

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE RUBENSSTRAAT 125- 127 TE TURNHOUT

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 453

Rapport opgemaakt door: Maarten Praet



Derbystraat 51

9051 Gent

juni 2017

Dossiernr. 21721.R.01

Projectcode OE: 2017F284

Gent

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Rubensstraat 125-127 te Turnhout

Auteurs

Maarten Praet

Projectnummer

- 21721 (intern)
- 2017F284 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, juni 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 453

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	08/06/2017	Interne draft
v1	12/06/2017	Externe draft / definitieve versie
v2	14/06/2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Samenvatting	7
1.3	Administratieve gegevens	8
1.4	Doel van het onderzoek	9
1.5	Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.6	Afbakening onderzoeksgebied	9
1.7	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	18
3.1	Topografische situering.....	18
3.2	Bodemkundige situering	22
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	26
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	27
4.2	Cartografische Bronnen	33
4.3	Recente landschapsveranderingen	38
5	Besluit (Verslag van resultaten)	41
5.1	Interpretatie en datering.....	41
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	41
5.3	Samenvatting	42
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	43
7	Bibliografie	44
7.1	Literaire bronnen	44
8	Bijlage	45

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Ligging studiegebied. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	10
Figuur 2: Ligging studiegebied. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	10
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017).....	11
Figuur 4: Huidige situatie - Orthofotomozaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017).....	12
Figuur 5: Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op het GRB (Geopunt 2017)	14
Figuur 6: Bouwplannen van de geplande werken (verdieping -1) (opdrachtgever 2017)	14
Figuur 7: Bouwplannen van de geplande werken (gelijkvloers) (opdrachtgever 2017)	15
Figuur 8: Bouwplannen van de geplande werken (buitenplan en groenzones) (opdrachtgever 2017)	15
Figuur 9: Bouwplannen van de geplande werken met aanduiding van de overdracht naar openbaar domein (opdrachtgever 2017).....	16
Figuur 10: Bouwplannen van de geplande werken (gevels en dwarsdoorsneden) (opdrachtgever 2017)	16
Figuur 11: Bouwplannen van de geplande werken met aanduiding van de nutsleidingen (opdrachtgever 2017)	17
Figuur 13: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofiel van het studiegebied volgens een noord-zuid-as (rood) (bron: Geopunt 2017).....	19
Figuur 14: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)	19
Figuur 15: Hoogteprofiel volgens een noord-zuid-as (Geopunt 2017)	20
Figuur 16: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017).....	20
Figuur 17: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)	21
Figuur 18: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 19: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (bron: Geopunt 2017)	23
Figuur 20 : Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017).....	24
Figuur 21: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)	24
Figuur 22: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)	25
Figuur 23: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017) .	25
Figuur 26: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio (< 500m)	27
Figuur 27: Weergave van de locaties van beschermde monumenten binnen een straal van 500m (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017).....	28
Figuur 28: Overzicht van de beschermde monumenten binnen een straal van 500m	28
Figuur 29: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 500m.....	29
Figuur 30: Overzichtstabel CAI binnen een straal van 200m	29
Figuur 32: Overzichtskaat - Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)	35

Figuur 33: Overzichtskaart - Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)	36
Figuur 34: Overzichtskaart - Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)	37
Figuur 35: Anonieme foto van de Smiskensstraat met de apostolische school op de achtergrond (Gazet van Turnhout, 2012).	38
Figuur 36: Orthofoto (1971-panchromatisch) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)	39
Figuur 37: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)	39
Figuur 38: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	40

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Turnhout, ijzertijd, middeleeuwen

1.2 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de bouw van appartementen aan de Rubensstraat 125-127 te Turnhout. Het doel van dit onderzoek was drieledig. 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 hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historische en landschappelijk onderzoek (hfds. 3 en 4) blijkt dat het terrein in een bebouwde zone, op natte zandbodems ligt, ten noorden van de Aa. De iets hogere ligging nabij een waterloop kan op de aanwezigheid van prehistorische sporen en/of vondsten duiden. Het lijkt echter waarschijnlijker dat men zich iets hoger op vestigde, naar het centrum van Turnhout toe, waar het hoger en droger was. De archeologische resten die worden verwacht zijn uit de ijzertijd en middeleeuwen, aangezien er nederzettingen uit deze periodes werden aangetroffen ten noordoosten van het studiegebied langs de Graatakkerstraat. Cartografische bronnen wijzen echter op een onbebouwd akkerlandschap in en rond het studiegebied. De aanwezigheid van eventuele archeologische sporen en/of vondsten kan echter niet uitgesloten worden op basis hiervan.
- 2) Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het studiegebied in grote mate is verstoord door de aanleg van een industrieterrein. De bovenste lagen van het bodemarchief zullen dan ook verstoord zijn. De geplande werken zullen echter diep ingrijpen in de bodem (tot ca. -3.5mMv), waardoor het mogelijk is dat ook de onverstoorde, dieper gelegen lagen verstoord zullen worden. Aangezien de quartaire pakketten erg dik zijn ter hoogte van het studiegebied, valt het niet uit te sluiten dat er op deze diepte nog archeologische sporen kunnen aangetroffen worden. Bijgevolg zijn mogelijke archeologische lagen **bedreigd**.
- 3) **Het potentieel tot kennisvermeerdering is matig.** Op basis van cartografische bronnen is het gebied steeds als akkerland in gebruik geweest tot diep in de 20^{ste} eeuw. Echter de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten ten noordoosten van het studiegebied, duiden op mogelijke archeologie. Hierbij is het belangrijk om op te merken dat deze sporen langs een belangrijke stadsader werden aangetroffen, wat niet het geval zou zijn binnen het studiegebied.

Op basis van bovenstaande argumenten kan er niet uitgesloten worden dat er archeologische sporen en/of vondsten kunnen aangetroffen worden binnen het studiegebied. Bijgevolg is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Aangezien er sloopwerken gepland zijn, dient het archeologisch onderzoek te gebeuren in **uitgesteld traject**.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017F284
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	Rubensstraat 125-127
- postcode :	2300
- fusiegemeente :	Turnhout
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	N: 19202,14 / 222923,885 O: 190226,225/ 222815,231 Z: 190213,911 / 222809,617 W: 190120,831 / 22904,871
Kadaster	
- Gemeente :	Turnhout
- Afdeling :	3
- Sectie :	O
- Percelen :	713s, 713k
Onderzoekstermijn	Juni 2017
Thesauri	Bureauonderzoek, Turnhout, ijzertijd, middeleeuwen

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

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

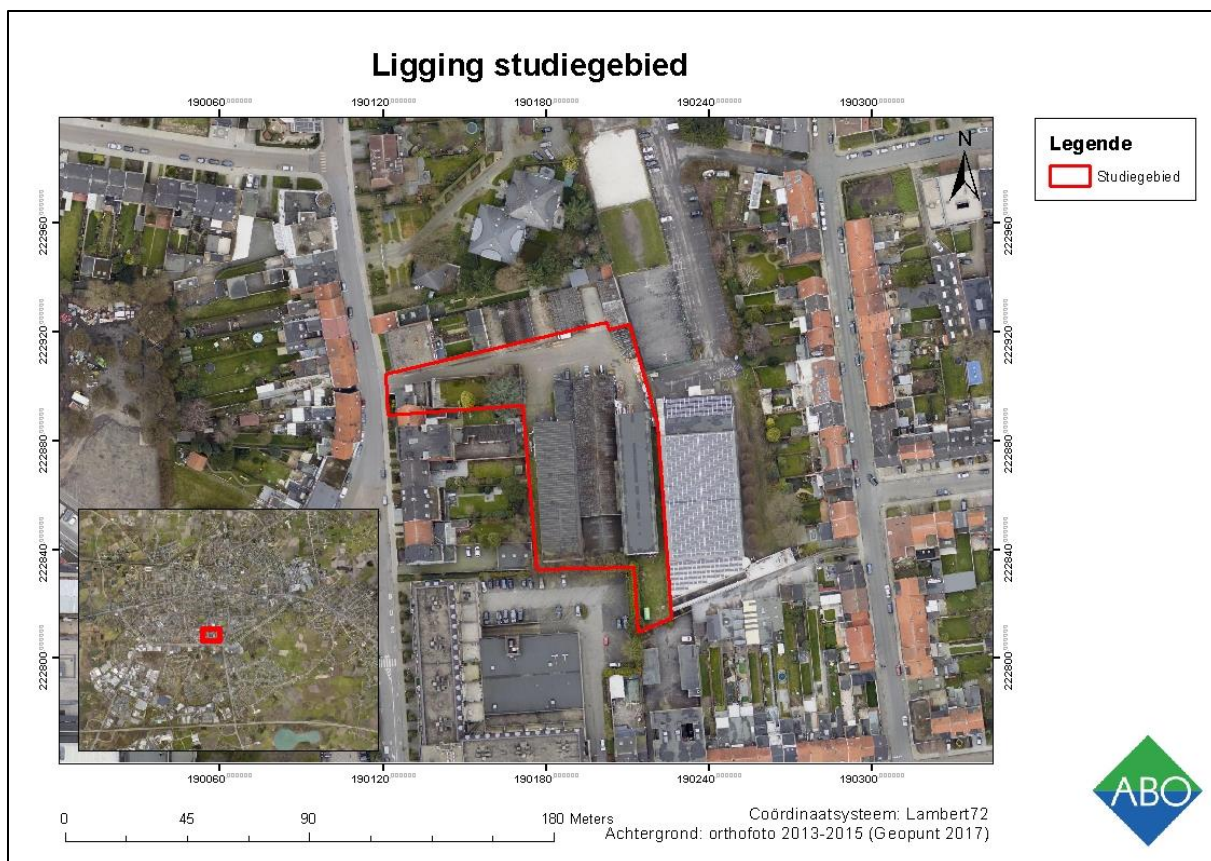
De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel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

1.5 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

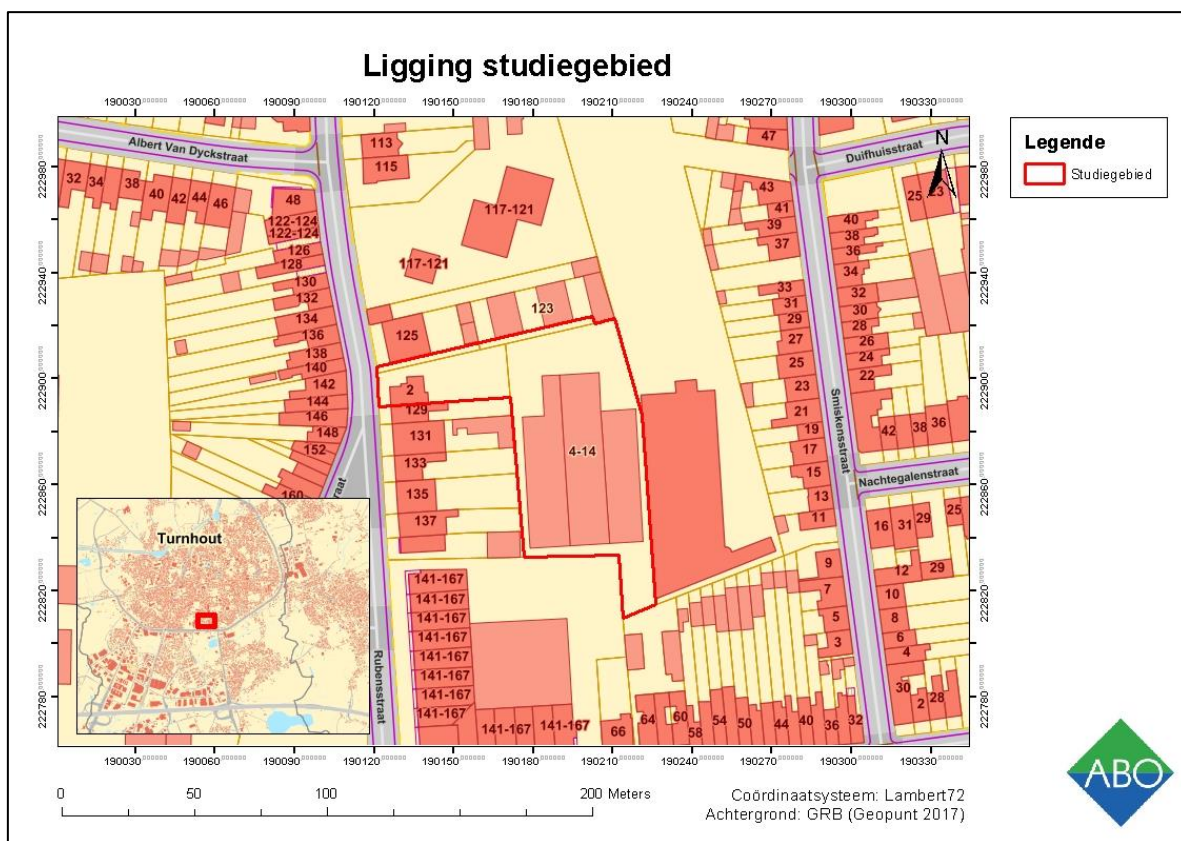
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de bouw van twee woongebouwen die plaats bieden aan 44 appartementen. Verder worden ook een nieuwe weg vanaf de Rubensstraat, een bezoekersparking met 10 parkeerplaatsen en een groene speelplaats voor kinderen aangelegd. Dit publieke gedeelte zal worden overgedragen aan de gemeente (i.e. het wordt openbaar domein). Hiervoor worden een bestaande woning met garages alsook een voormalig industriegebouw gesloopt.

1.6 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

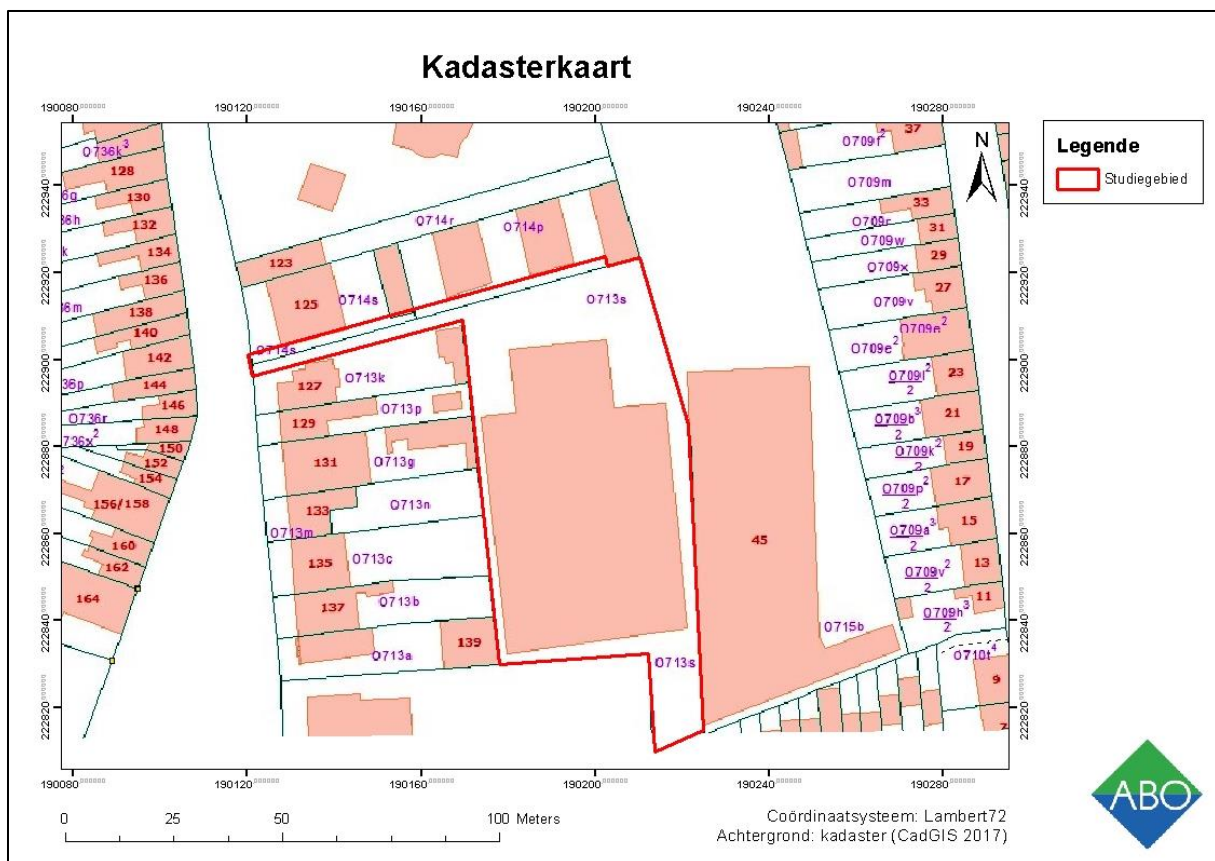
De grenzen van het onderzoeksgebied stemmen overeen met de perceelsgrenzen van de percelen 713s en 713k.



Figuur 1: Ligging studiegebied. Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 2: Ligging studiegebied. GRB met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017)

1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

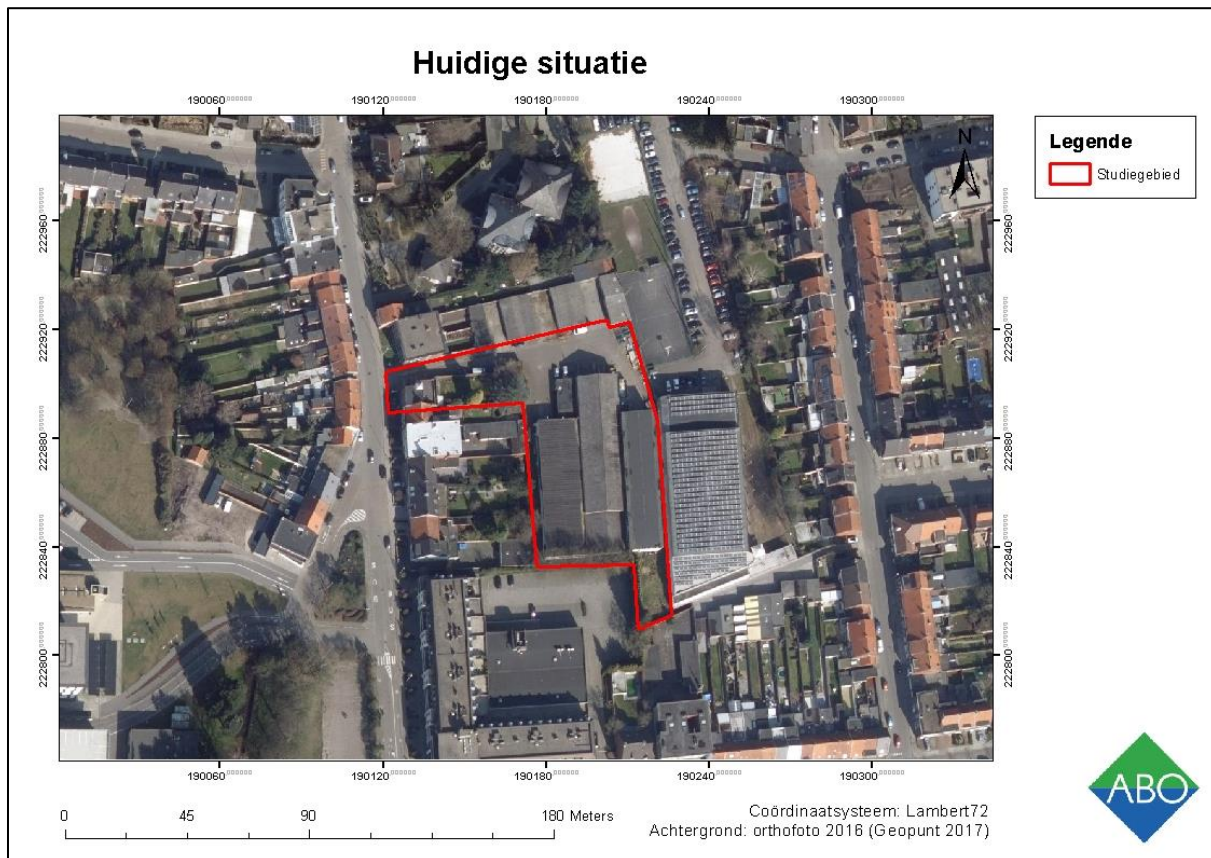
- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiervoor werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens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

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

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het studiegebied is gelegen op een industrieterrein in het zuiden van Turnhout. Op dit industrieterrein zijn enkele industriegebouwen (*in casu* 3 loodsen) en een woning aan de Rubensstraat gelegen. Het overige deel van het terrein is verhard. Rondom het studiegebied zijn voornamelijk woonhuizen gelegen. De westelijke loods is ter hoogte van de muren/kolommen tot ca. 2m diep gefundeerd. De oudere oostelijke loods is tot op ca. 1.50m diep gefundeerd.



Figuur 4: Huidige situatie - Orthofotomosaïek (grootschalige zomeropnamen, kleur 2016) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De loodsen zullen gesloopt worden. Hiervoor wordt een bodemingreep van 40 cm dieper dan de huidige funderingsdiepte gerekend. Verder worden ook de gebouwen in het noordwestelijke deel van het studiegebied gesloopt en de verhardingen worden opgebroken voor de aanleg van nieuwe rioleringen.

Aan de Rubensstraat komt een woongebouw met 3 appartementen al sluitstuk van de rij woonhuizen. Het betreft een halfopen bebouwing met volgende afmetingen: bouwdiepte 15m, breedte 7,90m, kroonlijsthoogte 9,42m. De inkom situeert zich aan de nieuwe ontsluitingsweg. Het gelijkvloers appartement heeft een tuin. De appartementen op de verdieping beschikken over een terras. Elk appartement heeft een parkeerplaats en tuinberging. De scheiding tussen publiek en privé gebeurt met een laag tuinmuurtje dat in de Rubensstraat aansluit bij het tuinmuurtje van de aangrenzende woning.

In het binnengebied komt een gebouw met 41 appartementen en ondergrondse parkeergarage. Dit gebouw bestaat uit 3 vleugels in U-vorm met de open zijde aan de zuidkant. De ruimte die omsloten wordt door het gebouw, wordt ingericht als collectieve tuin. Het complex zal gefundeerd worden op paalfunderingen tot op een diepte van ca. -3,50mMV ter hoogte van de ondergrondse parkeergarage en zal dus eventuele archeologische resten verstoren.

Eén vleugel situeert zich tegen de bestaande sporthal en bevat 11 langwerpige appartementen met 2 slaapkamers. Deze vleugel heeft een bouwdiepte van 72,80m, een breedte van ong. 7,05m en een kroonlijsthoogte die varieert tussen 6,66m en 9,67m. Deze vleugel zal gefundeerd worden op paalfunderingen tot op een diepte van ca. -1,20mMV.

De tweede vleugel (4 bouwlagen) heeft een dubbelhoge toegangspoort met een breedte van ong. 9,90m als ontsluiting van de collectieve tuin, en een afgesloten ruimte voor het stallen van 47 fietsen. In deze vleugel zijn er 7 appartementen met 2 en 1 slaapkamers. Deze vleugel heeft een breedte van ong. 20,60m, een bouwdiepte van 13,75m en een kroonlijsthoogte van 12,53m. Er zijn 5 inpandige terrassen en 2 uitkragende terrassen.

De derde vleugel (4 bouwlagen) situeert zich ongeveer op 10m van de perceelsgrens en heeft een lengte van 63,45m, een breedte van 11,70m en een variabele kroonlijsthoogte op 9,67m en 12,53m. De 4de bouwlaag is opgevat als 'setback'. Er zijn 22 doorzon appartementen, waarvan de meerderheid met een inpandig terras. De gelijkvloerse appartementen hebben een privé tuin.

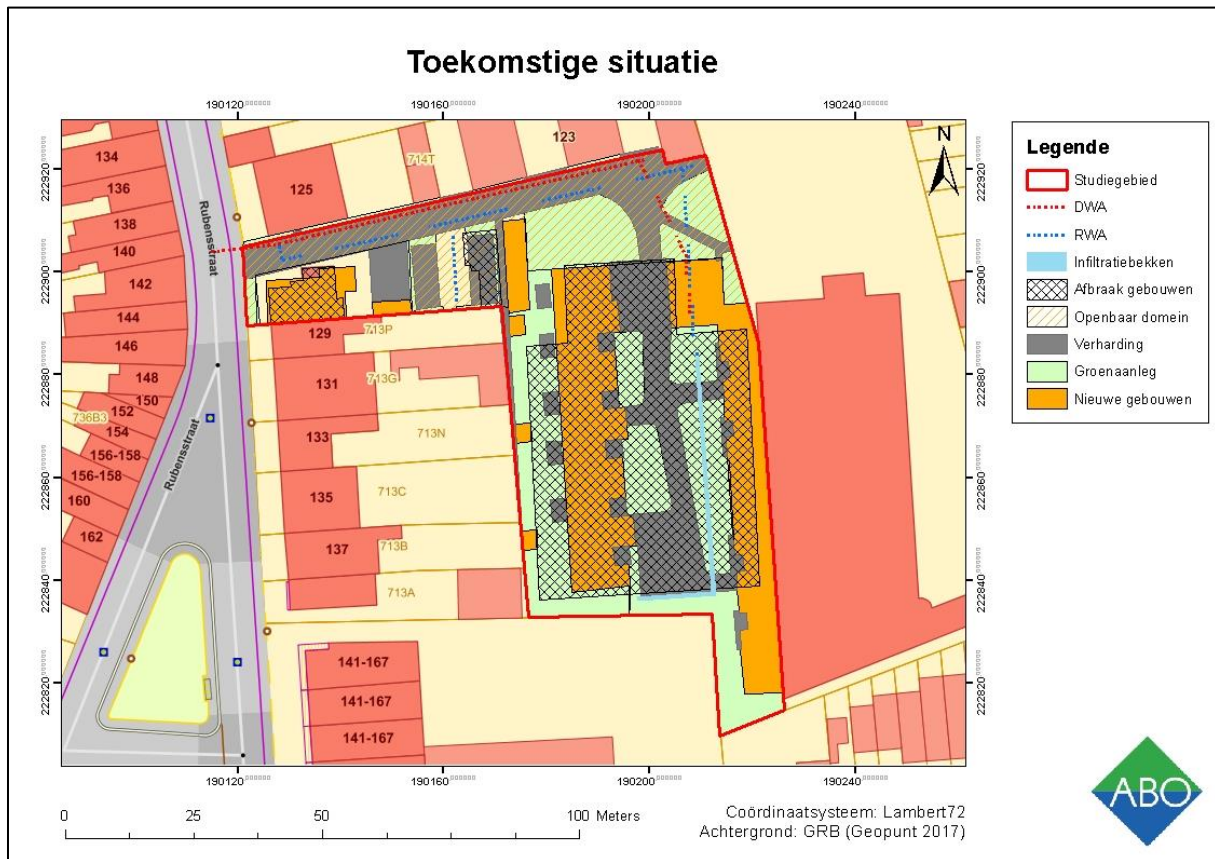
De ondergrondse garage heeft een toegangshelling aan de nieuwe ontsluitingsweg. Er zijn 43 auto staanplaatsen en 40 privé bergingen. De parkeergarage situeert zich gedeeltelijk onder de collectieve tuin. De ventilatie opening van de garage is uitgewerkt als tuinpaviljoen met overdekte fietsenstalplaatsen.

Openbaar domein

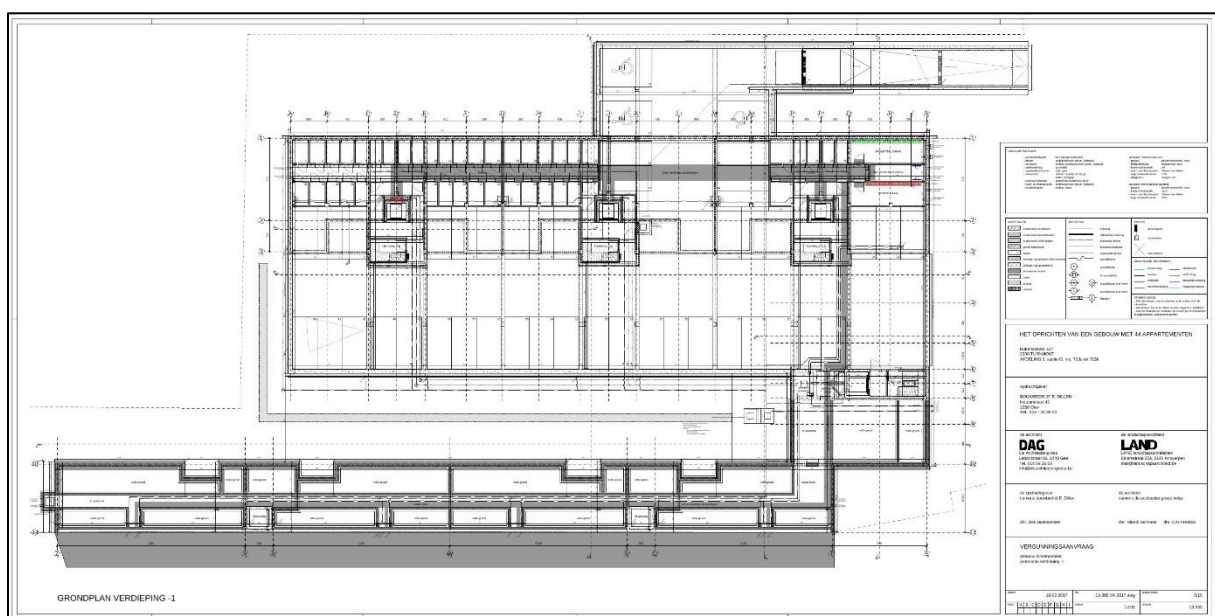
De publieke ruimte bij de nieuwe woonontwikkeling sluit aan op de Rubensstraat ter hoogte van huisnummer 125. Het betreft de aanleg van een nieuwe straat, een parkeerpocket en een groen speelveldje. De nieuwe ontwikkeling met appartementen zijn ontworpen rondom een groene binnentuin. Deze is privaat voor de bewoners en afsluitbaar.

Wat de riolering betreft wordt een gescheiden stelsel voorzien op een diepte van -1.30mMV. De RWA-leiding zal een doorsnede van 500mm hebben, de DWA-leiding 250mm. Deze riolering wordt aangesloten op de bestaande riolering in de Brugstraat.

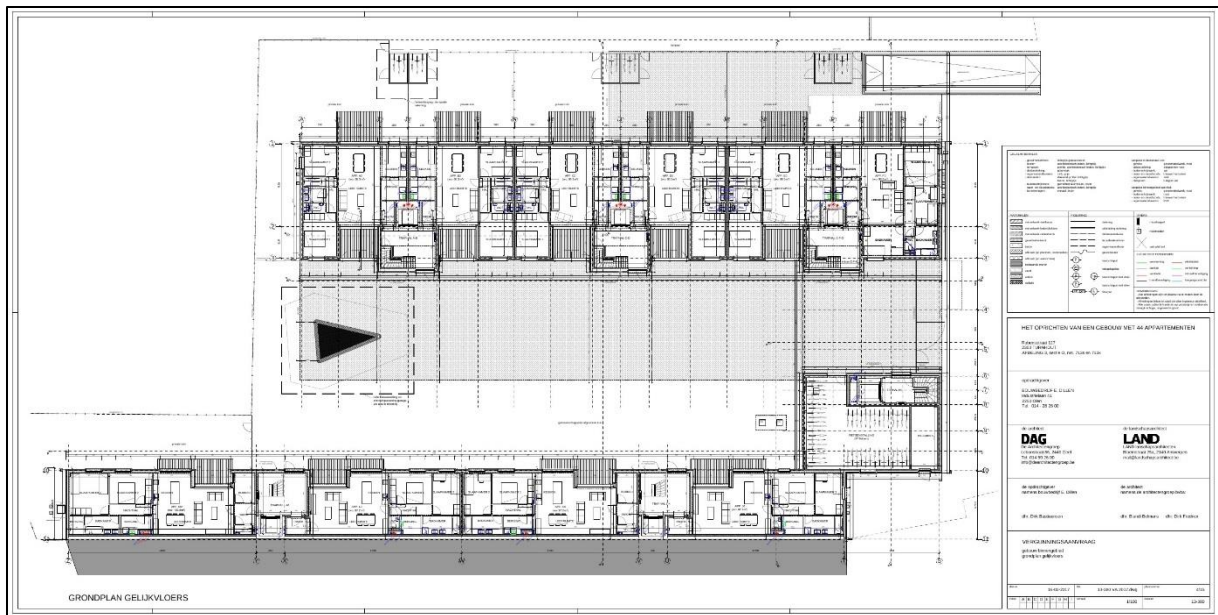
De geplande werken zullen de mogelijke archeologische lagen dus bedreigen tot op een diepte van ca. -3.50mMV ter hoogte van de ondergrondse parkeergarage en -1.20mMV ter hoogte van de oostelijke vleugel, aangrenzend aan de sporthal. De rioleringswerken zullen het bodemarchief verstoren tot op een diepte van -1.30mMV, wat een mogelijke verstoring van de archeologische resten met zich meedraagt.



Figuur 5: Toekomstige situatie gebaseerd op plannen van de opdrachtgever aangeduid op het GRB (Geopunt 2017)



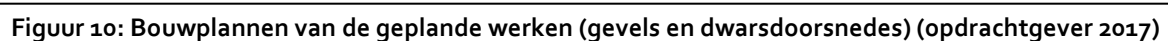
Figuur 6: Bouwplannen van de geplande werken (verdieping -1) (opdrachtgever 2017)



Figuur 7: Bouwplannen van de geplande werken (gelijkvloers) (opdrachtgever 2017)



Figuur 8: Bouwplannen van de geplande werken (buitenplan en groenzones) (opdrachtgever 2017)





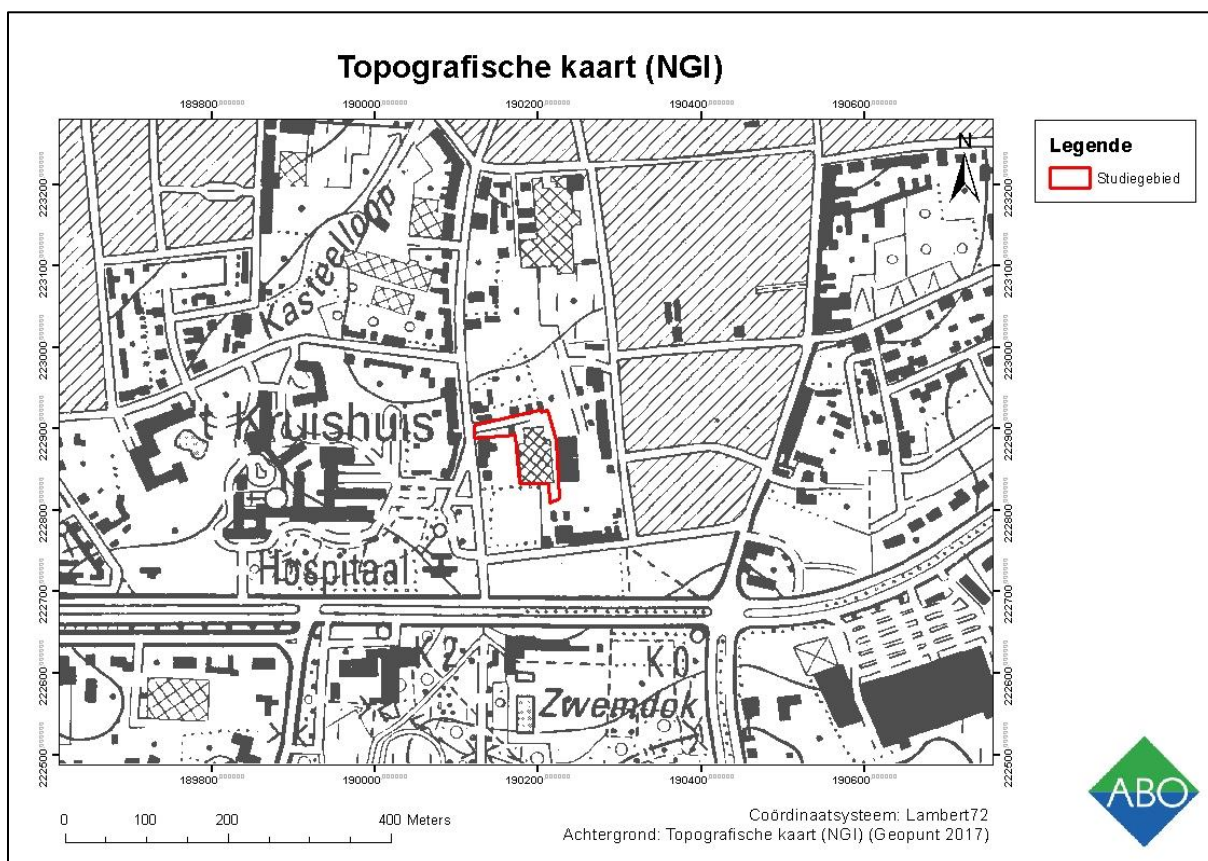
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het studiegebied is gelegen op een zwakke helling ten noorden van de Aa, aan de zuidrand van de stadskern van Turnhout in de Noorderkempen. Rondom het studiegebied zijn voornamelijk woonhuizen gelegen, behalve aan de overzijde van de Rubensstraat, waar het Kruishuis hospitaal (ook Sint-Elisabethziekenhuis genoemd) is gesitueerd. Aan de oostelijke grens van het studiegebied is een sporthal gelegen.

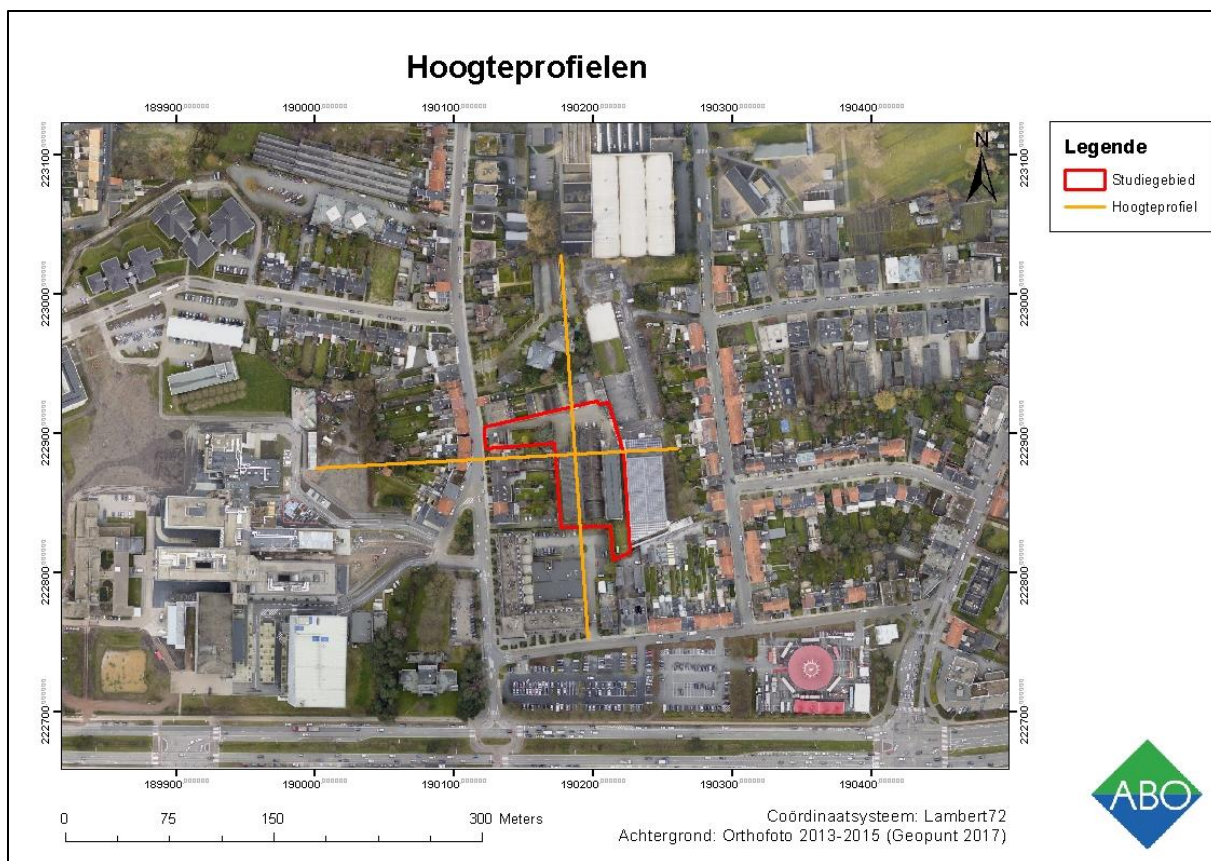
De historische stadskern van Turnhout bevindt zich ten noorden van het studiegebied. Ten zuidwesten van het studiegebied is een grote industriële zone gelegen. Op grotere schaal maakt het studiegebied deel uit van de Kempische laagvlakte. Kenmerkend voor deze regio is het gesloten landschap met uitgebreide bossen in de duingebieden en geconcentreerde bewoning.



Figuur 12: Topografische kaarten met aanduiding van het studiegebied (Rood) (Bron: Geopunt 2017)

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

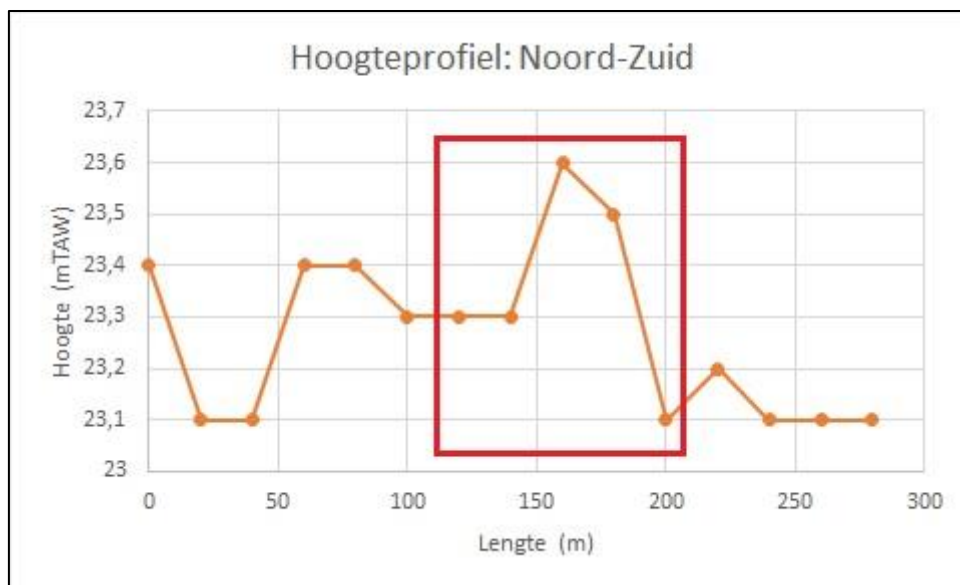
Het studiegebied is gelegen op een zwakke helling, waarbij het noorden hoger gelegen is en het zuiden lager gelegen. In het zuiden is immers de Aa gelegen, een zijrivier van de Kleine Nete. De TAW-waarden schommelen tussen 23.1-23.5mTAW ter hoogte van het studiegebied. Dit is quasi hetzelfde van de directe omgeving. Op grotere schaal is het studiegebied gelegen binnen de Kempische laagvlakte. De hoogteverschillen binnen deze regio zijn dan ook klein.



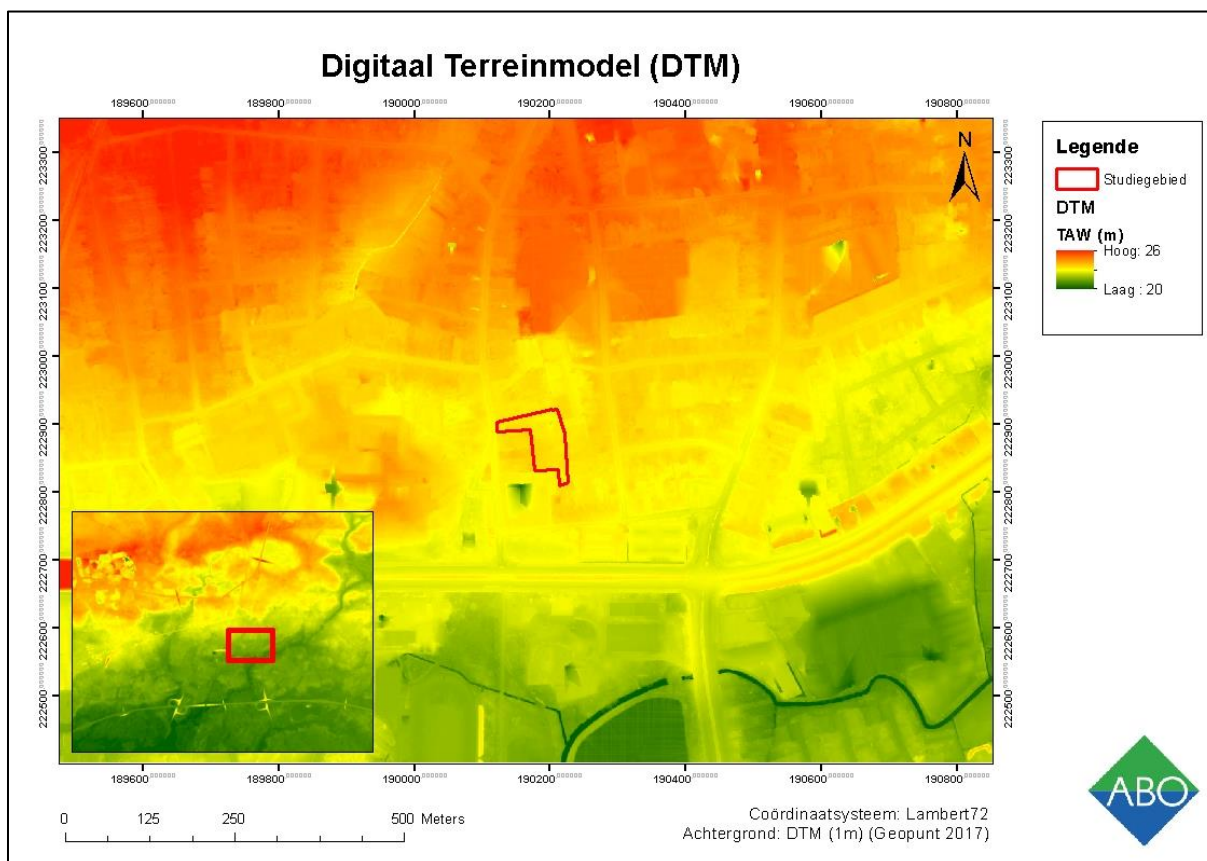
Figuur 13: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofiel van het studiegebied volgens een noord-zuid-as (rood) (bron: Geopunt 2017)



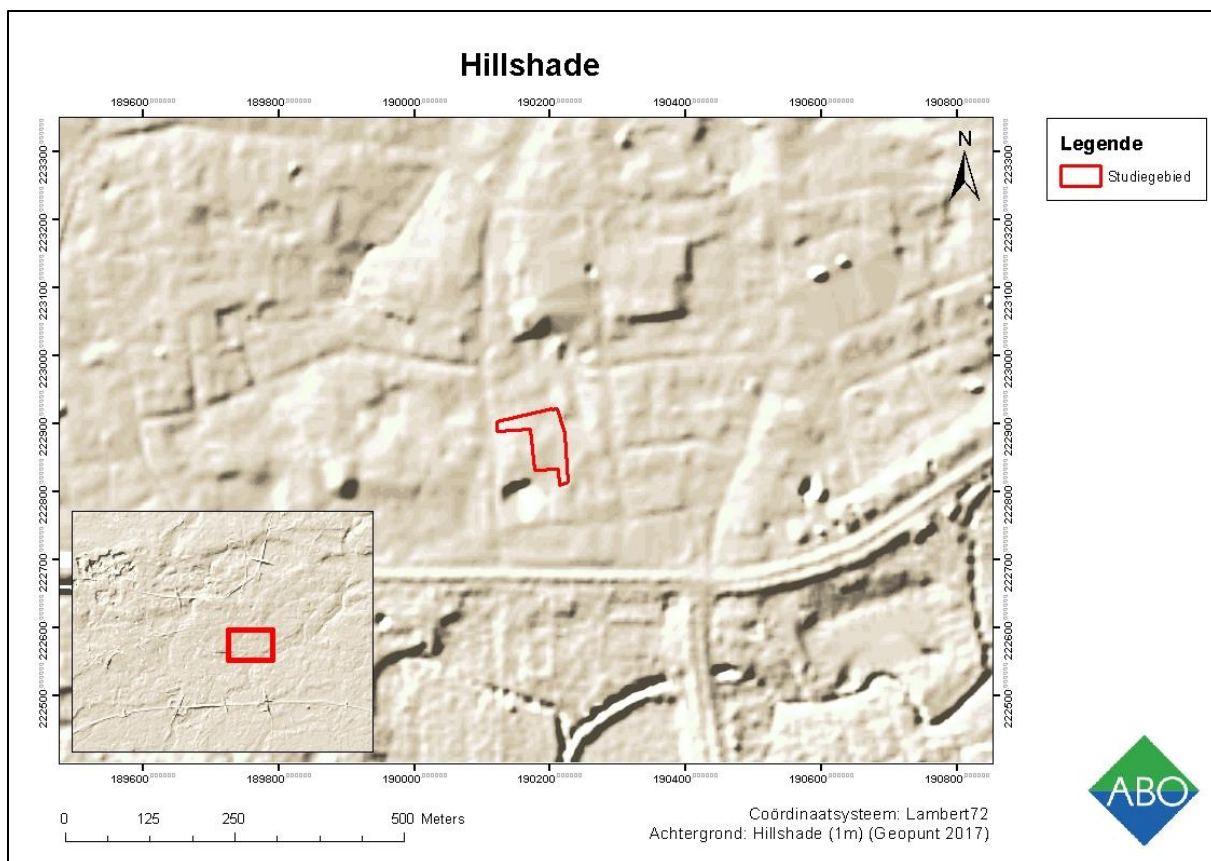
Figuur 14: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)



Figuur 15: Hoogteprofiel volgens een noord-zuid-as (Geopunt 2017)



Figuur 16: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

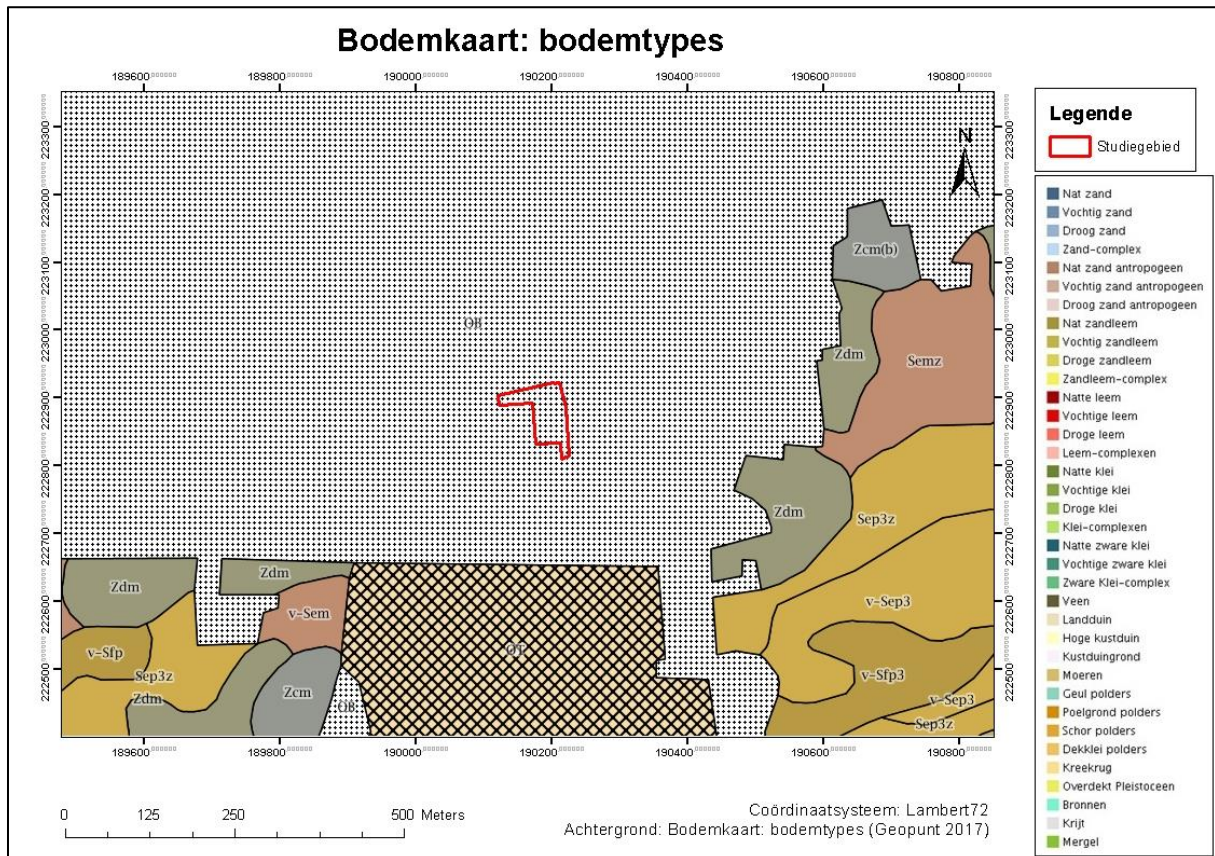


Figuur 17: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN

Het studiegebied is gelegen in een bebouwde zone (**OB**). Dit houdt in dat het bodemarchief sterk verstoord is vanwege menselijke ingrepen. In de directe omgeving zijn voornamelijk vochtige zandbodems gelegen. De regio van de Noorderkempen is echter lange tijd een kleiontginningsgebied geweest (Bogemans 2005).

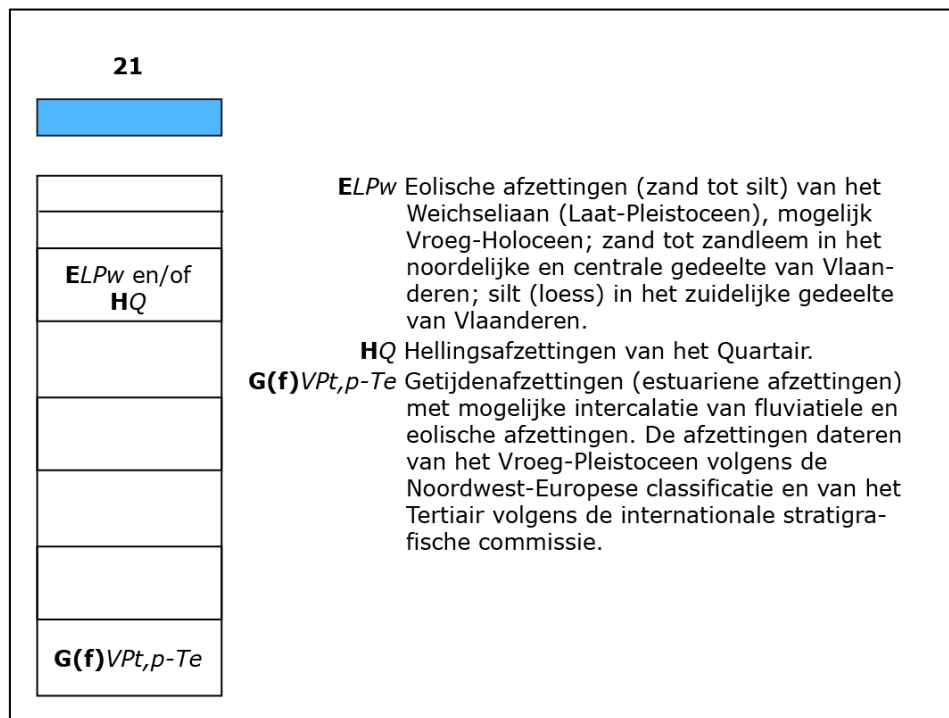


Figuur 18: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

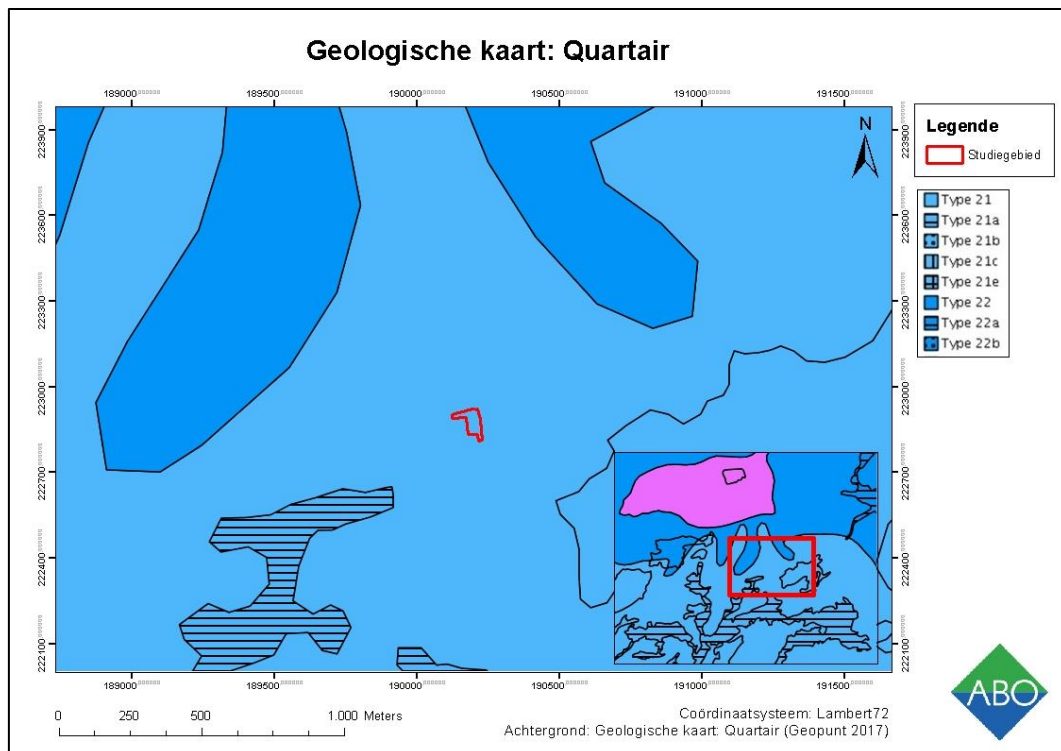
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Het studiegebied is gelegen binnen de Kempische laagvlakte. De quartaire sedimenten zijn erg dik bewaard gebleven, tussen 25-30m ter hoogte van het studiegebied. De quartaire sedimenten maken deel uit van de Groep van de Kempen. Deze groep bestaat uit een opeenvolging van estuariene en zuiver continentale afzettingen ten gevolge van klimaatsveranderingen en schommelingen in de zeespiegel. In het begin van het Tiglien domineerde een getijde estuarium het gebied. De accumulatie van de estuariumsedimenten vond voornamelijk plaats nadat de stijging van de zeespiegel was afgezwakt. Tijdens het dalen van de zeespiegel trad er erosie op ter hoogte van het studiegebied, waardoor een smalle depressie werd gevormd. Deze depressie werd vervolgens opgevuld. Deze sedimentatie bestond uit de vorming van transversale banken binnen een fluviaal systeem. De afzettingen binnen de formatie van Brasschaat – zoals de afzettingen binnen het studiegebied – werden afgezet tijdens één oscillerende beweging van het zeeniveau. Deze verschillende cycli zijn het gevolg van de laterale migratie van het estuarium. De dikte van de formatie van Brasschaat neemt toe in noordelijke richting. Na opeenvolgende fases van fluviaal sedimentatie en erosie, zal in het Boven-

Weichseliaan eolische accumulatie en erosie dominant worden. Vanwege het droger wordende landschap dekken deze sedimenten het volledige gebied als het ware af. Tijdens de koude fasen van het Tardiglaciaal vond verstuiving en eolische sedimentatie plaats. De fluviatiele erosie begon eveneens opnieuw in deze fase, met een uitdiepingen van de valleien tot gevolg. Deze valleien werden opgevuld tijdens het Weichseliaan. Hierdoor krijgen de waterlopen een meanderend patroon. Ten gevolge van ontbossing zal in de late middeleeuwen veel verstuiving plaatsvinden, waardoor er opnieuw eolische sedimentatie plaatsvond. Deze verstuivingen kunnen vandaag nog steeds gebeuren op onbeschermd gebied.



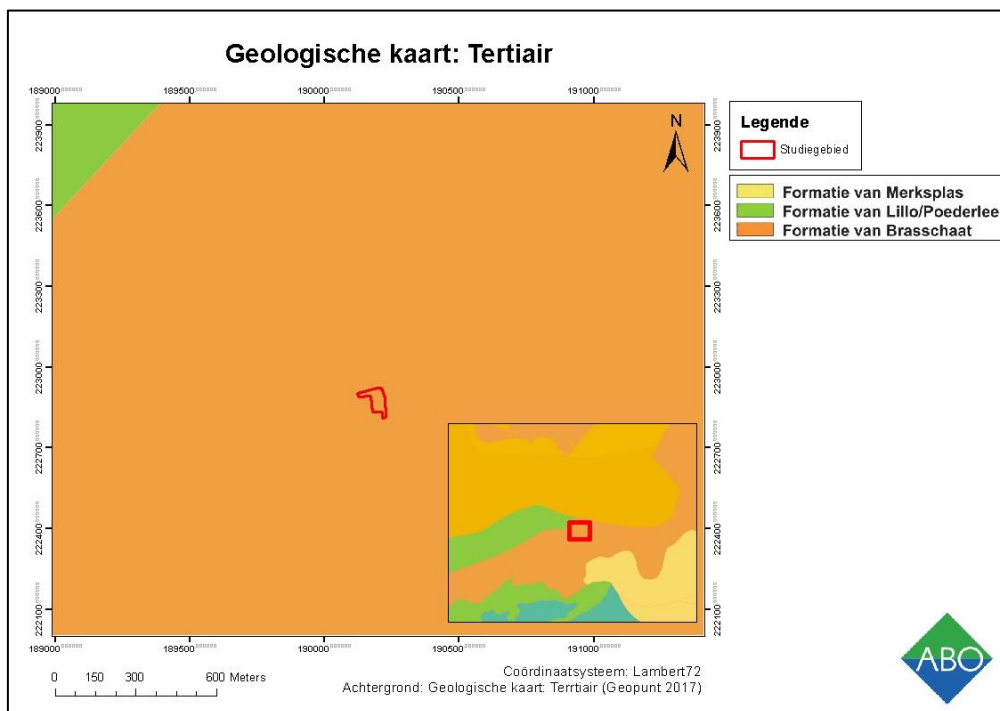
Figuur 19: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (bron: Geopunt 2017)



Figuur 20 : Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

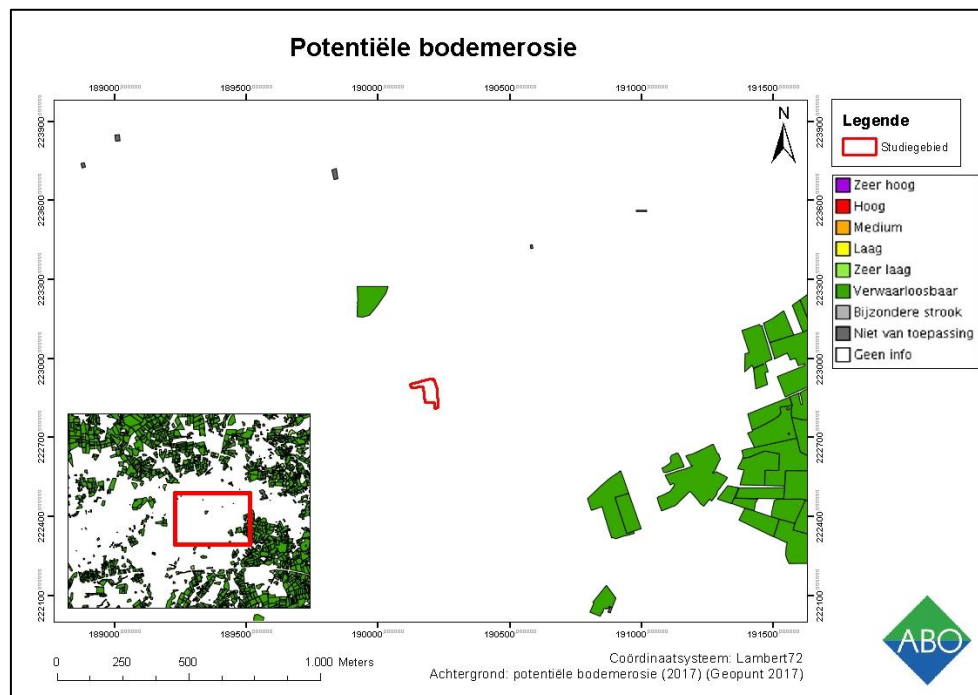
De formatie van Brasschaat is een voornamelijk zandig complex met een dikte tussen 10 à 30m. De sedimentatie werd gedomineerd door een getijde estuarium. Hierbij werden ofwel verschillende wadtypes en geulen gevormd, ofwel zandbanken met een dikte tot meer dan 20m.



Figuur 21: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

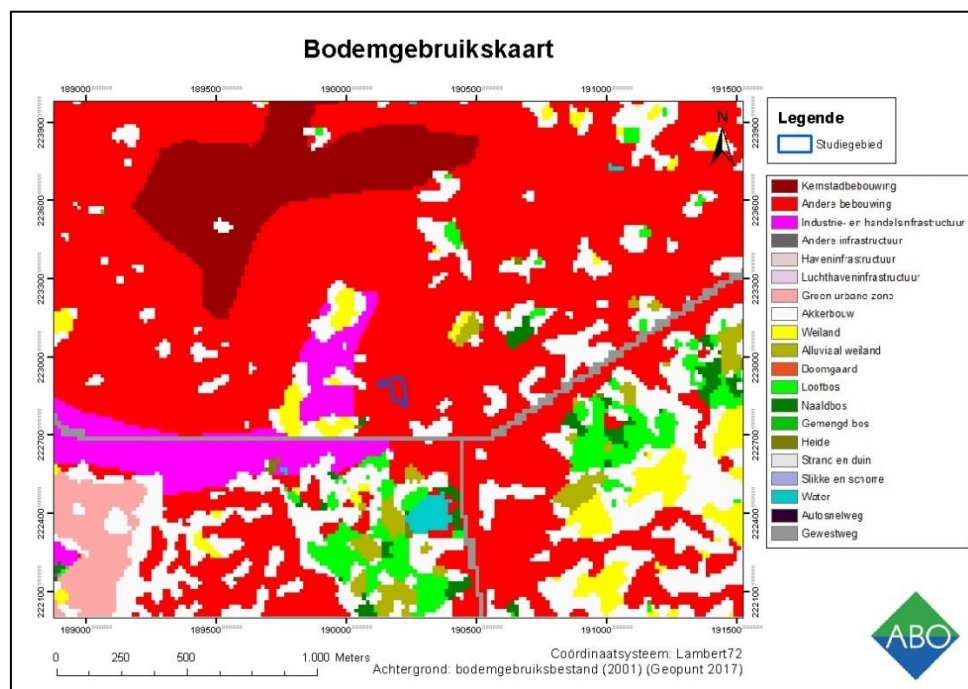
Er is geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerrosie ter hoogte van het studiegebied. In de omgeving is de potentiële erosie echter steeds verwaarloosbaar.



Figuur 22: Bodemerrosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

Het studiegebied is gelegen binnen een bebouwde zone, aan de zuidelijke rand van de stadskern van Turnhout. Ten (zuid-)westen van het studiegebied is voornamelijk industrie gelegen.



Figuur 23: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

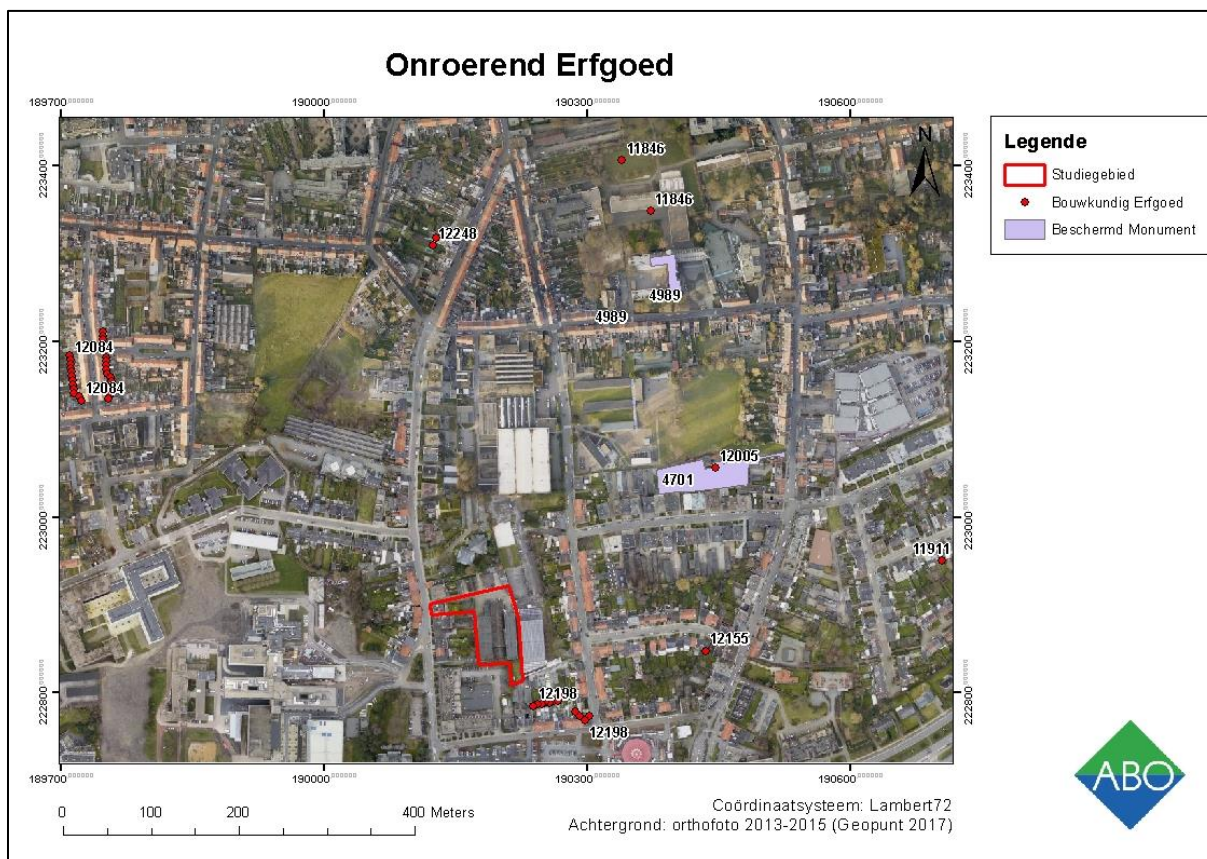
Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Niet relevant
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Geen beschermde stadsgezichten (< 500m)
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.4
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet binnen GGA gelegen
Wereldoorlog relictten	Geen relictten in de buurt (< 1km)
Andere historisch/ archeologische relictten	Geen relictten in de buurt (< 1km)
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg 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 deze regio

Figuur 24: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.1.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

Het bouwkundig erfgoed binnen een straal van 500m van het studiegebied bestaat voornamelijk uit 19^{de}- en 20^{ste}-eeuwse woningen.



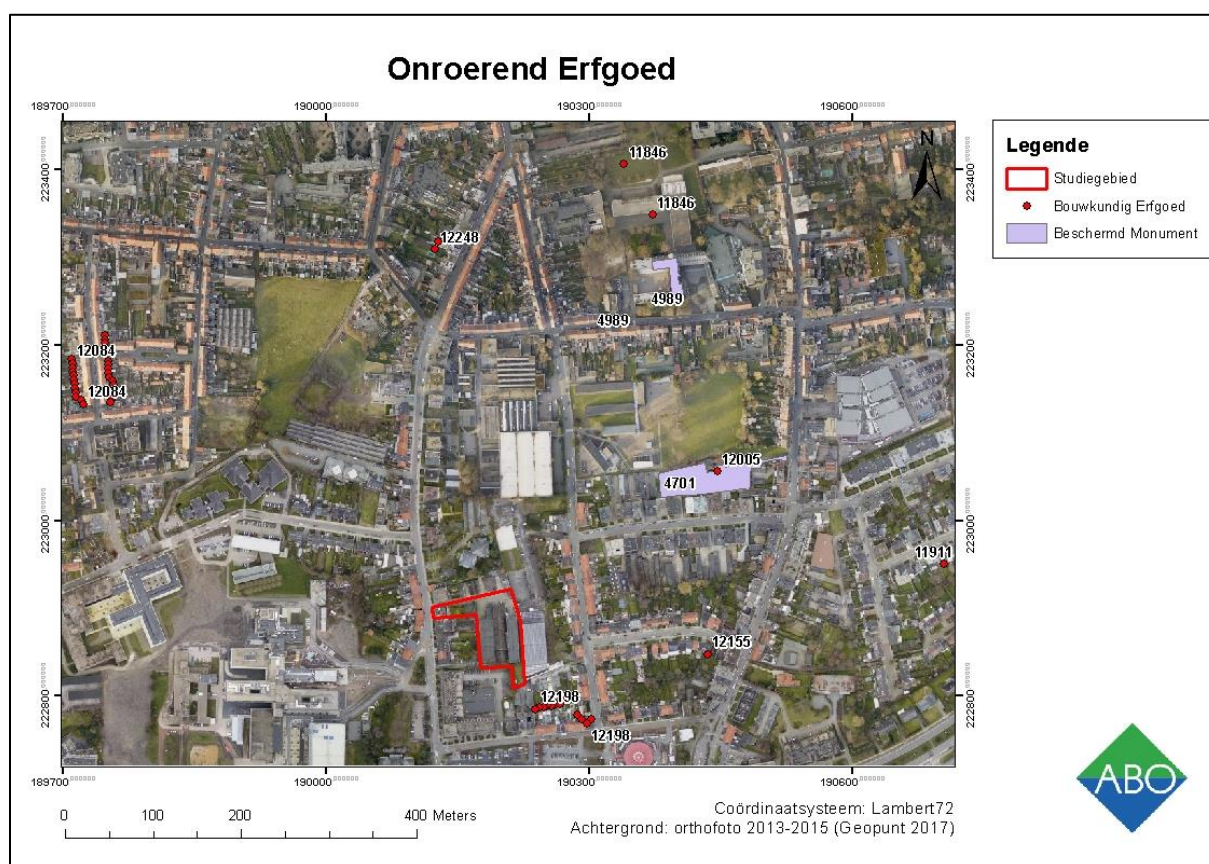
Figuur 25: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed binnen een straal van 500m (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

ID	Omschrijving	Datering
11846	Basisschool Klein Heilig Graf	Vanaf eind 19 ^{de} eeuw
11911	Woning Jacobs	Vanaf 1975
12084	Arbeiderswoningen	Begin 20 ^{ste} eeuw
12155	Stadswoning	Na WO II
12198	Reeks arbeiderswoningen	Onbepaald
12005	Zomerhuis Hofke van Dooren met tuin	Eind 19 ^{de} eeuw
12247	Dokterswoning	Na WO II
12248	Woning Crikemans	Na WO II

Figuur 26: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio (< 500m)

4.1.2 BESCHERMDE MONUMENTEN

De beschermde monumenten binnen een straal van 500m van het studiegebied dateren beiden uit de 19^{de} eeuw. Het betreft een apostolische school en een luthof met moestuin.



Figuur 27: Weergave van de locaties van beschermde monumenten binnen een straal van 500m (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

ID	Omschrijving	Datering
4701	Luthof met moestuin	Eind 19 ^{de} eeuw
4989	Apostolische school	Eind 19 ^{de} eeuw

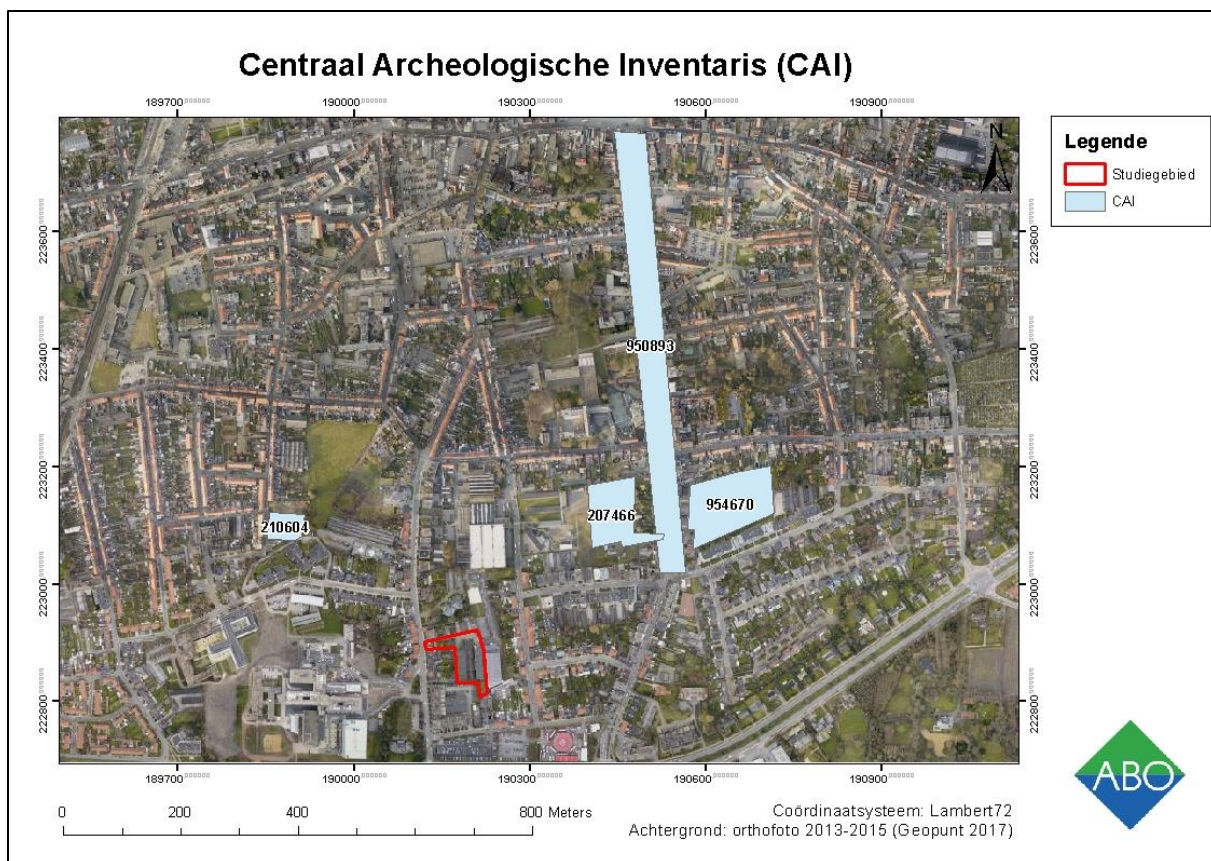
Figuur 28: Overzicht van de beschermde monumenten binnen een straal van 500m

4.1.3 BESCHERMDE STADSGEZICHTEN

Er zijn geen beschermde stadsgezichten binnen een straal van 500m van het studiegebied.

4.1.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

De CAI-meldingen binnen een straal van 500m van het studiegebied bestaan voornamelijk uit sporen en/of vondsten uit de volle of late middeleeuwen langsheen de Graatakkerstraat. Deze straat vormde een belangrijke verbindingsweg tussen het centrum van Turnhout en Diest. Daarnaast werden hier een ijzertijdnerdzerzetting aangetroffen alsook fragmenten van lithisch steentijdmateriaal.



Figuur 29: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 500m

ID	Omschrijving	Datering
950893	Waterputten	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
954670	Paalgaten Gracht	IJzertijd Middeleeuwen
207466	Lithisch materiaal Nederzetting Nederzetting	Steentijd IJzertijd Volle middeleeuwen
210604	Sporen (o.a. paalkuilen) en aardewerk	Volle tot late middeleeuwen

Figuur 30: Overzichtstabel CAI binnen een straal van 500m

○ ID 950893

Er werden drie waterputten aangetroffen. Eén van de waterputten werd in de middeleeuwen gedateerd, de overige twee waterputten zijn in de 17^{de} eeuw gedateerd.

○ ID 954670

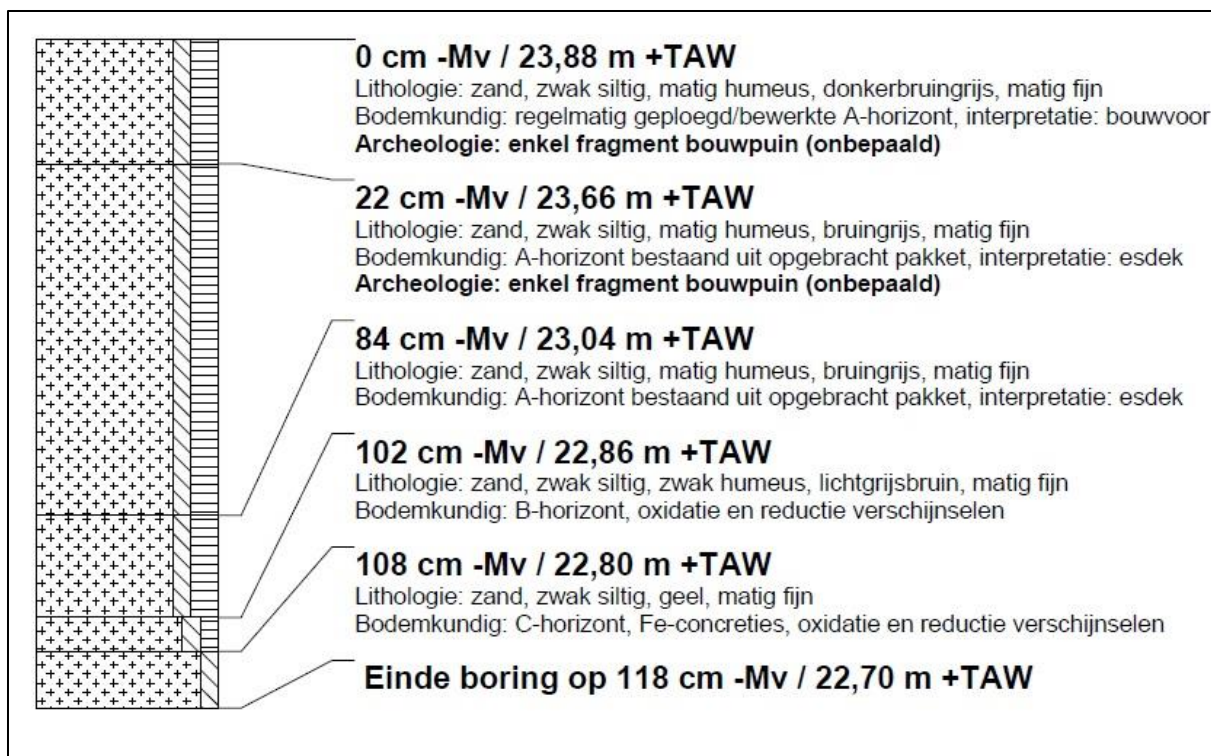
Er werden paalgaten aangetroffen die op basis van de vorm en de vulling in de ijzertijd werden gedateerd. Er werd echter geen materiaal uit deze periode gevonden. Verder werd een noord-

zuid georiënteerde gracht met aardewerk gevonden, alsook een ongedateerde turfslag met een houten plank.

- ID 207466

In 2016 werden door RAAP opgravingen uitgevoerd ten noordoosten van het studiegebied. Er werd een fragment van een licht geretoucheerde afslag en een stukje bewerkingsafval gevonden, weliswaar zonder context. Een erf uit de midden-ijzertijd werd aangetroffen. Dit erf bestond uit een bijgebouw, een spieker, een vondstrijke kuil en een greppel. Een bootvormig huisplattegrond (type H2, Huijbers) met Pingsdorf- en Paffrath aardewerk, een éénschepig bijgebouw, een waterput en een greppel (mogelijk een mestkuil) uit de volle middeleeuwen (12^{de} eeuw) werden eveneens gevonden. Op basis van boringen werd vastgesteld dat de maximale diepte van het archeologisch niveau op -0.84mMV was gelegen.





Figuur 32: Boring 1241 aan de Smiskensstraat (RAAP 2016). Met dank aan Stephan Delaruelle.

- ID 210604

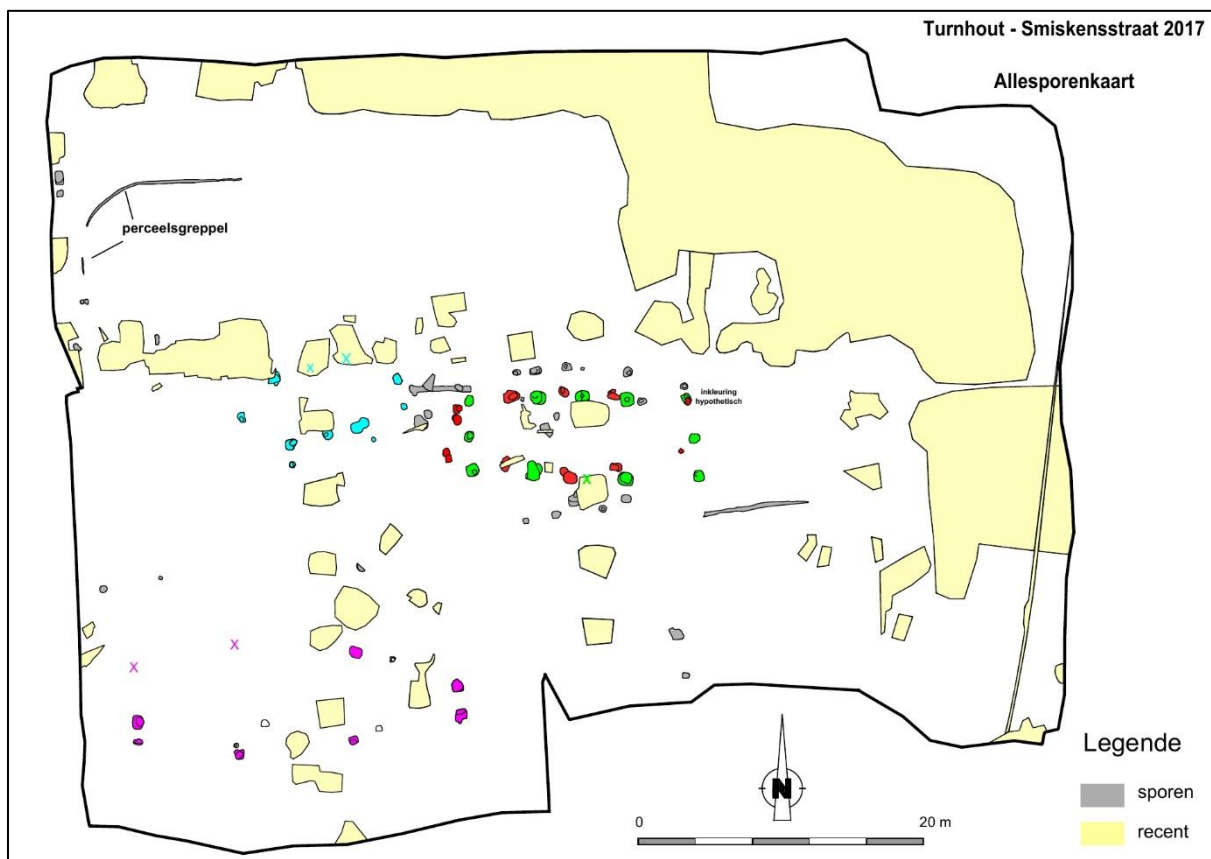
Er werden 72 sporen (waaronder (paal)kuilen) aangetroffen alsook Maaslands wit aardewerk en een laag aandeel van grijs- en roodaardewerk. Dit geheel is voornamelijk in de late middeleeuwen te dateren, hoewel het niet uit te sluiten is dat er ook sporen en/of vondsten uit de volle middeleeuwen afkomstig zijn.

4.2 RECENT ONDERZOEK

In februari-maart 2017 werd ten noorden van het studiegebied een opgraving uitgevoerd door Erfpunt. Gelijkaardig aan het studiegebied voor deze archeologienota, was de bovenste laag van het bodemarchief (tot ca. -1mMV) sterk verstoord door een voormalig fabrieks- en kantorencomplex. Desalniettemin werd een woonerf uit de volle middeleeuwen aangetroffen met onder andere een bootvormig gebouwplattegrond. Waarschijnlijk werden veel van de kleinere erfstructuren vernietigd tijdens de aanleg van de voormalige gebouwen, waardoor deze niet werden aangetroffen.



Figuur 33: Overzicht met nabijgelegen opgravingen met aanduiding van de opgraving uit februari-maart 2017



Figuur 34: Allesporenkaart Smiskensstraat (Erfpunt 2017). Met dank aan Stephan Delaruelle.

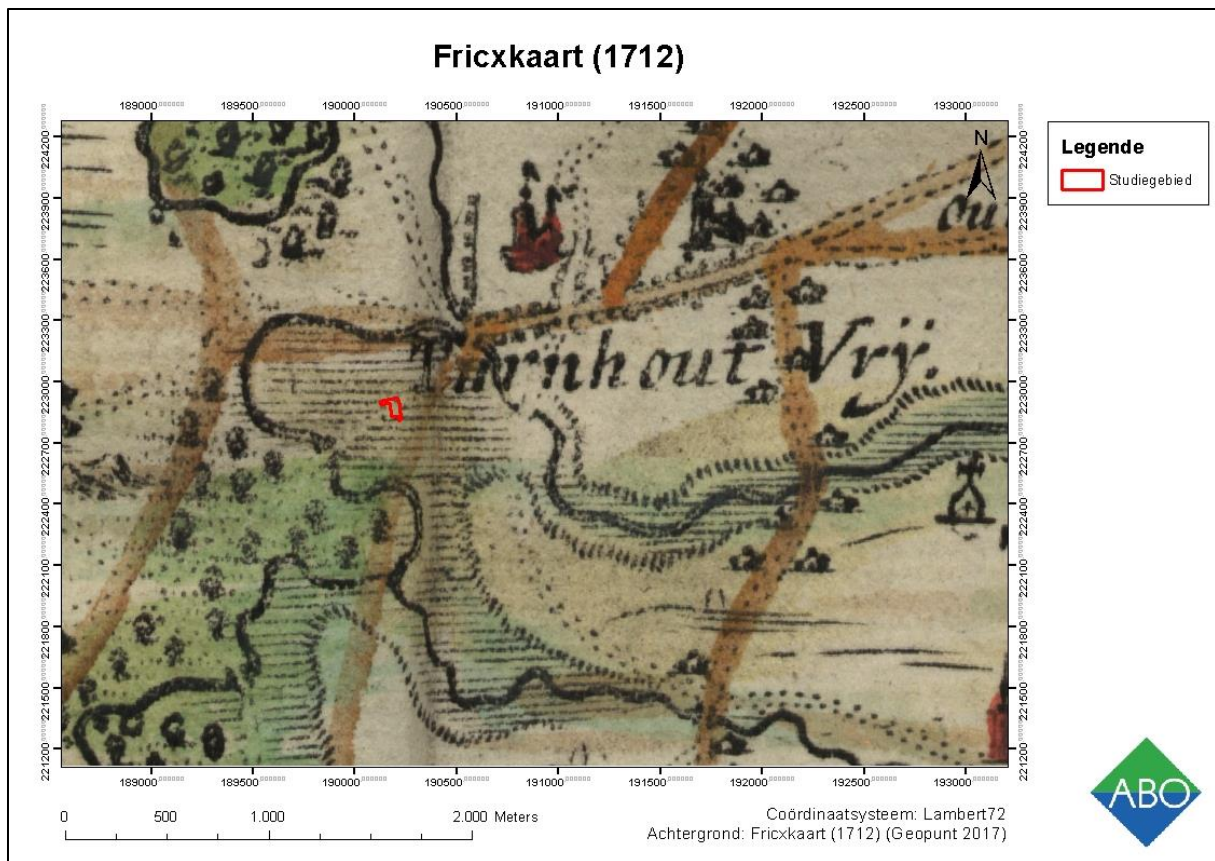


Figuur 35: Foto van de opgraving aan de Smiskensstraat met sterke verstoring (Erfpunt 2017). Met dank aan Stephan Delaruelle.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)

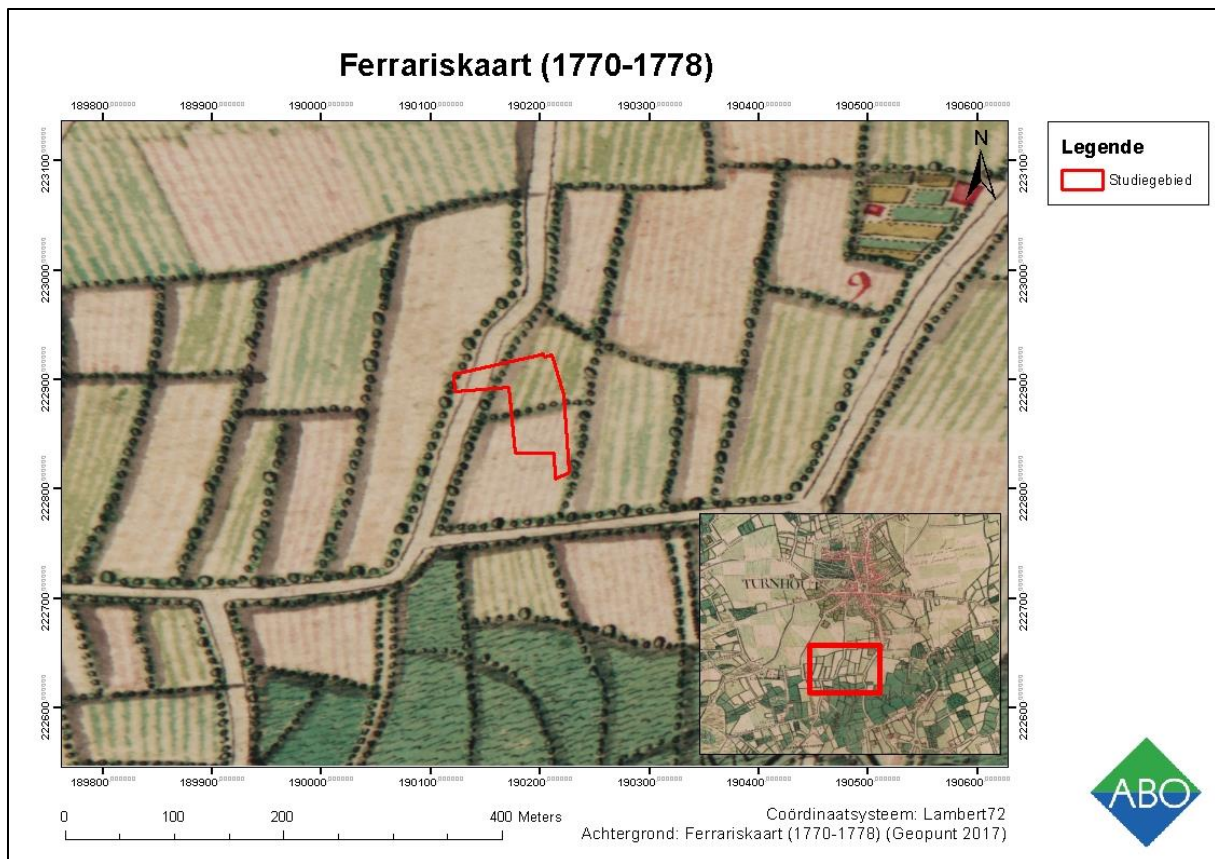
De naam Turnhout staat aangegeven op de Fricxkaart, maar stadsrand is niet te onderscheiden. Bijgevolg is de graad van detail te beperkt om nuttige conclusies te bekomen op basis van deze kaart.



Figuur 36: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1770- 1778)

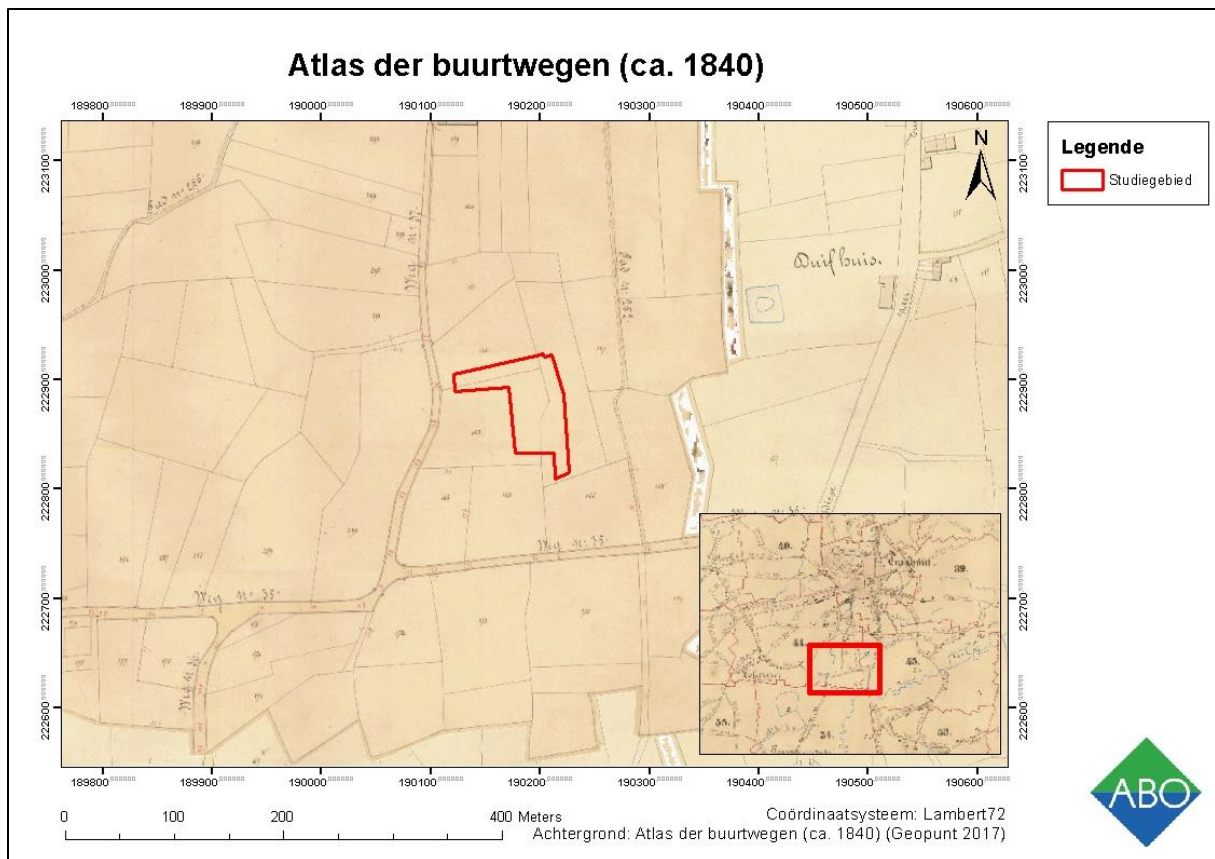
Ten tijde van de Ferrariskaart (1770-1778) was het studiegebied in gebruik als akkerland. De stadskern van Turnhout bevond zich een eind verder naar het noorden toe. Het stratenpatroon is – net zoals vandaag – georiënteerd volgens een noord-zuid-as, naar het centrum van Turnhout toe. Hierop zijn enkele wegen haaks georiënteerd. Het is mogelijk dat één van deze noord-zuid georiënteerde wegen reeds het tracé van de Rubensstraat volgt. Ten zuiden van het studiegebied is nat weiland gelegen, nabij de Aa. Hoewel er geen bebouwing is in de nabije omgeving, is dit wel het geval langsheen het noordelijke deel van de Graatakkerstraat, die ten oosten van het studiegebied is gelegen.



Figuur 37: Overzichtskaart - Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1840)

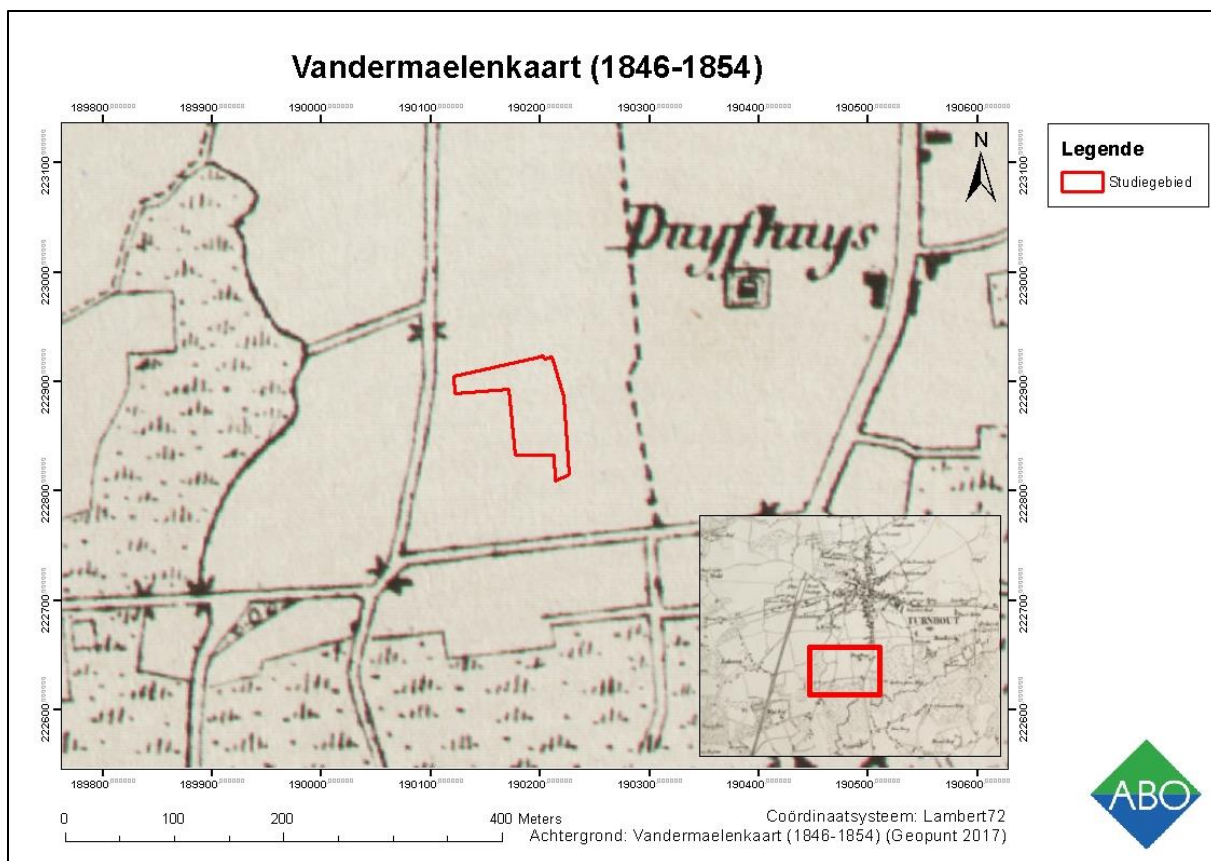
Het stratenpatroon verloopt nog steeds volgens een noord-zuid-as richting het centrum van Turnhout. Ten oosten van het studiegebied is een *Duifhuis* gelegen. Dit gebouw werd op het einde van de jaren 1970 afgebroken. De weg waaraan het *Duifhuis* is gelegen is de steenweg van Diest naar Turnhout, zoals aangegeven op de kaart.



Figuur 38: Overzichtskaart - Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4.3.4 VANDERMALENKAART (CA. 1846-1854)

Op de Vandermalenkaart is het gebied ten westen en ten zuiden van het studiegebied aangegeven als een nat en drassig weiland langsheen de Aa. Het stratenpatroon blijft quasi hetzelfde. Ten oosten van het studiegebied is het *Duyfhuys* nog steeds weergegeven.



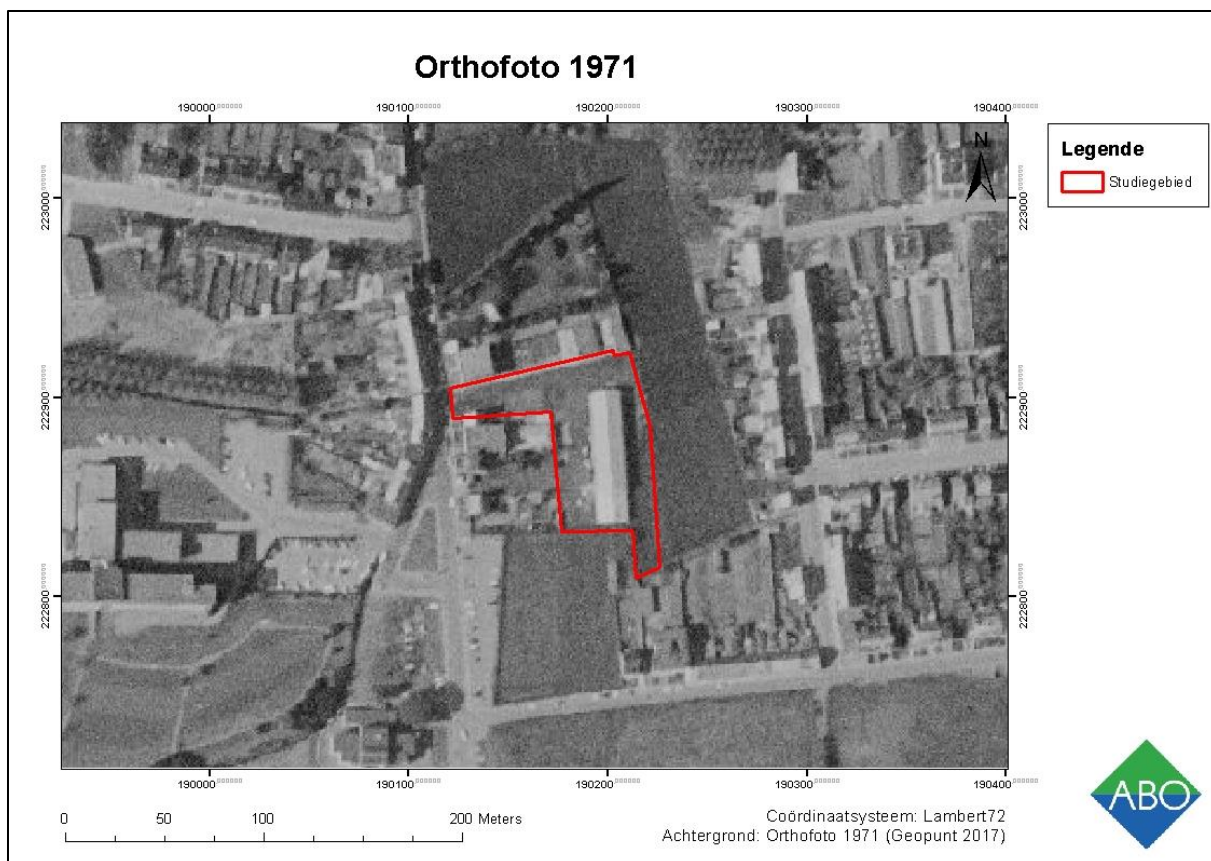
Figuur 39: Overzichtskaart - Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

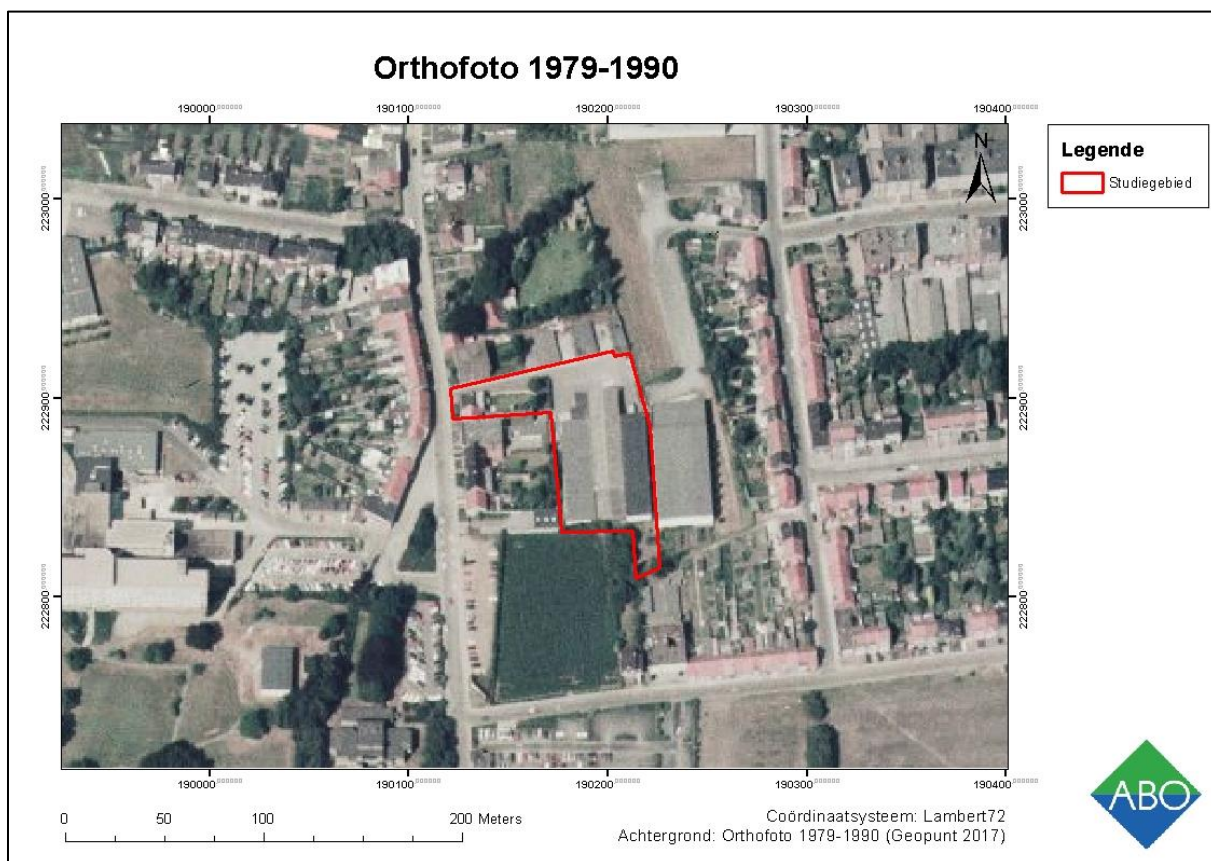
Op een anonieme foto uit de 20^{ste} eeuw is de regio rondom de Smiskensstraat te zien, met de apostolische school op de achtergrond. Het gebied heeft een landelijk karakter, met akkers en schaarse bewoning. De Smiskensstraat is slechts een landweg. Hoewel de Graatakkerstraat niet zichtbaar is op deze foto, is het duidelijk dat dit een toponiem was, verwijzend naar de akkers die hier waren gelegen. Dit stemt goed overeen met het beeld van de cartografische bronnen. Aan het begin van de jaren '70 heeft de omgeving van het studiegebied een grote evolutie doorgemaakt. Het gebied is nu deels bebouwd, hoewel er ook nog akkers aanwezig zijn. Het industriële gebouw ter hoogte van het studiegebied werd in deze periode gebouwd, net als het Sint-Elisabethziekenhuis aan de overzijde van de Rubensstraat. Rondom het studiegebied is nog akkerland gelegen. In de daaropvolgende historische luchtfoto's wordt het gebied steeds verder verkaveld ten koste van het akkerland. Daarnaast worden ook twee grote industriële gebouwen bijgeplaatst binnen het studiegebied.



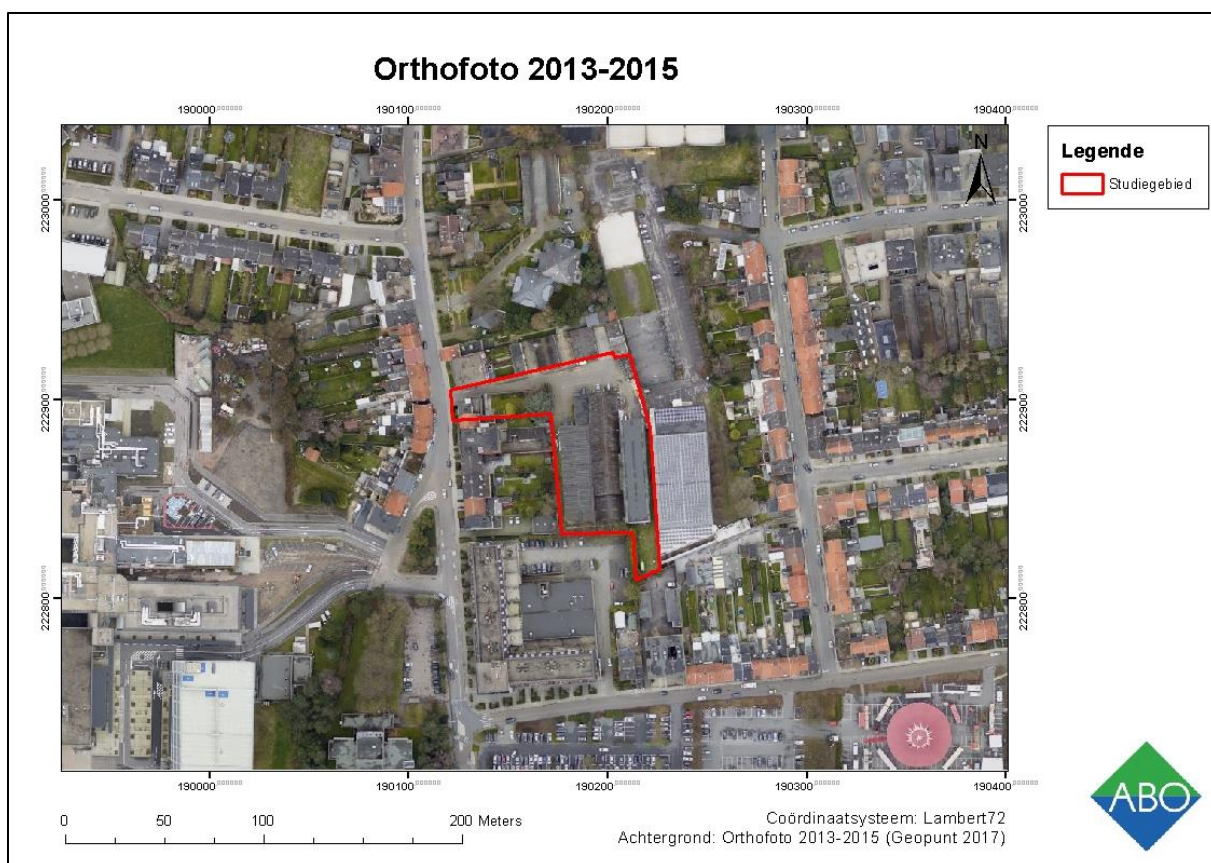
Figuur 40: Anonieme foto van de Smiskensstraat met de apostolische school op de achtergrond (Gazet van Turnhout, 2012).



Figuur 41: Orthofoto (1971-panchromatisch) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 42: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 43: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)

5 BESLUIT (VERSLAG VAN RESULTATEN)

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van een landschappelijke en archeologische analyse (hfst. 3 en 4) kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het studiegebied ligt aan de zuidrand van Turnhout, ten noorden van de Aa. De nabijheid van rivieren was belangrijk tijdens het paleolithicum en mesolithicum vanwege de beschikbaarheid van drinkwater, biodiversiteit en grote voedselrijkdom. Desalniettemin zocht men in deze periode droge zandruggen om zich op te kunnen vestigen. Het studiegebied bevindt zich op een natte zandige helling nabij de Aa. Het valt niet uit te sluiten dat men zich hier vestigde, hoewel het waarschijnlijker lijkt dat men hogere en drogere plaatsen opzocht, meer naar het centrum van Turnhout toe. De enige aanwijzingen van prehistorie zijn twee lithische artefacten die ten noordoosten van het studiegebied werden aangetroffen bij opgravingen (cf. 4.1.4). Aangezien het slechts twee lithische artefacten betreft die tijdens een volwaardige opgraving werden aangetroffen, lijkt het onwaarschijnlijk dat deze zullen aangetroffen worden ter hoogte van het studiegebied.

Vanaf het neolithicum wordt bodemvruchtbaarheid een bepalend criterium voor het oprichten van nederzettingen. Gronden die makkelijk bewerkbaar, goed gedraineerd en chemisch/fysisch vruchtbaar waren werden eerst in cultuur genomen, daarna volgden armere gronden. De bodemeigenschappen ter hoogte van het studiegebied zijn bepaald door de Aa. De gronden zijn relatief goed gedraineerd en zijn goed geschikt voor landbouw. De vondstkans op neolithische vondsten is bijgevolg reëel.

De aanwezigheid van een ijzertijd nederzetting in de nabije omgeving, toont aan dat de aanwezigheid van ijzertijdstructuren en/of sporen eveneens niet uitgesloten kunnen worden. De aanwezigheid van twee middeleeuwse nederzettingen in de directe omgeving duiden erop dat het gebied zich voornamelijk in de volle en late middeleeuwen ontwikkelt. Mogelijk ging dit gepaard met de kleiontginning en ontbossing die verstuingen veroorzaakten in de regio (cf. 3.2.2).

Een belangrijke kanttekening dient echter gemaakt te worden bij de reeds aangetroffen archeologische sporen en/of vondsten. Deze sporen werden steeds aangetroffen langsheen de Graatakkerstraat, die de belangrijke verbindingsweg tussen Turnhout en Diest vormde. Op basis van cartografische bronnen was dit de enige weg waarlangs bebouwing was gesitueerd. Overigens strekte deze bebouwing zich in zuidelijke richting niet zo ver uit tot aan het studiegebied. Het is dus waarschijnlijk dat deze **aangetroffen sporen niet representatief** zijn voor het studiegebied, met name vanaf de late middeleeuwen.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering is **matig**. Hoewel er in de nabije omgeving reeds archeologische sporen en/of vondsten zijn aangetroffen, zijn deze voornamelijk geconcentreerd langsheen een belangrijke stadsader van Turnhout. Aangezien dit niet het geval is voor het studiegebied, is ook de verwachtingsgraad lager op het aantreffen van mogelijke archeologische resten. Dit wordt bevestigd door cartografische bronnen, waarop de regio steeds als onbebouwd akkerland is weergegeven, maar met bebouwing langsheen de belangrijke stadsader. Dit laatste duidt op de betrouwbaarheid van de cartografische bronnen. Het bodemarchief is lokaal reeds verstoord tot -1.5 à -2mMV ter hoogte van het studiegebied, waardoor mogelijke archeologische resten reeds vernietigd zijn. Het valt echter niet uit te sluiten dat in de dieper gelegen lagen (tot -3.5mMV) nog

archeologische resten kunnen aangetroffen worden die bedreigd worden door de geplande bodemingrepen. Bijgevolg is er een laag tot matig potentieel tot kennisvermeerdering voor de onverstoorde lagen.

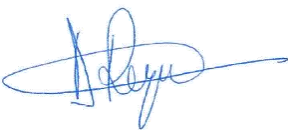
5.3 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de bouw van appartementen aan de Rubensstraat 125-127 te Turnhout. Het doel van dit onderzoek was driedelig. 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 hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historische en landschappelijk onderzoek (hfds. 3 en 4) blijkt dat het terrein in een bebouwde zone, op natte zandbodems ligt, ten noorden van de Aa. De iets hogere ligging nabij een waterloop kan op de aanwezigheid van prehistorische sporen en/of vondsten duiden. Het lijkt echter waarschijnlijker dat men zich iets hoger op vestigde, naar het centrum van Turnhout toe, waar het hoger en droger was. De archeologische resten die eerder worden verwacht zijn uit de ijzertijd en middeleeuwen, aangezien er nederzettingen uit deze periodes werden aangetroffen ten noordoosten van het studiegebied langs de Graatakkerstraat. Aangezien dit een belangrijke stadsader was binnen Turnhout – in tegenstelling tot de Rubensstraat – lijkt dit echter niet representatief voor het studiegebied. Dit wordt bevestigd door cartografische bronnen die duiden op een onbebouwd akkerlandschap in en rond het studiegebied. De aanwezigheid van eventuele archeologische sporen en/of vondsten kan echter niet uitgesloten worden op basis hiervan.
- 2) Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het studiegebied in grote mate is verstoord door de aanleg van een industrieterrein. De bovenste lagen (tot -1.50 à -2mMV) van het bodemarchief zullen dan ook verstoord zijn. De geplande werken zullen echter diep ingrijpen in de bodem (tot ca. -3.5mMv), waardoor het mogelijk is dat ook de onverstoorde, dieper gelegen lagen verstoord zullen worden. Aangezien de quartaire pakketten erg dik zijn ter hoogte van het studiegebied, valt het niet uit te sluiten dat er op deze diepte nog archeologische sporen kunnen aangetroffen worden. Bijgevolg zijn mogelijke archeologische lagen **bedreigd**.
- 3) Het potentieel tot kennisvermeerdering is matig. Op basis van cartografische bronnen is het gebied steeds als akkerland in gebruik geweest tot diep in de 20^{ste} eeuw. Echter de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten ten noordoosten van het studiegebied, duiden op mogelijke archeologie. Hierbij is het belangrijk om op te merken dat deze sporen langs een belangrijke stadsader werden aangetroffen, wat niet het geval zou zijn binnen het studiegebied.

Op basis van bovenstaande argumenten kan er niet uitgesloten worden dat er archeologische sporen en/of vondsten kunnen aangetroffen worden binnen het studiegebied. Bijgevolg is een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Aangezien er sloopwerken gepland zijn, dient het archeologisch onderzoek te gebeuren in **uitgesteld traject**.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		22 mei 2017
Patrick Hambach	Director		22 mei 2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		22 mei 2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		22 mei 2017

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

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

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 11 mei 2017)

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Hendriks V., 2014. Opgravingen in de Sint-Romboutskathedraal te Mechelen, *Opgetekend Verleden* 6, 64-69.

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 mei 2017).

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

8 BIJLAGE

