropgebouwd nadat het eerder door een brand verwoest werd. Samen met de heropbouw van de herberg werden er drie aanpalende arbeidershuizen opgericht (ID. 11939).

4.1.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 31: DHM met aanduiding van CAI-locaties en archeologienota's en nota's in de nabije en ruime omgeving van het studiegebied.

In een straal van ca. 1km rondom het onderzoeksgebied zijn 29 CAI-locaties gekend. De meeste CAI-locaties bevinden zich binnen de historische stadskern van Turnhout. Opvallend zijn de verschillende vindplaatsen van bewoningssporen uit de ijzertijd (ID151560, 154634, 154633, 155522) nabij de waterburcht (ID950879). Overigens zijn er verscheidene resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd teruggevonden binnen de historische stadskern. Net buiten de stadskern werden nog sporen teruggevonden van laat-middeleeuwse grondstofwinning (zandwinningskuilen ID155967) op de locatie waar in de 18^{de} – 19^{de} eeuw een gasthuis werd opgericht. In de directe nabijheid bevond zich eveneens een waterput uit de nieuwe tijd (ID164610).

Verder naar het westen, waar het onderzoeksgebied zich bevindt, zijn de CAI-locaties schaarser. Op ca. 700 – 800m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied werden twee grafstructuren (ID 950993, 950992) aangetroffen: de eerste is een grafheuvel uit de late-bronstijd met een urne met deksel in, de tweede is een grafheuvel met daarin een urne vol beenderen, scherven en beendermateriaal waarvan de datering onduidelijk is. Vermoedelijk dateren de vondsten uit de tweede grafheuvel uit de metaaltijden maar ze kunnen ook uit de Romeinse periode afkomstig zijn.

Ongeveer 720m ten zuiden van het onderzoeksgebied werden bewoningssporen uit de middeleeuwen aangetroffen (ID210604), terwijl er verder naar het zuidwesten sporen van economische landbouwactiviteiten werden teruggevonden (ID101007). Amper 85m ten zuiden van het onderzoeksgebied bevond de 18^{de} eeuwse Lokerenmolen. Tot slot zijn drie bunkers van de Antwerpen-Turnhoutstelling verdedigingslinie uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen (ID161791, 161792, 161793).

Er kan geconcludeerd worden dat het aantal en de locatie van de CAI-locaties overeenkomt met het narratief van een nederzetting die zich voornamelijk vanaf de volle middeleeuwen ontwikkelde op de zandrug die vanaf de waterburcht richting het begijnhof loopt. De nederzetting lijkt zich vervolgens eerder in oostelijke richting ontwikkelde te hebben, waardoor de gekende archeologische vindplaatsen ten westen van de zandrug schaarser zijn. Desondanks zijn ook hier resten uit de metaaltijden, late-middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd aangetroffen.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering	Afstand
952005	Merodelei zn. Turnhout	Lokerenmolen: 18 ^{de} eeuwse molen	nieuwe tijd	85m
164610	Warande- straat 46, Turnhout	19 ^{de} eeuwse bewoningssporen: waterput (cisterne)	nieuwste tijd	275m
155967	Wezen- straat Turnhout	Laat-middeleeuwse sporen van grondstofwinning: kuilen die wijzen op zandwinning Religieus gebouw uit de 18 ^{de} -19 ^{de} eeuw: liefdadigheidsinstelling (gasthuis)	late- middeleeuwen, nieuwste tijd	350m
212305	Tichelarij- straat Turnhout	Kuilen uit de late-middeleeuwen.	late- middeleeuwen	365m
150440	Begijnhof 1, Turnhout	Laat-middeleeuwse begijnhof: Oudste bewaarde vermelding dateert uit 1340 (cfr. 4.2.2)	late- middeleeuwen	375m
951983	Gasthuis- straat, Turnhout	Laat-middeleeuwse bewoningssporen: godshuis, begin 17 ^{de} eeuw uitgebreid tot ziekenhuis	late- middeleeuwen, nieuwe tijd	390m
151560	Kasteelplein Turnhout	Bewoningssporen uit de ijzertijd: plattegronden van bijgebouwen (4-palige spieker, 3 paaltjes). Bewoningssporen uit de middeleeuwen: 4 paalkuilen. Bewoningssporen uit de volle middeleeuwen: grote afgeronde rechthoekige paalkuilen met kern, vermoedelijk van een gebouw uit de volle middeleeuwen.	ijzertijd middeleeuwen	430m
950879	Kasteelplein Turnhout	Kasteel van Turnhout: Waterburcht met donjon uit de volle middeleeuwen. Gebouw gaat mogelijk terug op een Romeinse verdedigingspost of Frankische nederzetting. Bruggepijlers en fundamenten van de oude toegangsbrug werden teruggevonden bij een opgraving.	middeleeuwen	490m
154634	Sint- Jacobsmarkt Turnhout	Bewoningssporen uit de ijzertijd: afvalput/beerput met grote hoeveelheid aardewerk	ijzertijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	510m

		Niet nader bepaalde resten uit de volle en late middeleeuwen (?). Niet nader bepaalde resten uit de Nieuwe Tijd (?).		
950880	Begijnhof 58 Turnhout	Religieuze resten uit de 17 ^{de} eeuw: Begijnhuisje/herdershuisje. Mogelijk ouder dan de 17 ^{de} eeuw. Beschermd monument.	nieuwe tijd	510m
154649	Kasteelplein 1 Turnhout	Bewoningssporen uit de vroege-middeleeuwen: plaggegrond van een klein bijgebouwtje. Gedateerd op basis van handgemaakte roodverschraalde veramiek in de paalkuilen. Sporen uit de volle middeleeuwen: 1 paalkuil, gedateerd op basis van het aanwezige Maaslands aardewerk en kogelpotaardewerk.	vroege en volle middeleeuwen	530m
150441	Begijnhof Turnhout	Laat-middeleeuwse begijnhofkerk, gebouwd in de 14 ^{de} eeuw. Oudste kerk opgegraven in 1978.	late middeleeuwen	550m
159109	Begijnhof Turnhout	Bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd: muurfunderingen en oude afsluitmuur van het Begijnhof, afvalput/beerput. 17 ^{de} -18 ^{de} eeuw.	nieuwe tijd	575m
954557	Gasthuisstraat 15 Turnhout	Losse vondsten uit verschillende periodes vermengd: muurresten en ceramiek.	/	605m
154633	Zegeplein Turnhout	IJzertijd bewoningssporen: bijgebouw plattegronden, vermoedelijk op de periferie van een nederzetting. Vroeg-middeleeuwse bewoningssporen: waterput op de hoek van het Zegeplein en de Warandestraat. Bewoningssporen uit de volle middeleeuwen: enkele rechthoekige paalkuilen. Losse vondst uit de volle middeleeuwen: Maaslandse scherf met manchetrand. Laat-middeleeuwse bewoningssporen: gegroepeerde sporen van bewoning met aanvankelijk een eerder landelijk karakter (vakwerkhuisen).	ijzertijd, middeleeuwen	615m
161791	Plamaten Turnhout	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z346: versterkingsbunker type III"IB"	nieuwste tijd (WOI)	650m
210605	Driezenstraat Turnhout	Laat-middeleeuwse bewoningssporen: drie sporen, mogelijk van constructies uit de volle middeleeuwen of vroeger. Laat-middeleeuwse gracht en kuilen.	late-middeleeuwen	700m

951984	Grote Markt Turnhout	Dekanale St.-Pieters en St.-Barbarakerk: Gaaf terug op een bedehuis uit de 13 ^{de} eeuw waarvan de toren bewaard is gebleven. De huidige kerk is opgetrokken op de grondvesten van het bedehuis.	volle- middeleeuwen	700m
950993	Tussen Lokeren- straat en Boomstraat Turnhout	Grafstructuur uit de Late Bronstijd: grafheuvel met een urne met deksel in.	late-Bronstijd	705m
210604	Kruisberg- straat Turnhout	Laat-middeleeuwse bewoningssporen: 72 sporen waaronder (paal)kuilen. Laat-middeleeuwse vondstenconcentratie: Maaslands wit aardewerk, beetje grijs aardewerk en rood aardewerk.	late- middeleeuwen	720m
155522	Grote Markt Turnhout	Sporen uit de IJzertijd. Sporen uit de vroege-middeleeuwen. Kuilen uit de Late-middeleeuwen.	ijzertijd, middeleeuwen	730m
101007	Campus Blairon Turnhout	Laat-middeleeuwse economische sporen: landbouwsporen. N-Z georiënteerde greppels (perceelsgrachten?), kuilen en paalkuilen.	late- middeleeuwen	760m
950893	Herentals- straat 68-74 Turnhout	Middeleeuwse bewoningssporen: waterput (1 van 3) Bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd: 17 ^{de} eeuwse waterput (2 van 3).	middeleeuwen, nieuwe tijd	780m
951148	Baron du Fourstraat 1 Turnhout	Muntschat uit de Nieuwe Tijd: 87 munten uit de 16 ^{de} eeuw. Toevalsvondst bij het graven van een funderingssleuf tijdens verbredingswerken aan de weg.	nieuwe tijd	806m
950992	Hof ter Duinen Turnhout	Grafsporen uit de metaaltijden (mogelijk Romeins): grafheuvel met een urne gevuld met beenderen, scherven van nog 2 andere potten en enkele beenderen. Losse vondsten uit de metaaltijden (mogelijk Romeins): aardewerk, beenderen.	metaaltijden (Romeins?)	825m
955528	Koning- Albertstraat 2-8 Turnhout	Kuil met laat- en post-middeleeuwse aardewerk.	late- middeleeuwen, nieuwe tijd	880m
161792	Nieuwe Kaai Turnhout	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z363: versterkingsbunker type III "IB"	Nieuwste Tijd (WOI)	905m

951147	Graatakker 2 Turnhout	Muntschat uit de Nieuwe Tijd: 10 munten uit de 16 ^{de} eeuw waarvan er 9 gerecupereerd konden worden. Toevalsvondst tijdens afbraakwerken bakkerij Vanderveken.	Nieuwe Tijd	910m
161793	Nieuwe Kaai Turnhout	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z362: versterkingsbunker type I "MG".	Nieuwste Tijd (WOI)	950m

Figuur 32: Overzichtstabel met CAI-locaties.

4.1.4 EERDER ONDERZOEK

4.1.4.1 VOORONDERZOEK TURNHOUT ATELFOND SITE

Het huidige onderzoeksgebied werd al onderworpen aan een archeologienota in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, waarvan akte werd genomen (ID 2833). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd toen verder onderzoek volgens uitgesteld traject geadviseerd voor het volledige onderzoeksgebied omwille van het hoge potentieel tot kennisvermeerdering (Lamberts & Caelen 2017: p. 5).

4.1.4.2 VOORONDERZOEK GULDENSPORENLEI 2014

BAAC Vlaanderen voerde in december 2014 een proefsleuvenonderzoek op een terrein tussen de Guldensporenlei en de Diksmuidestraat, op het voormalig industrieterrein van Foresco. Het terrein dat in het onderzoek van 2014 onderzocht werd grenst in het noordwesten aan het studiegebied dat behandeld wordt in deze archeologienota. Na de sloop van de industriehallen van Foresco werd een oppervlakte van 2510m² onderzocht aan de hand van 15 proefsleuven van 4m breed. De bodemopbouw werd onderzocht aan de hand van profielputten. Dit onderzoek gaf aan dat het archeologisch niveau nog intact was ondanks de aanwezigheid van recente bebouwing (Krekelbergh et al. 2014: p 1-2,18, 33) .

De proefputten wezen uit dat er een podzolbodem met een afdekkend plaggendek aanwezig is. De dikte van het plaggendek varieerde sterk over het terrein tussen ca. 50cm en 1,5m. De overgang tussen het plaggendek en de moederbodem word gevormd door een omgeploegde en gebioturbeerde A/C-horizont waarin lokaal resten van een B-horizont werden aangetroffen. De moederbodem zelf kon in twee afzettingen onderverdeeld worden: een lichtgrijs homogeen fijnzandig pakket met weinig tot geen bijmengingen, en een eerder heterogeen pakket. Deze afzettingen kenden een eolische en/of fluvioperiglaciale oorsprong en behoren waarschijnlijk tot de Formatie van Gent (Krekelbergh et al. 2014: p20-21, 34). Gezien de nabijheid van het onderzoeksgebied tot perceel 150Z kan er op het terrein dat in deze archeologienota onderzocht wordt een gelijkaardige bodemopbouw verwacht worden indien de recente bebouwing de ondergrond niet té diepgaand verstoord heeft.

Ondanks de goede bewaring van het archeologisch niveau werden er bij het proefsleuvenonderzoek enkel sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het ging hierbij om recente paalkuilen – waarvan enkele mogelijk tot de oude zagerij van Foresco behoorde-, resten van bakstenen muren, twee bakstenen waterputten, verstoringen, en greppels. Op basis van de geringe vondsten werd er voor dit terrein geen verder onderzoek geadviseerd. Dit onderzoek vormde de eerste fase van een ruimer onderzoek. In de tweede fase wordt perceel 150W aan de zuidzijde van de Diksmuidestraat onderzocht (Krekelbergh et al. 2014: p2).

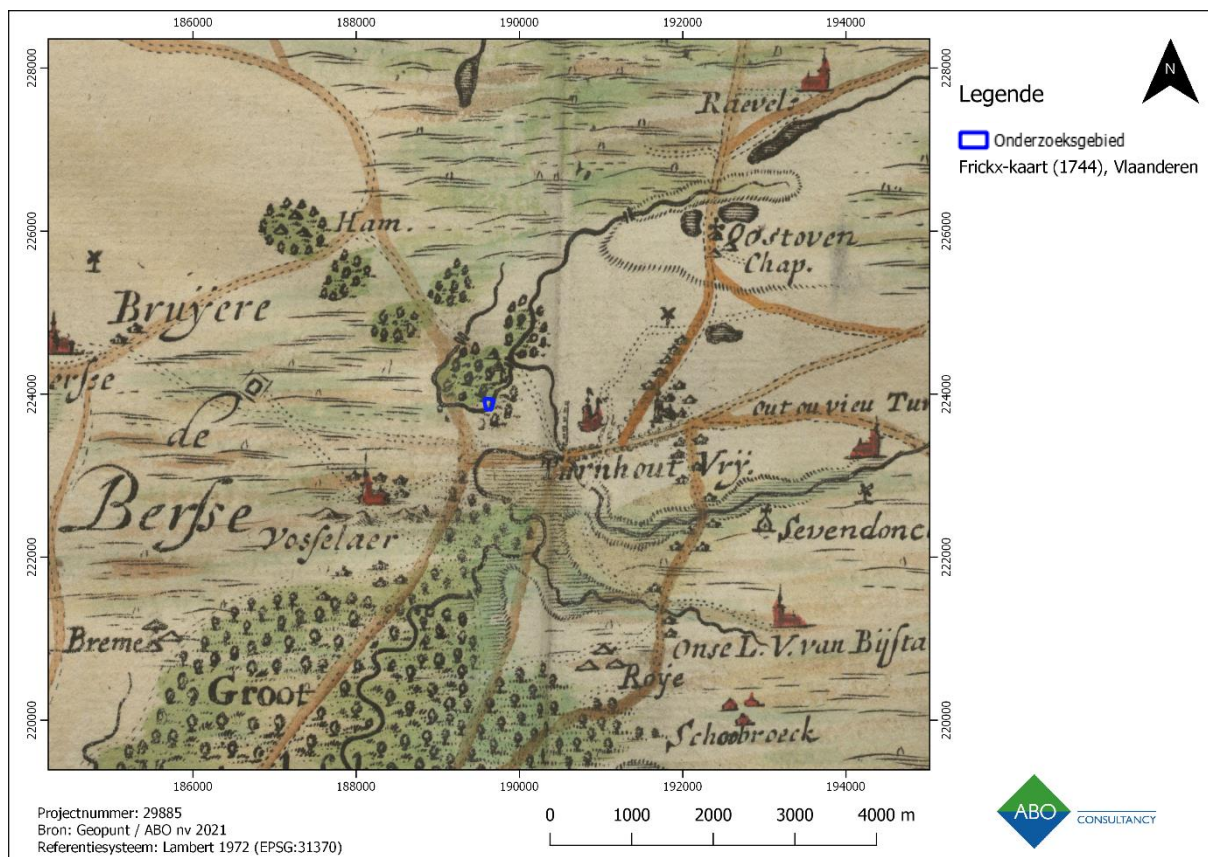


Figuur 34: Proefsleuvenplan van het proefsleuvenplan van het vooronderzoek door BAAC Vlaanderen aan de Guldensporenlei (bron: Krekelberghs et al. 2014: 19).

Op basis van de archeologienota's met ID 12613 en ID11407 waarvan akte werd genomen, was er een te lage kenniswinst voor het perceel 150W en het openbaar domein ten zuiden van de Diksmuidestraat om verder onderzoek te verantwoorden (Van Dooren 2018: p. 3). De zone, zoals aangeduid op Figuur 34, is sinds 2019 geregistreerd als een 'gebied geen archeologie' (ID. 4032) als resultaat van het uitgevoerd archeologisch onderzoek.

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

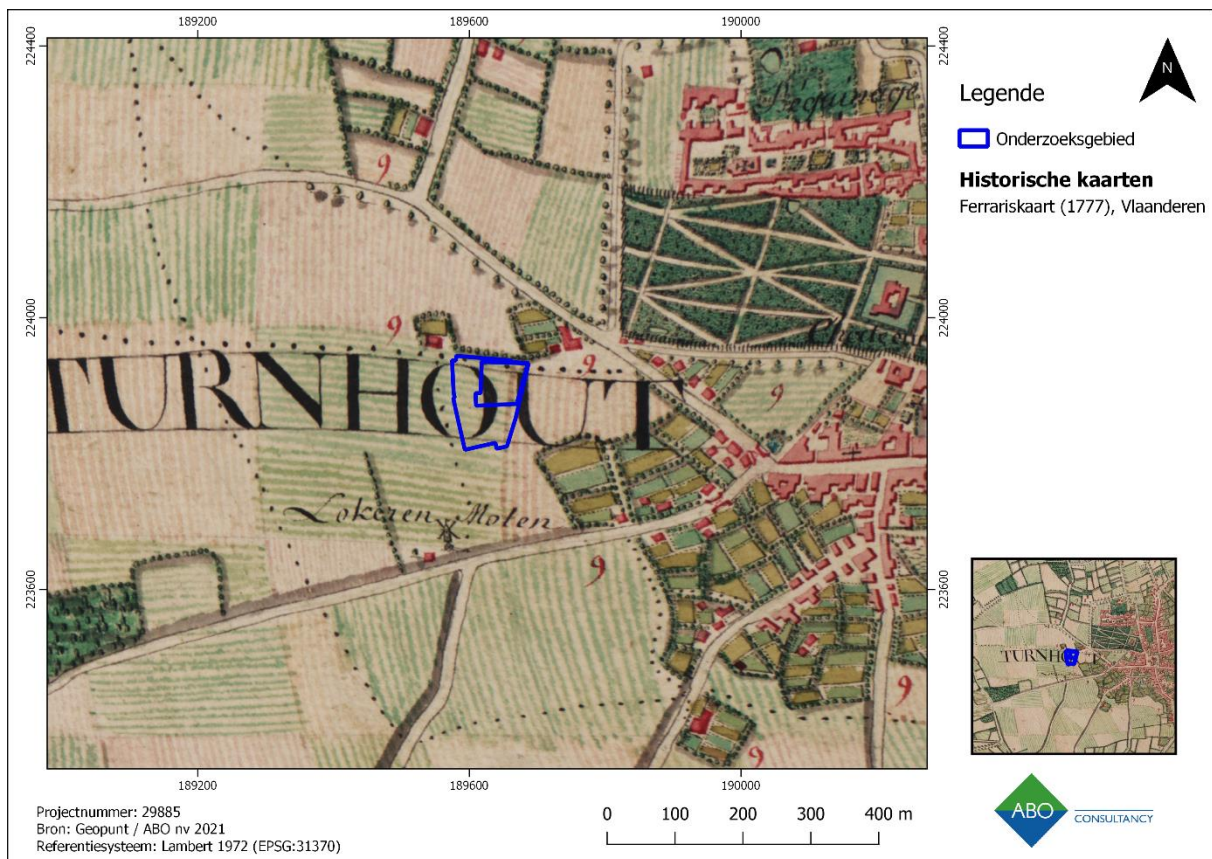
4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)



Figuur 35: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

Op de Fricxkaart is te zien dat het onderzoeksgebied zich in bosrijk gebied nabij een waterloop ten westen van de vrijheid Turnhout bevond. Naar het zuidwesten toe liggen Beerse, Vosselaar (Berse en Vosselaar) en het Groot Hout Bosch. Naar het oosten toe ligt Oud-Turnhout (Out of Vieu Turnhout). Naar het noorden en het noordwesten van het onderzoeksgebied bevinden zich grote zones met heideland (bruyères).

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

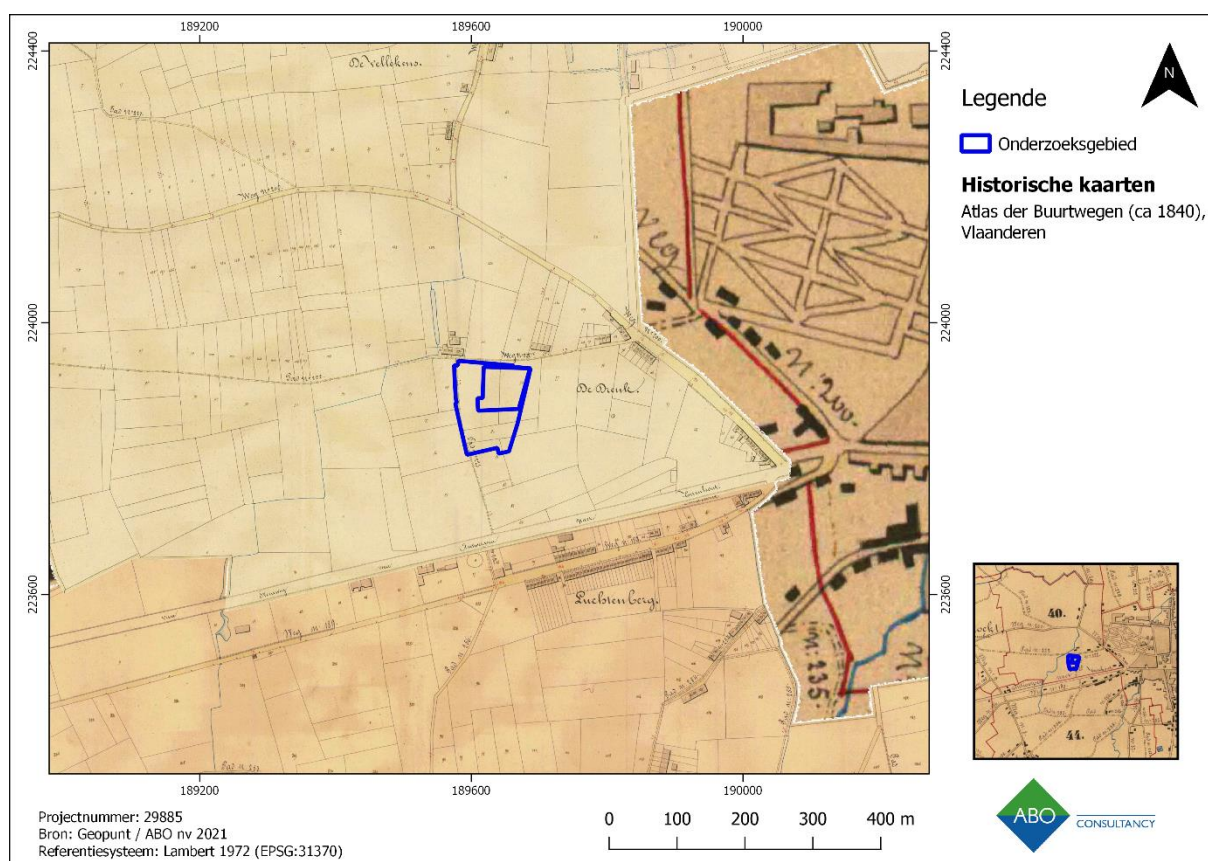


Figuur 36: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

Op de Ferrariskaart valt meteen de druk bebouwde stadskern van Turnhout op. Het noordwestelijke deel van de stadskern wordt gevormd door het langwerpige beginnhof. Ten zuiden van het beginnhof ligt de waterburcht, beiden worden van elkaar gescheiden door een geometrisch aangelegd park. De kern van de stad wordt gevormd door woonblokken waarrond losstaande gebouwen met aanpalende moestuinen naar alle kanten uitwaaiëren. Het onderzoeksgebied zelf ligt volledig op akkerland en wordt in het noorden en het zuidoosten begrensd door uitlopers van bebouwing met aansluitende omhaagde moestuinen.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich eveneens de Lokerenmolen langsheen een toegangsweg tot de stad. Verder naar het westen toe gaat het akkerland over in heideland en afgebakende percelen weiland. In de akkers ten oosten van de stad bevindt zich het slagveld waar de slag van 22 Januari 1597 plaatsvond. Ten zuiden hiervan ligt de zogenaamde Oosthovenmolen (cfr. 4.2.7), ook wel gekend als de Goormolen, aan een weg die toegang geeft tot de Oostzijde van de stad. Tot slot zijn er ten noorden en ten zuiden van het onderzoeksgebied reeds wegen aanwezig die de voorlopers van de Guldensporenlei en de Merodelei vormen.

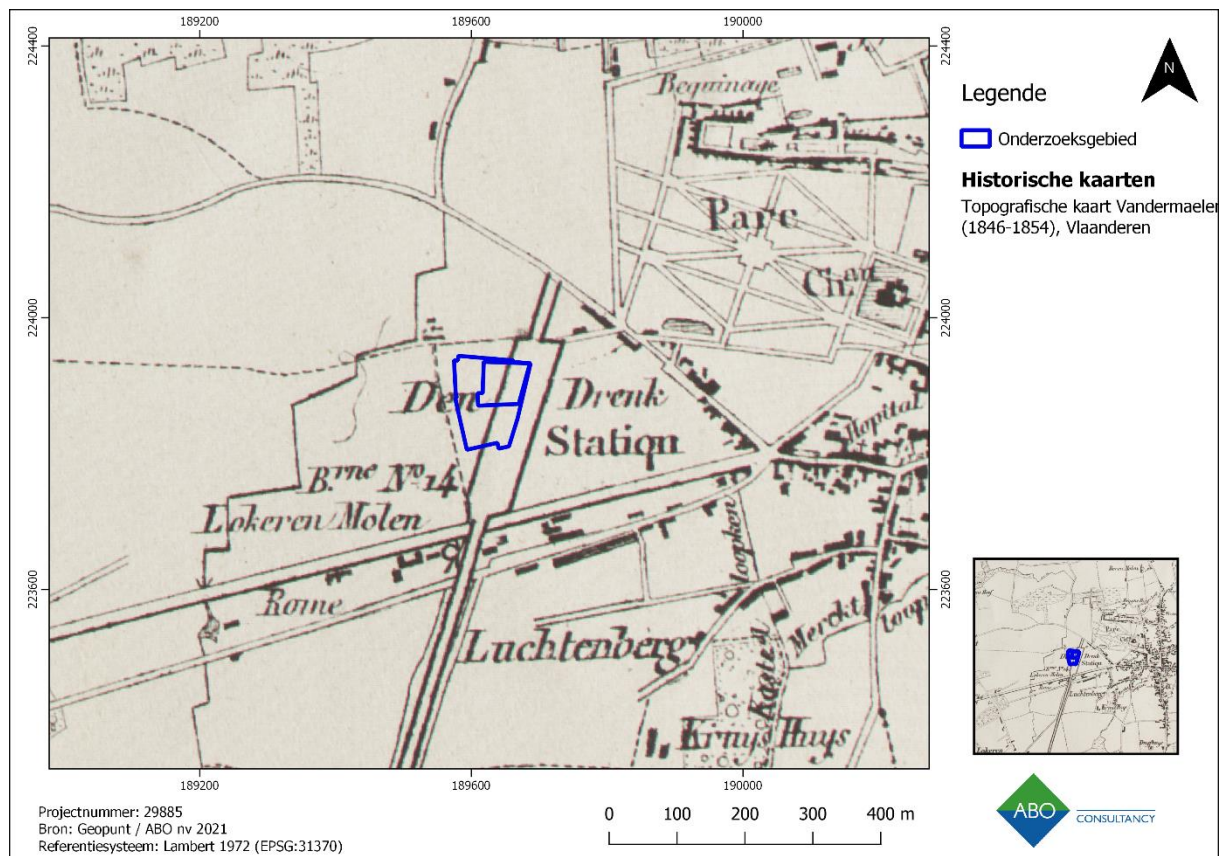
4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 37: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De Atlas der Buurtwegen geeft een vergelijkbare situatie weer als de Ferrariskaart maar het aantal wegen is in de 19^{de} eeuw toegenomen. Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen Weg n. 200 (latere Guldensporenlei) en de Steenweg van Antwerpen naar Turnhout (Latere Merodelei). Direct ten westen van het onderzoeksgebied loopt een waterloop, maar deze wordt niet bij naam genoemd. Tot slot ligt het onderzoeksgebied aan de kruising tussen pad n.223 dat vanaf de Steenweg naar het noorden toe loopt en pad n.222 dat vanaf Weg n. 9 in oostelijke richting naar Weg n. 200 loopt.

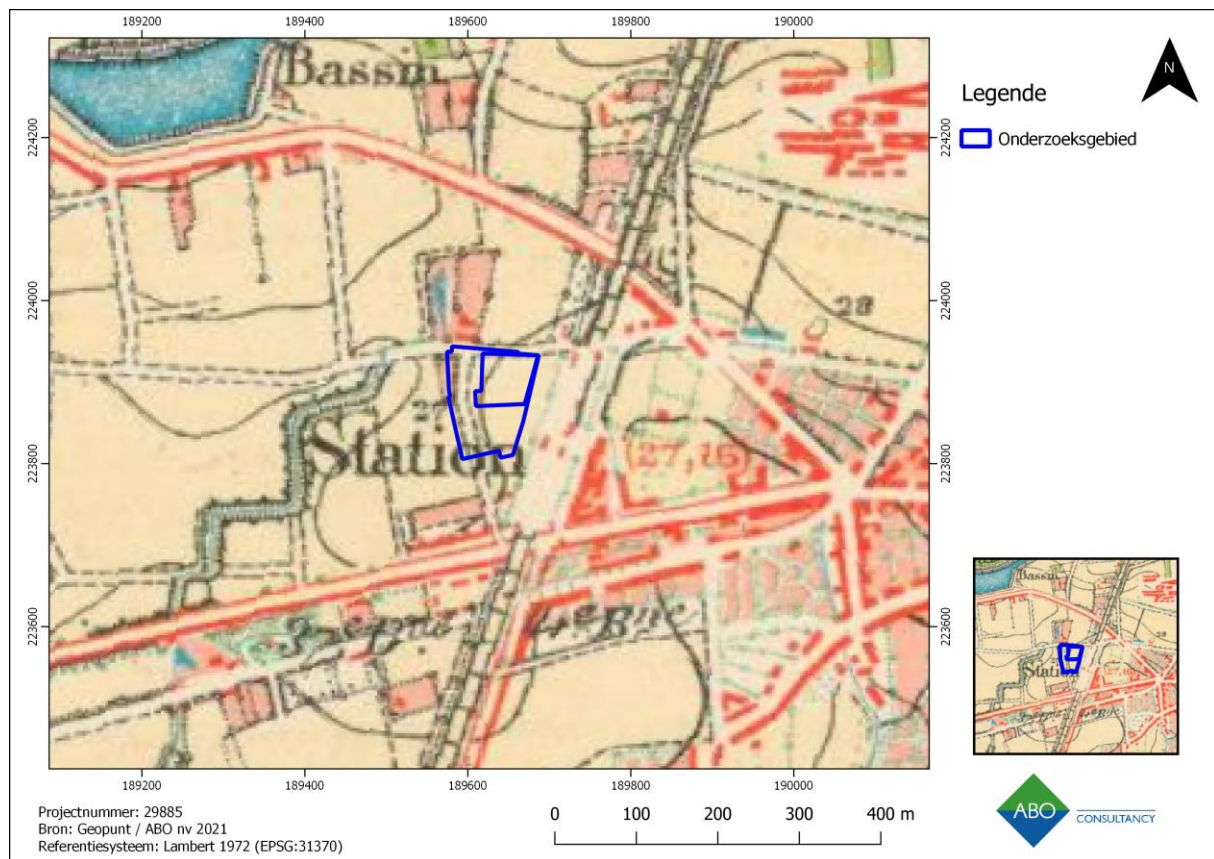
4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 38: Vandermaelenkaart met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De Vandermaelenkaart geeft een opmerkelijke verandering weer: de aanleg van de spoorlijn Turnhout-Herentals en de aanleg van een station te Turnhout. De bebouwing heeft zich vanuit het centrum van Turnhout verder uitgebreid in alle richtingen. De Lokeren Molen staat op deze kaart nog aangegeven. Op de plaats van de Oosthovenmolen is ook nog steeds een molen aanwezig maar deze staat aangegeven met de naam "Oranye Molen". Op deze kaart is eveneens te zien dat direct ten westen van de markt een hospitaal lag. Verder naar het noorden toe zijn de waterburcht met park en het begijnhof aanwezig.

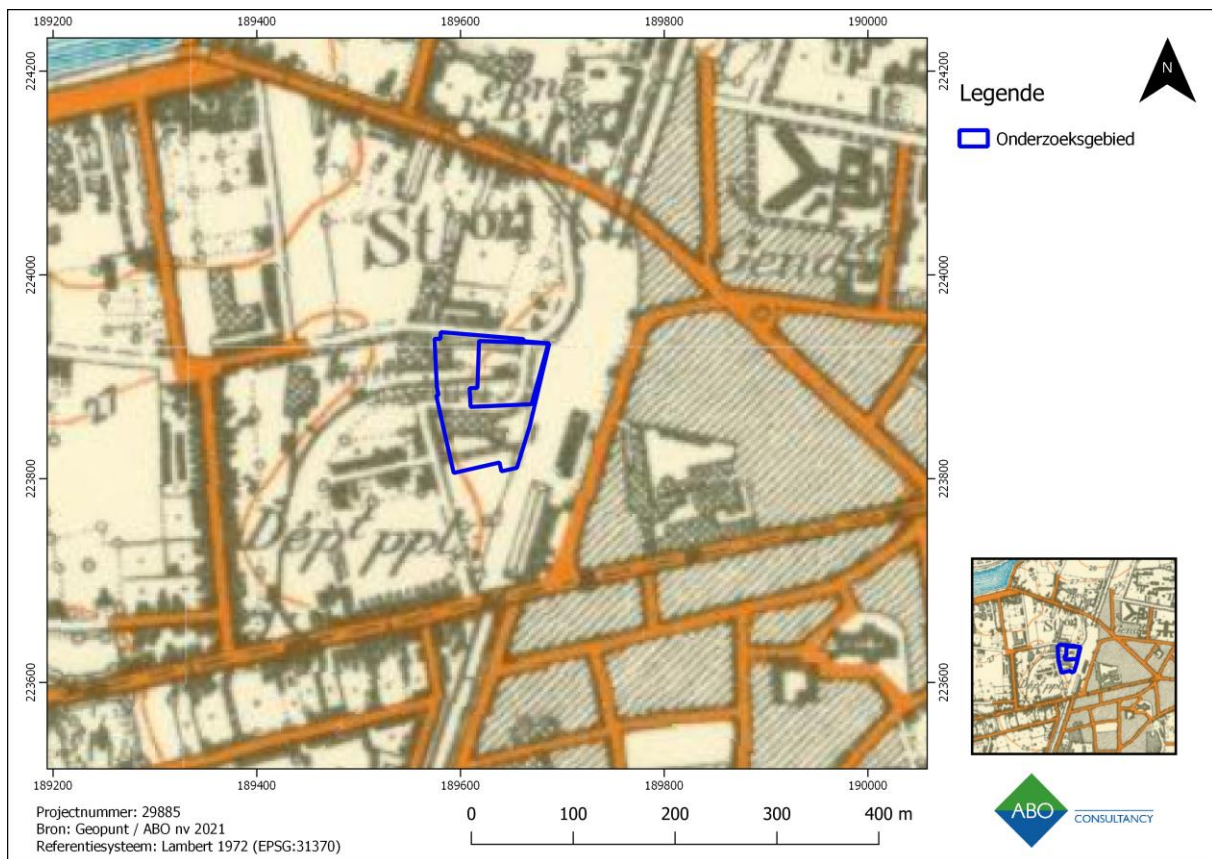
4.2.5 NGI KAART VAN BELGIË 1873



Figuur 39: Kaart uit 1873 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De meest opmerkelijke verandering op deze kaart is de aanwezigheid van het kanaal Antwerpen-Turnhout-Dessel ten noorden van het onderzoeksgebied. Er loopt nog steeds een waterloop net ten westen van het onderzoeksgebied, maar de loop ervan is sterk veranderd. Het onderzoeksgebied wordt hier reeds begrensd door voorlopers van de Diksmuidestraat en de Bareelstraat. Het geometrisch aangelegde park dat zich aan de westzijde van de waterburcht bevond is op deze kaart verdwenen. De bebouwing neemt verder toe in westelijke richting vanuit de stadskern.

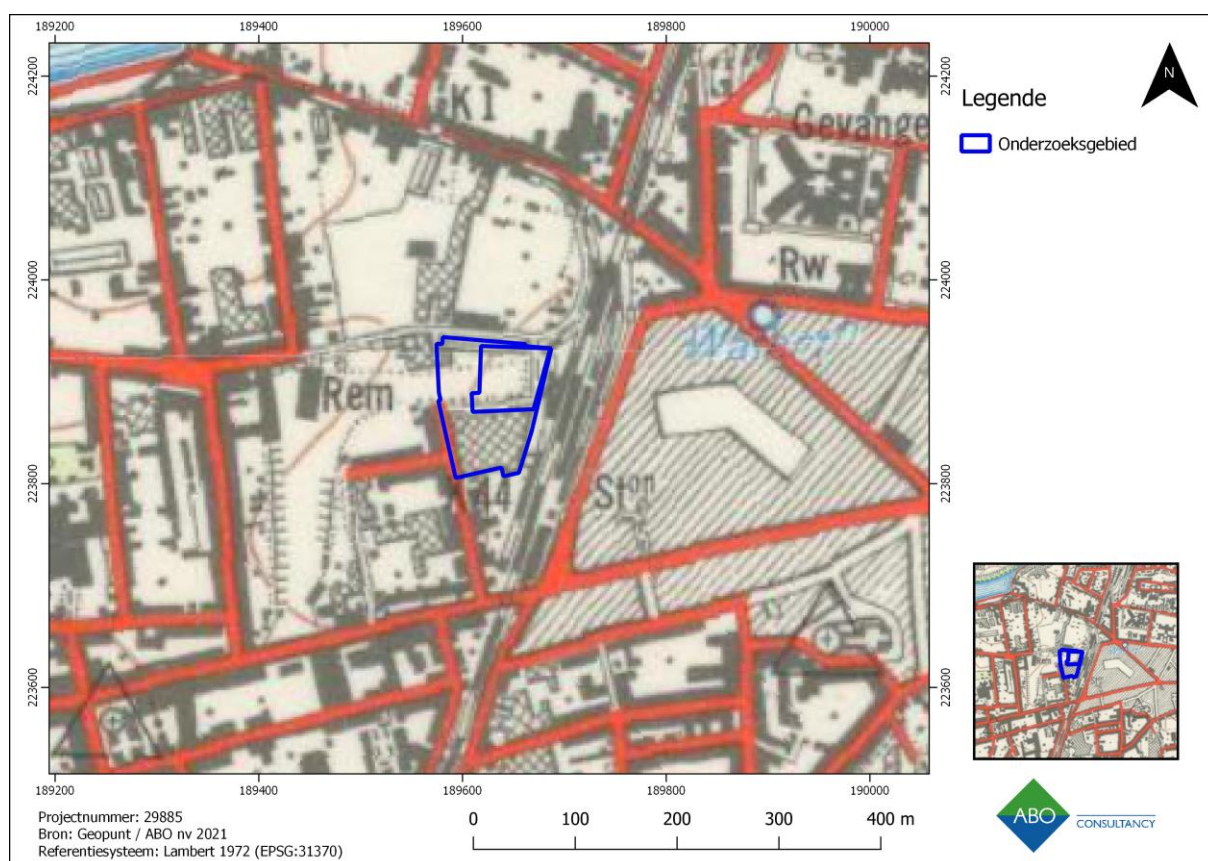
4.2.6 NGI KAART VAN BELGIË 1939



Figuur 40: Kaart uit 1939 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De kaart uit 1939 geeft een gelijkaardige situatie weer als de kaart uit 1904. Het wegennet is verder uitgebreid waardoor er nu een weg vanuit de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied in westelijke richting loopt. Ook waar het park achter de waterburcht ooit lag werd het wegennet verder uitgebreid. De bebouwing breidt zich nog steeds verder uit in westelijke richting en ook het onderzoeksgebied was in deze periode bebouwd.

4.2.7 NGI KAART VAN BELGIË 1969

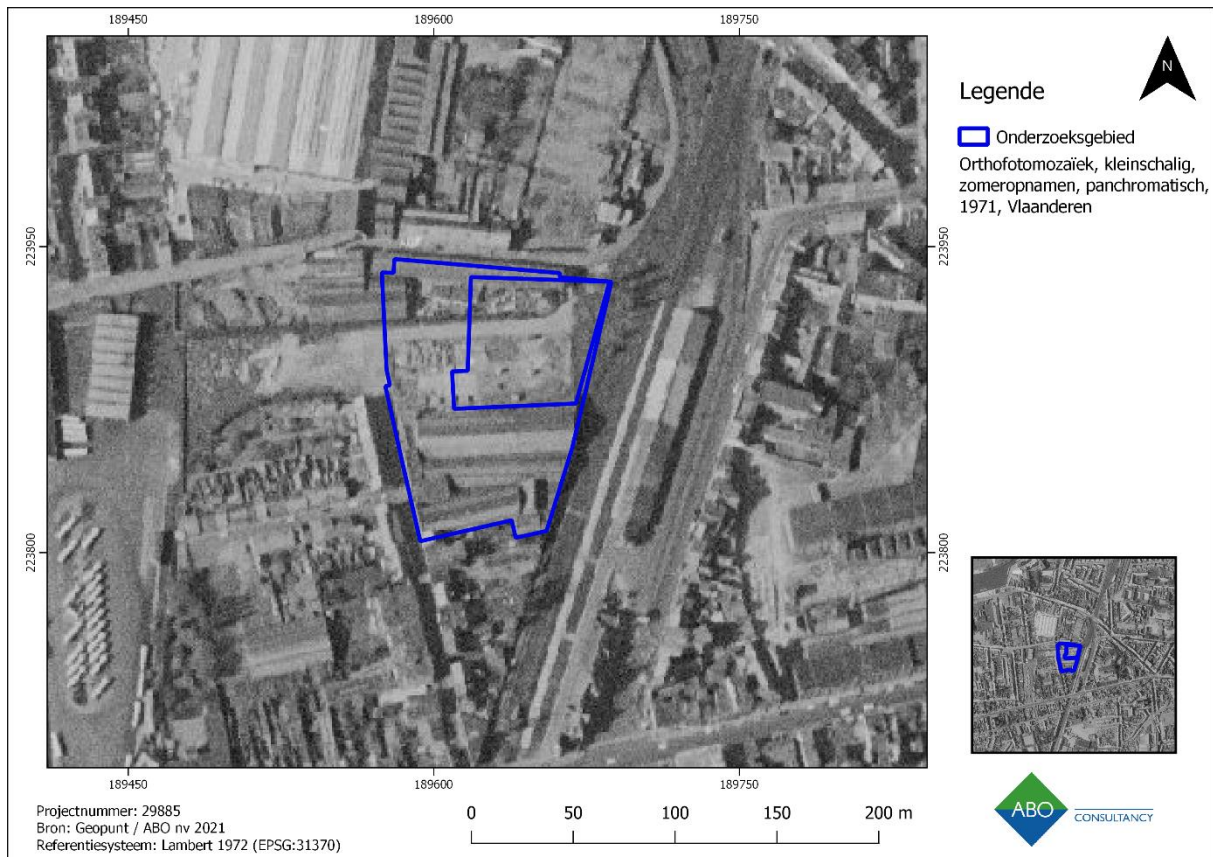


Figuur 41: Kaart uit 1969 met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

De kaart uit 1969 geeft een vergelijkbare situatie weer als de kaart uit 1939. De bebouwing is echter sterk toegenomen en ook op het onderzoeksgebied is de bebouwing verder uitgebreid.

4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

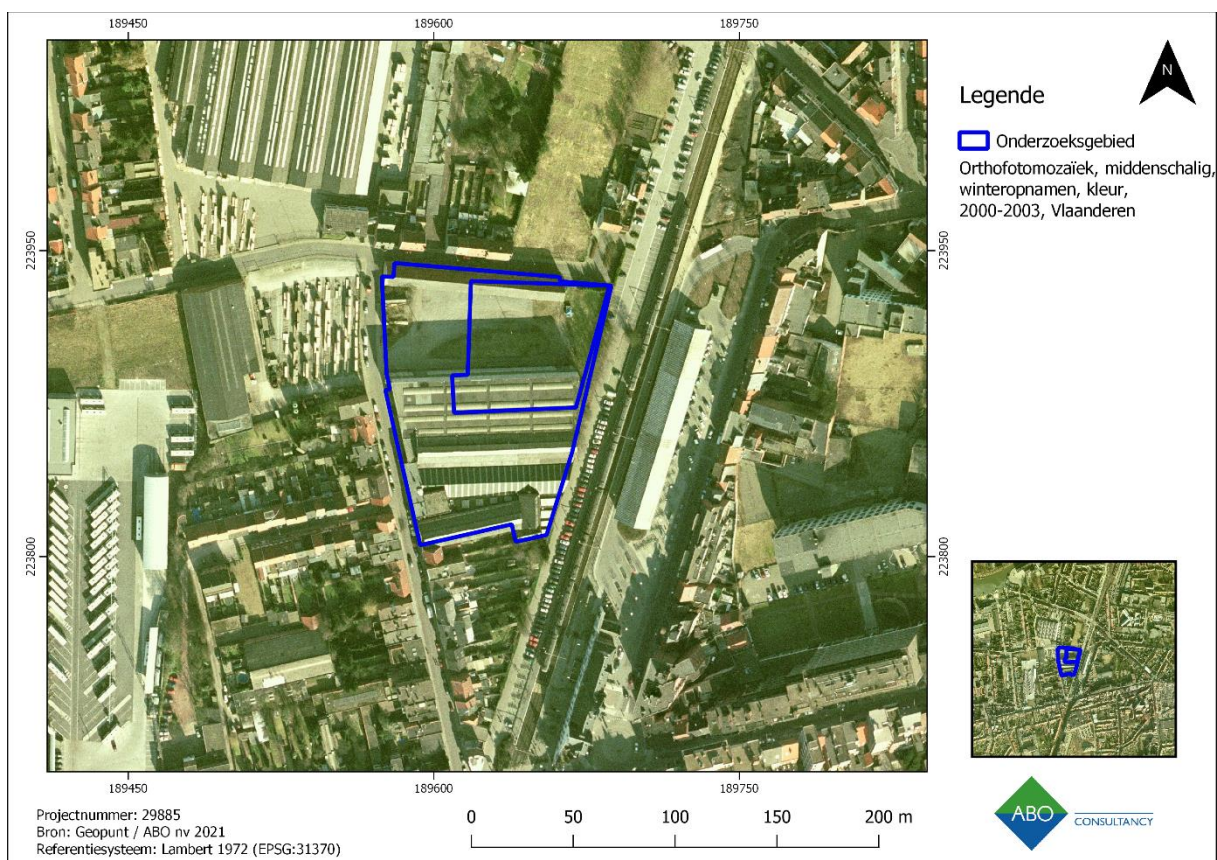
Op de luchtfoto's is dezelfde tendens zichtbaar als op de historische kaarten. De bewoning heeft zich in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw sterk uitgebreid vanuit de stadskern. De bebouwing die zichtbaar is op het onderzoeksgebied op de kaart uit 1969 is eveneens zichtbaar op de opnames uit 1979-1990. Waarschijnlijk was de structuur ook aanwezig in 1971 maar de opname is heeft een te lage resolutie om dit te bevestigen. De bebouwing blijft zichtbaar op de orthofoto's tot 2014. Hierop is duidelijk te zien dat de zuidelijke helft van het terrein in beslag wordt genomen door bebouwing terwijl de noordelijke helft grotendeels verhard werd. Op de opname uit 2013-2015 is het niet meer zichtbaar waardoor we kunnen stellen dat het ergens in de periode tussen 2014-2015 gesloopt werd.



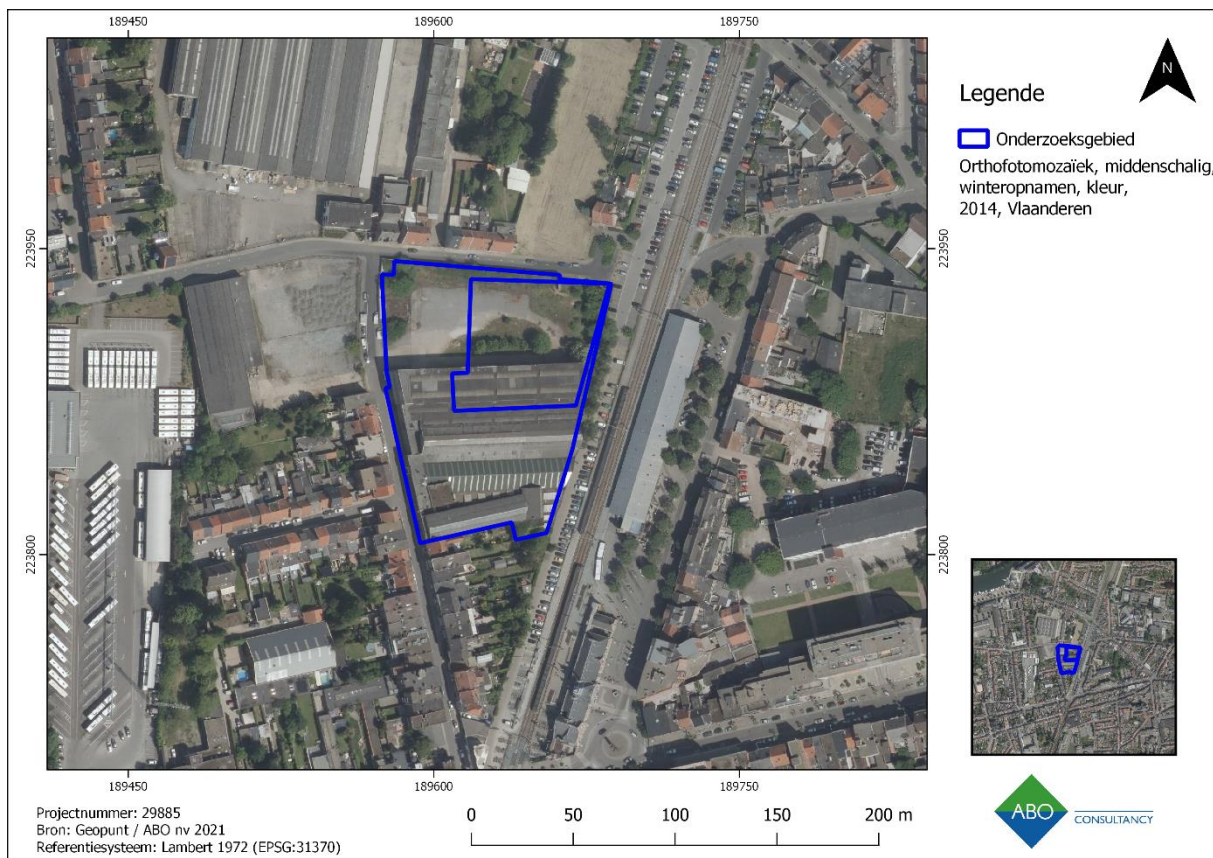
Figuur 42: Orthofotomosaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).



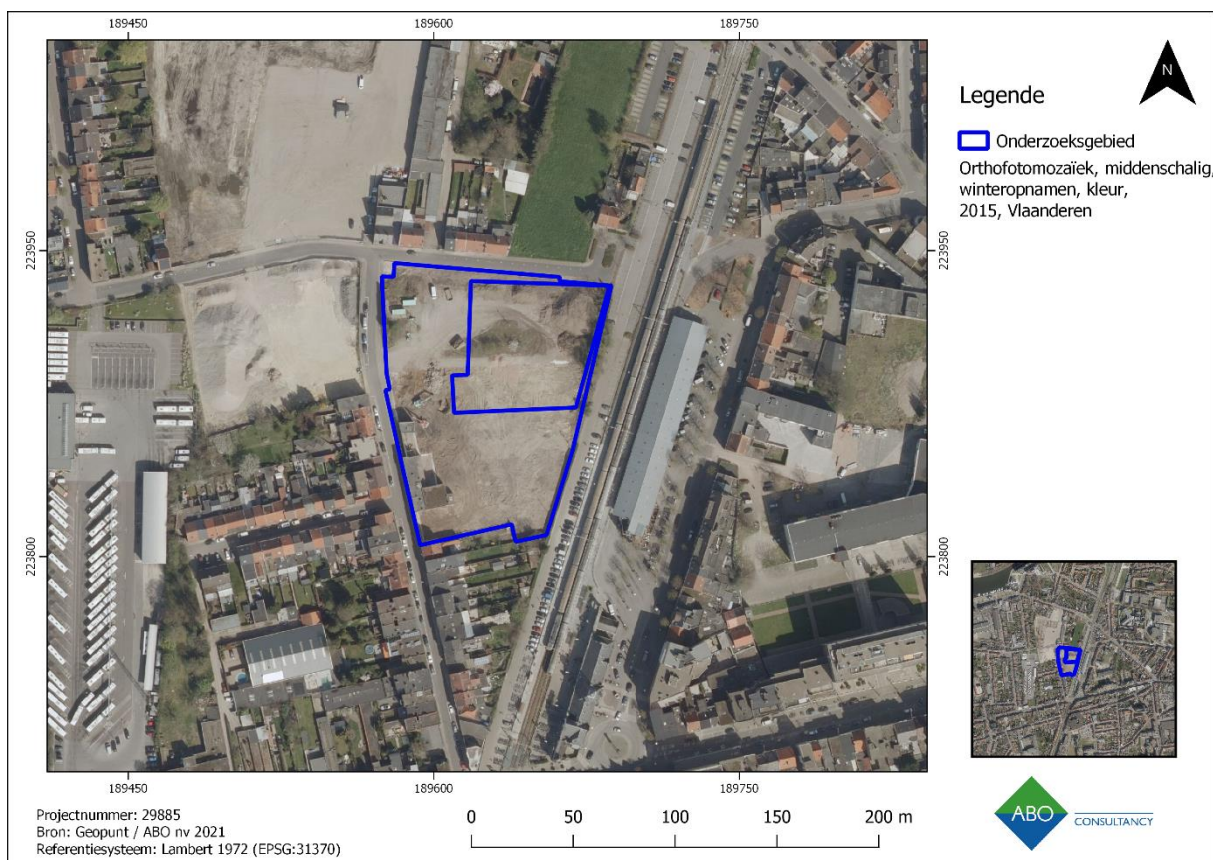
Figuur 43: Orthofotomosaïek uit 1979-1990 (zomeropnamen, kleur) met aanduiding van studiegebied.



Figuur 44: Orthofotomosaïek uit 2000-2003 (middenschallige winteropnamen, kleur) met aanduiding het studiegebied.



Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschallige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).



Figuur 36: Orthofotomozaïek uit 2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het studiegebied. (Bron: Geopunt 2021).

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

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

Het studiegebied ligt ten westen van de zandrug waarop de historische stadskern van Turnhout zich ontwikkeld heeft. Landschappelijk gezien bevindt het zich op lager terrein en in een eerder vochtig gebied waardoor het een eerder onaantrekkelijke locatie was voor bewoning tijdens de prehistorie. Hoewel de stadskern hoger ligt en er enkele fragmenten van neolithische bijlen zijn teruggevonden, dateren de oudst gekende bewoningssporen uit de bronstijd en de ijzertijd. Verder naar het zuidwesten toe –voorbij het onderzoeksgebied- zijn een aantal grafstructuren met menselijke resten teruggevonden die uit de metaaltijden stammen (CAI 950992 en CAI 950993). Vermoedelijk situeerde de bewoning zich voornamelijk op de zandrug (CAI 151560, 154634, 154633, 155522) en heeft men de grafstructuren op een afstand hiervan afgelegd. In de Romeinse periode lijkt de bewoning zich naar het oosten van de zandrug verplaatst te hebben, ter hoogte van de Tijn-en-Nelestraat en de Bentel.

In de Merovingische periode ontstond er terug een omvangrijke woonkern bovenop de zandrug. Er was een korte onderbreking in de Karolingische periode alvorens de bewoning hervatte in de 11^{de} eeuw. Deze middeleeuwse nederzetting strekte zich uit over de volledige zandrug en reikte in het westen vermoedelijk tot aan de waterburcht. In de late-middeleeuwen kende Turnhout een economische bloei onder impuls van de wol- en lakenhandel waardoor de nederzetting zich verder uitbreidde naar het omliggende gebied. Het omliggende terrein werd opgehoogd met plaggen en bebouwd. De bebouwing lijkt zich vooral naar het oosten te hebben uitgebreid waardoor het onderzoeksgebied buiten de woonkern bleef.

In de volgende eeuwen breidde Turnhout zich verder uit. Tijdens de onrust in de 16^{de} en 17^{de} eeuw door het uitbreken van de 80-jarige oorlog, plunderingen en epidemieën kende de bewoning een terugval, maar in de daaropvolgende eeuwen bloeit de economie terug op. Hierdoor kent Turnhout een verdere groei. Op de Ferrariskaart is dan ook te zien dat het onderzoeksgebied zich nog steeds op akkerland bevindt, maar dat het aan de oost- en noordzijde omringd wordt door moestuinen en huizen die zich op de rand van de stadskern bevonden. Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd er door de Duitsers een verdedigingslinie opgericht ten noorden van Turnhout. Deze *Antwerpen-Turnhoutstelling* bevond zich ten noordoosten van het onderzoeksgebied en werd in de Tweede Wereldoorlog hergebruikt door het Belgisch leger. Hoewel deze stelling van belang was voor Turnhout, is ze omwille van haar ligging verder naar het noorden toe weinig relevant voor het onderzoeksgebied.

Onder impuls van de industriële revolutie breidde de bewoning zich in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw verder uit op het gebied rond de stadskern. Het onderzoeksgebied kwam zo grotendeels onder een bedrijfshal met een verharding aan de noordzijde te liggen. In 2014 voerde BAAC Vlaanderen een proefsleuvenonderzoek uit op een nabijgelegen perceel tussen de Guldensporenlei en de Diksmuidestraat. Dit onderzoek leverde enkel sporen uit de nieuwe tijd op, maar wees uit dat het archeologisch niveau intact was gebleven onder de recente bebouwing.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat voor dit onderzoeksgebied voornamelijk uit de mogelijke aanwezigheid van structuren uit de metaaltijden tot de nieuwste tijd. Een proefsleuvenonderzoek door BAAC op een nabijgelegen terrein tussen de Guldensporenlei en de Diksmuidestraat leverde enkel sporen uit de nieuwe tijd op. De meeste gekende archeologische vindplaatsen bevinden zich in de stadskern terwijl de resten ten westen van de historische stadskern schaarser zijn. Dit kan echter niet gezien worden als een bewijs voor de afwezigheid van archeologische resten. Er is in dit gebied, met uitzondering van het onderzoek aan de Guldensporenlei, immers weinig representatief archeologisch onderzoek uitgevoerd (Delaruelle 2017). Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn gebleven onder de recente verstoringen en welke impact de geplande werken hebben:

- Vóór 1929 waren er stadstuinen en een overslag van de spoorwegen aanwezig op het terrein. Het is onduidelijk in welke mate deze de ondergrond verstoord hebben. De stadstuinen hadden waarschijnlijk een eerder beperkte impact.
- Een groot deel van het onderzoeksgebied werd vanaf 1929 eeuw bebouwd met een bedrijfshal. De meest noordelijke zone werd verhard. Het is echter onduidelijk in welke mate en tot welke diepte de verharding en bebouwing het onderzoeksgebied verstoord hebben.
- Het onderzoeksgebied bevindt zich volledig op OB-bodems. Er valt hier bijgevolg een verstoring van de bovenste bodemhorizonten te verwachten. Een proefsleuvenonderzoek door BAAC op het nabijgelegen perceel wees echter uit dat er een plaggenpakket aanwezig is in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Bovendien bleek het archeologisch niveau op het terrein nog intact te zijn gebleven onder de recente bebouwing.
- Het onderzoeksgebied lag zeker tot in de 18^{de} eeuw onder akkerland, bovendien werd het gebied mogelijk opgehoogd met plaggen. Dit is bevorderlijk voor de bewaring van onderliggende archeologische resten en verhoogt de kans op het aantreffen van resten uit de Metaaltijden tot de volle middeleeuwen.
- De geplande verstoringen strekken zich uit over het volledige onderzoeksgebied en hebben een diepgaande impact op de ondergrond. Er wordt immers uitgegaan van een maximale verstoring, omdat het een verkavelingsaanvraag betreft.

Wanneer bovenstaande argumenten in acht worden genomen dan blijkt dat er een zeker potentieel tot kennisvermeerdering is. Aangezien het om een maximale verstoring gaat, wordt het archeologisch niveau hier ongetwijfeld bereikt. Op basis van dit bureauonderzoek kan voor dit terrein de aan- of afwezigheid van archeologische resten onvoldoende vastgesteld worden. Hoewel er slechts een beperkt aantal archeologische vindplaatsen gekend is ten westen van de historische stadskern, kan dit niet gezien worden als bewijs voor de afwezigheid van archeologische resten. Er werd tot nog toe immers weinig representatief archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksgebied uitgevoerd. Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem op perceel 150Z kan meer inzicht bieden in de ontwikkeling van de zone ten westen van de historische stadskern. Met name kan het meer inzicht bieden in de vraag of het lage aantal gekende archeologische vindplaatsen te wijten is aan het gebrek aan onderzoek in de omgeving, of aan het ontbreken van menselijke occupatie in het gebied in het verleden. Daarom wordt er **verder onderzoek** geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		28/06/2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		28/06/2021
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		28/06/2021

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

Bogemans F., 2005: Kaartblad 2-8 Meerle - Turnhout. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Caelens, V., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bareelstraat te Turnhout (Antwerpen). ABO Archeologische Rapporten 389. Aartselaar.

Cartesius: kaartenlab 2021 (NGI 1873, 1939, 1969) [online], <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl> (geraadpleegd op 25 januari 2021).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2019

Geoportaal Vlaanderen 2021: inventarissen (Landschapsatlas, Archeologische zones, Gebieden geen archeologie, Bouwkundig Erfgoed) [Online], <https://geo.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 25 januari 2021)

Geopunt Vlaanderen 2021: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, Luchtfoto 1979-1990, Luchtfoto 2000-2003, Luchtfoto 2014, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (25 januari 2021).

Geopunt Vlaanderen 2021: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 25 januari 2021).

Geopunt Vlaanderen 2021: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 25 januari 2021).

Inventarissen Onroerend Erfgoed (Historische stadskern Turnhout, landschapsatlas, archeologische zones, Bouwkundig Erfgoed) [Online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300291> (geraadpleegd op 25 januari 2021)

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 25 januari 2021).

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

Van Dooren, L., 2019. Archeologienota met beperkte samenstelling. Turnhout, Niefhout. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1043. Bassevelde.

Van Dooren, L., 2019. Archeologienota met beperkte samenstelling. Turnhout, Niefhout (aanpassing). BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1253. Bassevelde.