



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2019

ARCHEOLOGIENOTA Swat Engelenstraat te Turnhout (Antwerpen)

ADEDE Archeologisch Rapport 461

JANSSENS DAVID

VAN DEN BERGHE KATRIEN



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 461

Archeologienota Swat
Engelenstraat te Turnhout
(Antwerpen).

JANSSENS DAVID
VAN DEN BERGHE KATRIEN



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2019
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.


Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 10 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 10 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 10 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 10 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 11 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 13 -
2.6	Randvoorwaarden	- 13 -
2.7	Werkwijze	- 13 -
3	Assessmentrapport.....	- 18 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 18 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 21 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 21 -
3.2.2	Quartair geologisch	- 23 -
3.2.3	Bodem	- 23 -
3.2.3.1	Bodemtypekaart.....	- 24 -
3.2.3.2	Potentiële bodemerosie	- 25 -
3.2.3.3	Erosiegevoeligheid.....	- 26 -
3.2.3.4	Landgebruik	- 27 -
3.2.3.5	Gewestplan.....	- 28 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 30 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 30 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 32 -
3.3.2.1	Gravure van Vorsterman (1667).....	- 32 -
3.3.2.2	Fricx-kaarten (1712)	- 32 -
3.3.2.3	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 33 -
3.3.2.4	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 34 -
3.3.2.5	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 35 -
3.3.2.6	Luchtfoto 1971	- 37 -
3.3.2.7	Luchtfoto 1979	- 38 -

3.3.2.8	Luchtfoto 2000-2003	- 38 -
3.3.2.9	Luchtfoto 2005-2007	- 39 -
3.3.2.10	Luchtfoto 2014	- 40 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 41 -
4	Landschappelijk bodemonderzoek.....	- 46 -
4.1	Werkwijze en strategie.....	- 46 -
4.2	Situatie terrein.....	- 47 -
4.3	Assessment.....	- 48 -
4.4	Boordigrammen.....	- 50 -
4.5	Boorbeschrijvingen.....	- 57 -
4.6	Beantwoording onderzoeksvragen	- 58 -
5	Besluit	- 59 -
5.1	Besluit gespecialiseerd publiek	- 59 -
6	Bibliografie.....	- 62 -
7	Lijst van figuren	- 63 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2019H200 en LBO 2019H201
Site	Turnhout – Swat Engelenstraat
Projectsigle ADEDE	TUR - SWA
Ligging	Swat Engelenstraat, 2300 Turnhout
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Turnhout, afdeling 3, sectie 134530, percelen 153E4, 153D4 Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Bouwen van 24 wooneenheden, aanleggen openbaar domein
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Janssens D., Van Den Berghe K., 2019, Archeologienota Swat Engelenstraat te Turnhout (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 461, Gent.
Grootte projectgebied	9.325 m ²
Periode uitvoering	Augustus - september2019
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek
Verstoorde zones	Zie plannr. 4



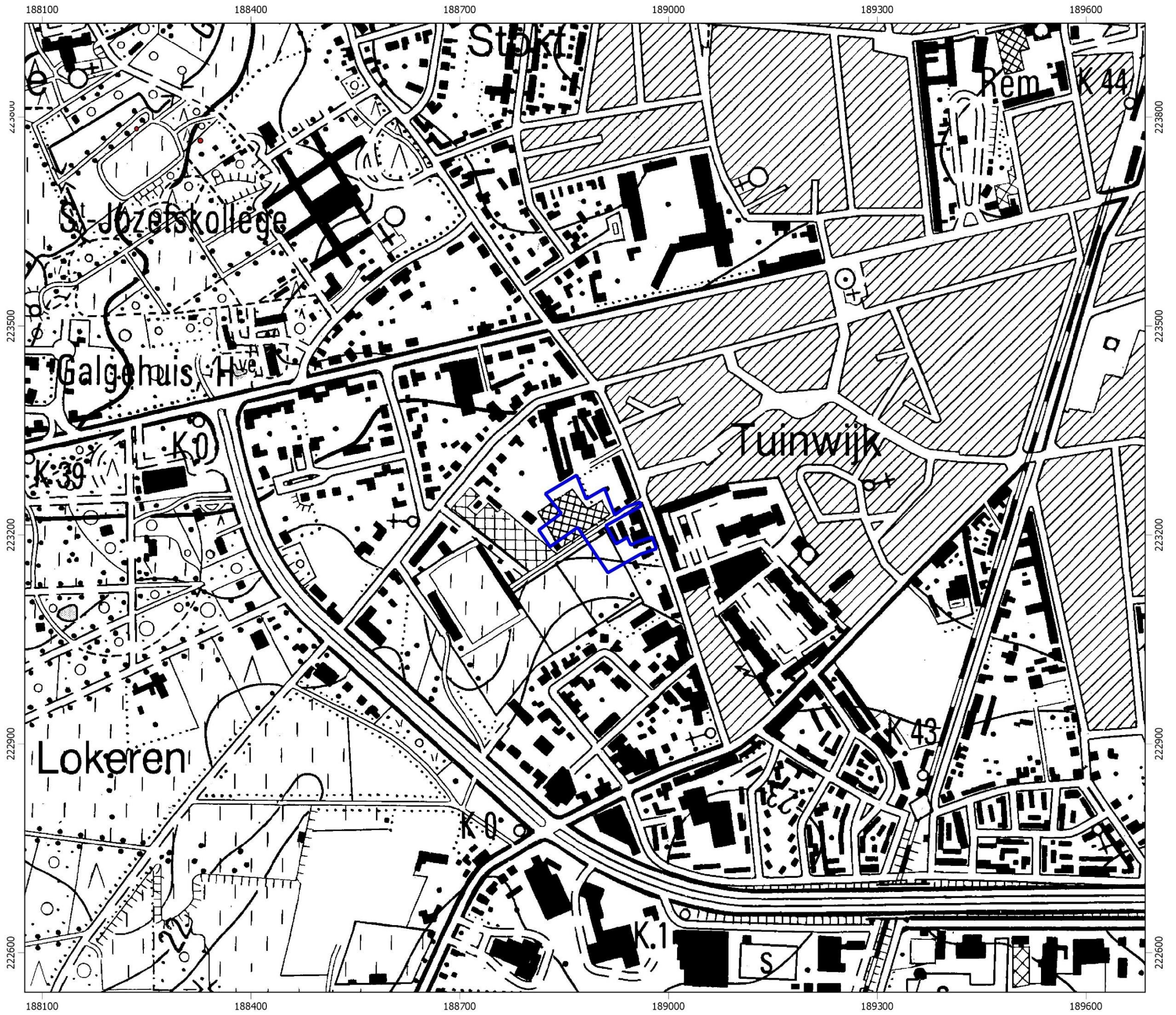
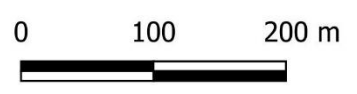

ADEDE
SEARCH & RECOVERY


**TURNHOUT - SWAT
ENGELENSTRAAT**
Topografische kaart

2019H201 28/08/2019

© AGIV

Legende
Projectgebied



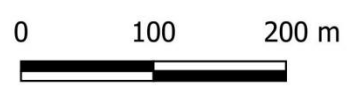




**TURNHOUT - SWAT
ENGELENSTRAAT**
Orthofoto 2018

2019H201 28/08/2019

© AGIV

Legende
[Blue outline box] Projectgebied



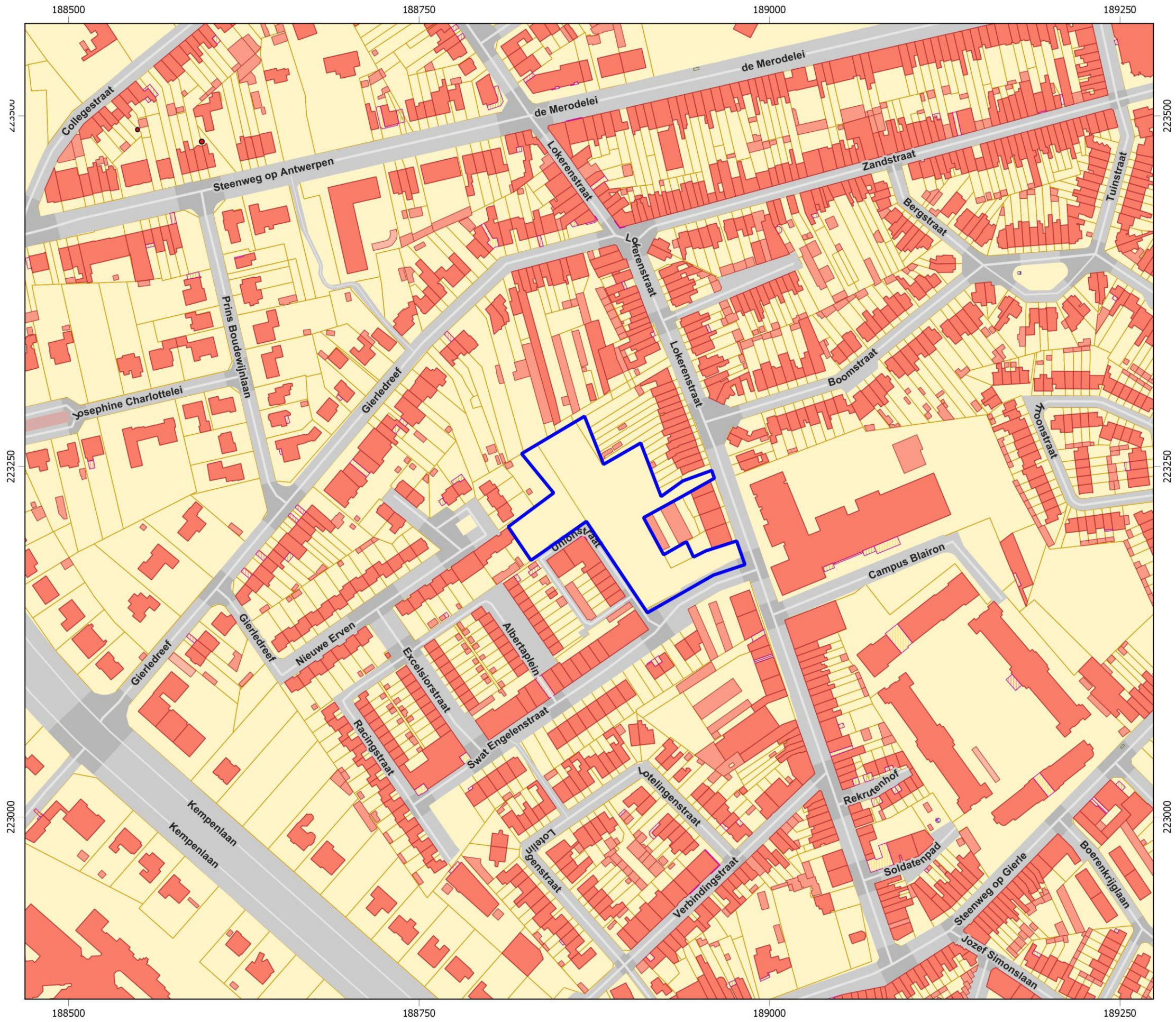



**TURNHOUT - SWAT
ENGELENSTRAAT**
GRB (kadaster)

2019H201 28/08/2019

© AGIV

Legende
 Projectgebied






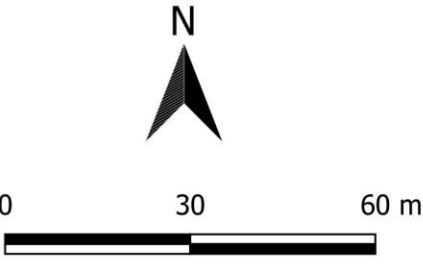
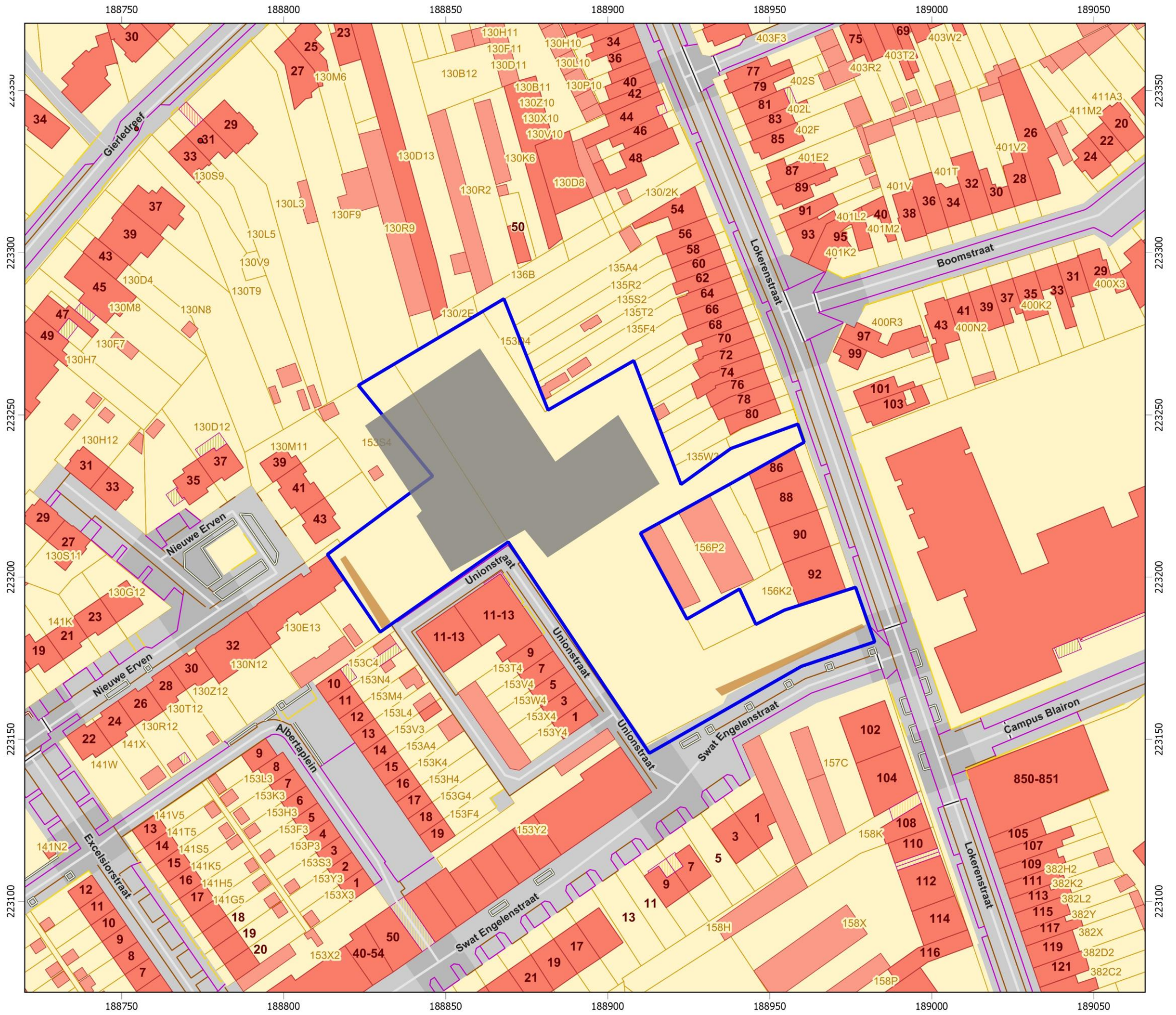
**TURNHOUT - SWAT
ENGELENSTRAAT**
Gekende verstoorde zones

2019H201 28/08/2019

© AGIV

Legende

-  Projectgebied
-  Bestaande verharding
-  Houten structuur

2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen het meest zuidelijk gelegen deel van het onderzoeksgebied werden in het verleden reeds 2 proefsleuven aangelegd. Deze maakten deel uit van een grootschaliger onderzoek dat zich ten zuidoosten van het huidige projectgebied uitstrekte. Hier werd in het kader van de woonverkaveling Nieuwe Erven in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) worden tevens een aantal meldingen aangegeven in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied. Deze worden verder toegelicht onder “§3.4 Archeologische situering van het onderzoeksgebied”.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van het woonproject ‘de Nieuwe Erven’ waarbij 27 wooneenheden worden gebouwd, parkeerplaatsen worden aangelegd, en een openbaar domein wordt ingericht. De totale oppervlakte van de ingreep in de bodem beslaat meer dan 1000m² en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000m². De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?

- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied wordt in het westen omsloten door de Unionstraat, in het zuiden door de Swat Engelenstraat en in het oosten door de Lokerenstraat. Binnen het projectgebied bevinden er zich zowel aan de zuid- als aan de westkant grasvelden. In het noorden bevinden er zich bomen aan de rand van het gebied. Ook de zuidoostelijke uitloper wordt volledig ingenomen door bomen. De noordelijke helft van het projectgebied wordt bedekt door een laag beton van ongeveer 15cm dik. De oostelijke uitloper tenslotte bestaat uit een verharde grindweg.



Figuur 1. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek



Figuur 2. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek



Figuur 3. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek

2.5 Beschrijving geplande werken

Het projectgebied aan de Swat Engelenstraat heeft als bestemming het verwezenlijken van het woonproject 'De Nieuwe Erven'. Om dit project te starten zal eerst de betonnen verharding in het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied moeten worden uitgebroken. Er worden 5 woonzones aangelegd, waarvan drie zones met appartementsblokken en twee zones met woningen. Deze zijn in totaal goed voor 27 wooneenheden. De woningen bevinden zich in het noorden en noordoosten op het terrein, de appartementsblokken in het zuiden. De gebouwen zijn achteraan steeds voorzien van een terras, tuin en tuinberging. De funderingen voor deze gebouwen zullen een maximale diepte bereiken van 110 cm. De appartementsblokken worden voorzien van een septische put van 11.100 l en twee hemelwaterputten van 10.000 l. De rest van het projectgebied, zo'n 4270 m² zal worden aangelegd als openbaar domein. Zo worden er geen ondergrondse garages voorzien, wel worden er verharde parkeerstroken aangelegd in het zuidoosten en zuidwesten van het terrein. De oostkant is goed voor 22 plaatsen, de westkant voor 21 plaatsen. Ook wordt er in het westen een fietsenstalling opgetrokken in de vorm van een houten pergola. Centraal op het terrein wordt een wadi aangelegd met aan de west- en zuidkant een speelveld. Op de uitloper van het projectgebied in het oosten worden bomen aangeplant, eveneens als in het noordelijke deel rondom de woningen.

2.6 Randvoorwaarden


Aangezien er nog een betonnen verharding aanwezig is binnen het projectgebied, kan het eventuele vervolgonderzoek met ingreep in de bodem enkel uitgevoerd worden in uitgesteld traject. Nadat een stedenbouwkundige vergunning wordt bekomen, dient de huidige verharding te worden verwijderd.

2.7 Werkwijze

Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

Overzicht geconsulteerde kaarten:

- Onderzoeksgebied:
 - Inplantingsplan huidige toestand
 - Inplantingsplan geplande toestand
 - Doorsnede bestaande toestand
 - Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
 - Topografische kaart
 - Orthofoto
 - Kadasterkaart
 - Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
 - Tertiair geologische kaart
 - Quartair geologische kaart
 - Bodemtypekaart
 - Potentiële bodemerosiekaart
 - Erosiegevoeligheidskaart
 - Bodemgebruiksbestand
 - Gewestplan
- Historische situering:
 - Gravure van Vorsterman, 1667
 - Cartes des Pays-Bas van Fricx, 1744
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Erfgoed






**TURNHOUT - SWAT
ENGELNSTRAAAT**
Orthofoto 2018

2019H201 29/08/2019

© AGIV

Legende
Projectgebied



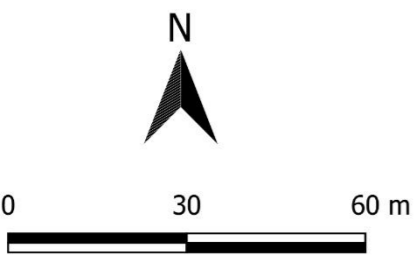
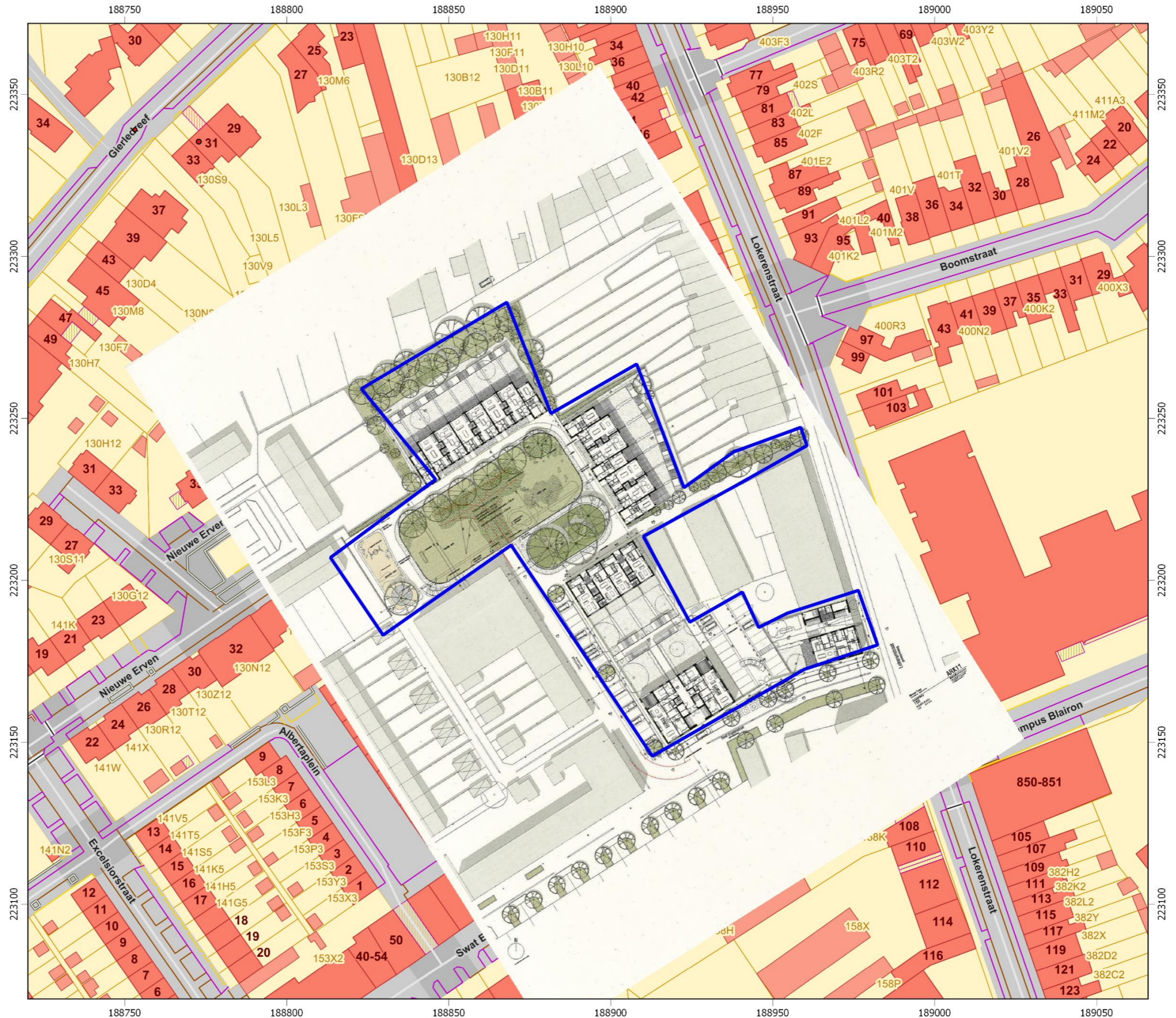


**TURNHOUT - SWAT
ENGELENSTRAAT**
Geplande toestand

2019H201 3/09/2019

© AGIV

Legende
Projectgebied

3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich te Turnhout, ten zuidwesten van het stadscentrum. Turnhout bevindt zich in de Antwerpse Kempen, ook wel Noorderkempen genoemd. Geomorfologisch staat het gebied gekend als de Kempische laagvlakte, een gebied gelegen tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De laagvlakte loopt door tot op het Nederlands grondgebied. De overgang naar de Scheldepolders wordt gekenmerkt door een steilrand. Aan weerszijden van het talud is een duidelijk verschil in landschap op te merken; in de Scheldepolders is het landschap open en vlak met grote rechte verkavelingen en verspreide bewoning; op de Kempische laagvlakte is het landschap meer gesloten met onder andere uitgebreide bossen in de duingebieden en meer geconcentreerde bewoning. De overgang van de Kempische laagvlakte naar het Limburgs plateau is meer geleidelijk. Het Limburgs plateau sluit ten noordoosten van Turnhout aan bij het waterscheidingsvlak tussen het Schelde- Netebekken en het Maasbekken. Dit waterscheidingsbekken is een relatief brede strook die de morfologie van het centrale gedeelte van de Kempische laagvlakte domineert en heeft een onregelmatig maar sterk ontwikkeld microreliëf¹.

Tussen Ossendrecht (NL) in het westen en Turnhout in het oosten vertoont het landschap van de Noorderkempen een opvallend reliëf, de zogenaamde microcuesta van de Noorderkempen. Deze microcuesta is een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug, een oud-pleistocene opduiking. Hij wordt gevormd door de zuidelijke grens van de kleiige facies van de Groep van de Kempen, afgewisseld met dunnere zandpakketten. Het dekzand is afgezet in het laat-Glaciaal (ca. 13.000 – 10.000 jaar geleden). De cuestasrug zelf daalt langzaam naar het noorden².

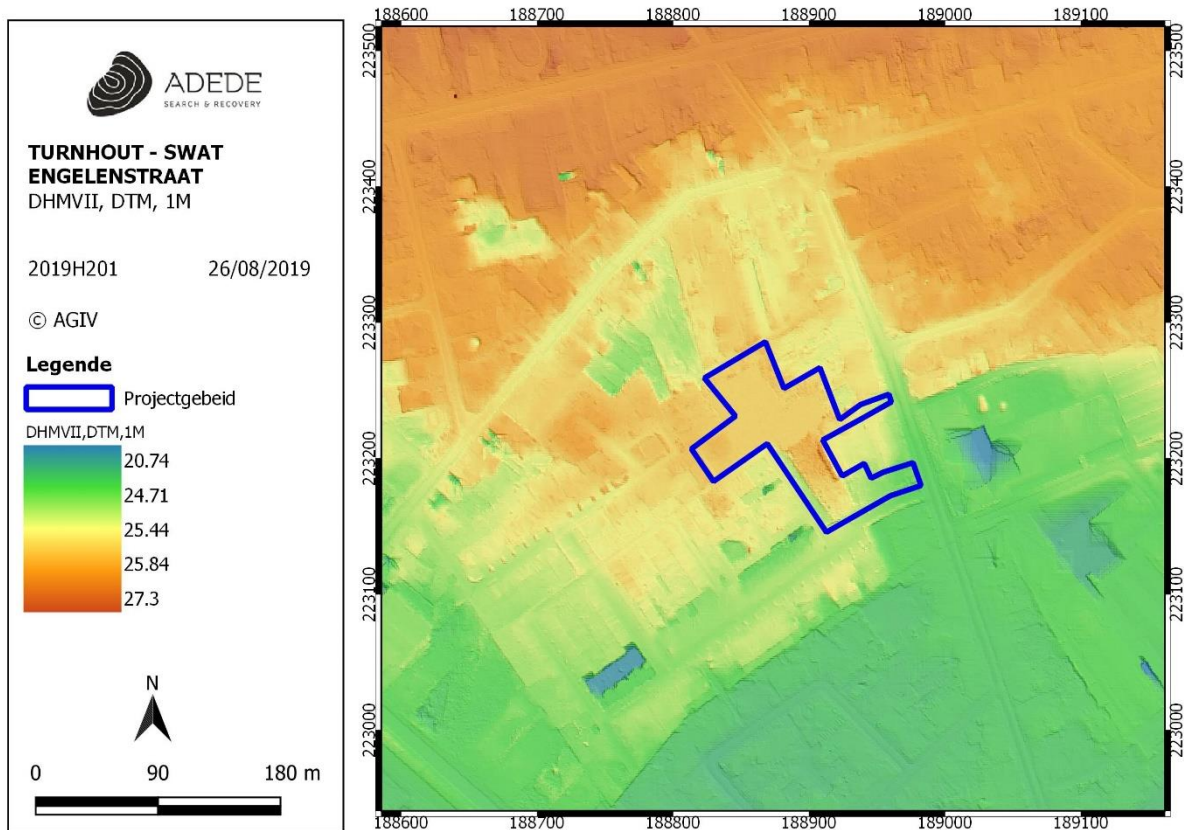
Het grondgebied ten noorden van de stad is rijk aan vennen, die het ontstaan geven aan talrijke kleine waterlopen. Het vennengebied Het Zwart Water met Haverven, Grote en Kleine Klottergaard, Koeven en Zandven is beschermd als landschap. Bij het zeer gediversifieerd groot ven bevindt zich een aanzienlijk stuk natte heide met enkele kleine vennen en een dennenbos, alle met hun eigen vegetatievormen; het hele complex bezit een rijke flora en fauna, voornamelijk avifauna. Oude cultuurgronden komen voor ten oosten van de stedelijke agglomeratie, tussen Nieuwstad en Oud-Turnhout. Turnhout telt twee natuurresevaten, het Peerdsven en het Frans Segersreservaat. Het kanaal Dessel-Schoten doorkruist het gebied ten noorden van de stadskern, de E34 ten zuiden: de

¹ Bogemans 2005a, 6.

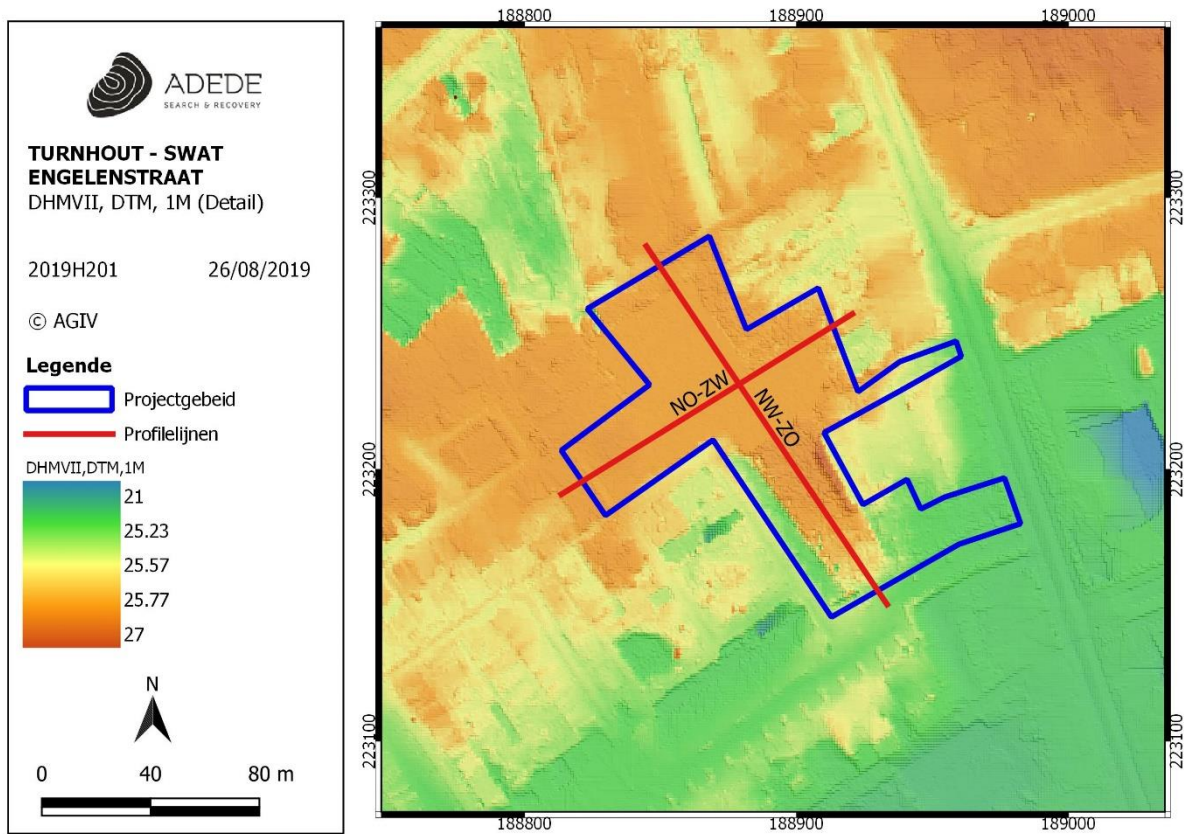
² Inventaris Onroerend Erfgoed 2016

spoorlijn Turnhout-Herentals-Lier doorklieft het stadsgewest in zuidelijke richting, de noordelijke verbinding naar Nederland werd in 1973 gesupprimeerd. In het zuidoosten van het projectgebied stroomt de Aa in ZW-NO richting, hieruit ontspringt tevens de Kasteelloop. Ten zuiden is er de Bossenloop. In het westen stroomt de Visbeek en de Looyloop.

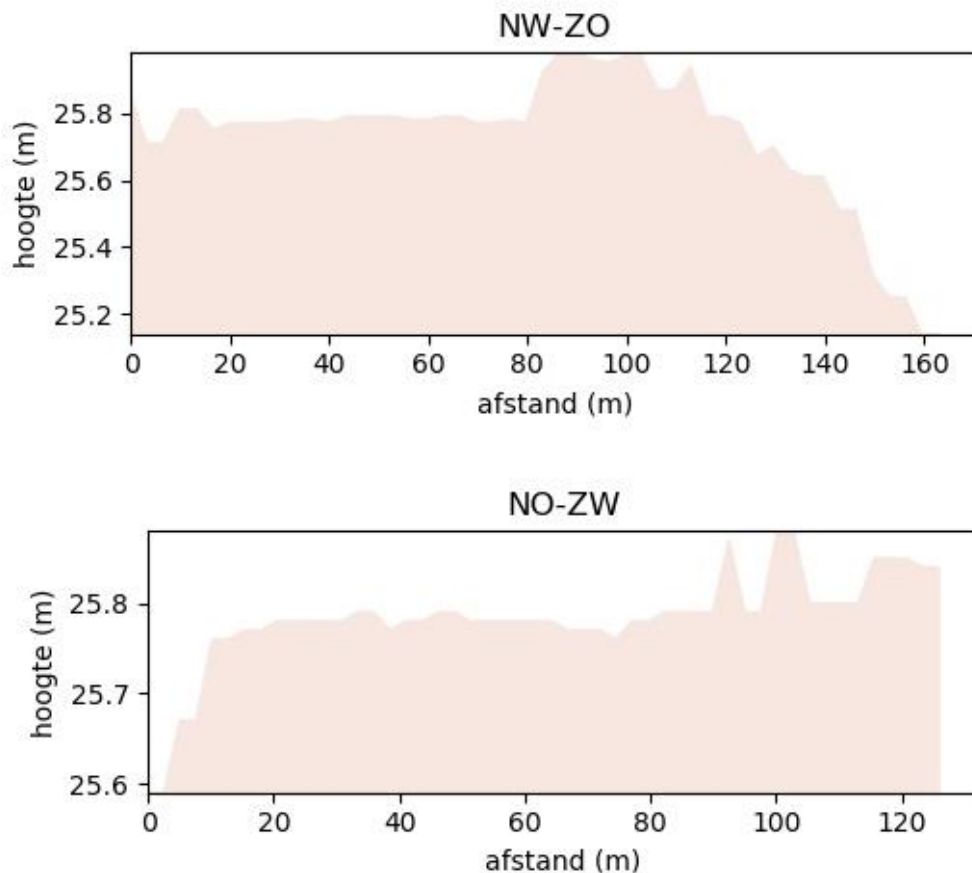
Het hoogtemodel maakt duidelijk dat het projectgebied op een gemiddelde hoogte van 25,5m ligt.



Figuur 4. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.



Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).



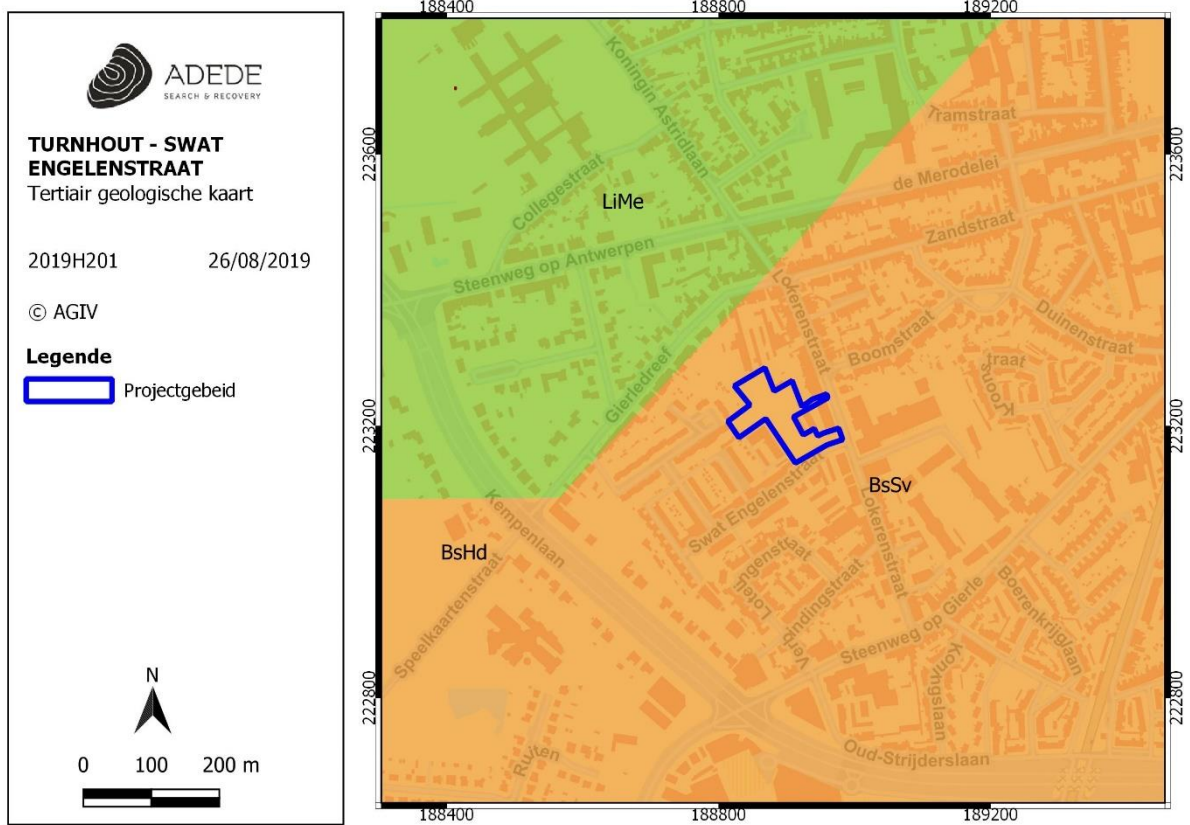
Figuur 6. Hoogteprofielen van het projectgebied.

3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

Op de Tertiaire geologische kaart staat het projectgebied gekarteerd als **Bs**, het projectgebied maakt deel uit van het Lid van Schorvoort, dat op zijn beurt toebehoort aan de Formatie van Brasschaat. De bodem bestaat uit witgrijs fijn zand, kwartsrijk, weinig glauconiethoudend en weinig glimmerhoudend. De afzettingen worden op de overgang tussen het Pliocen en het Pleistoceen gedateerd en zijn tot 30m dik. Aan de basis is er vaak herwerkt grof materiaal zoals schelpenresten, mica en glauconiet, maar in regel geen fossielen. De basis van de afzettingen van de zanden van Brasschaat hellen licht en onregelmatig af in noordelijke richting.

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer.

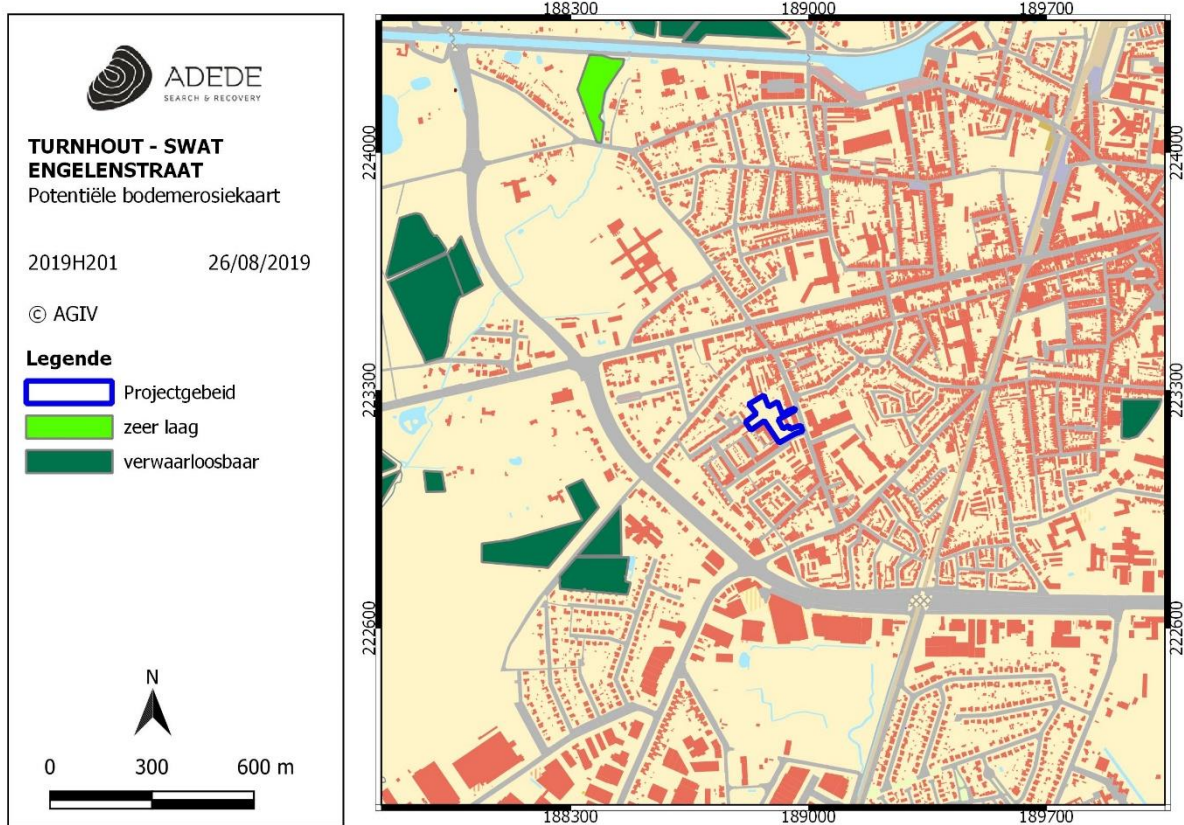


Figuur 7. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.3.1 Bodemtypekaart

Op de bodemtypekaart wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied 'OB' als bodemtype teruggevonden. Soms wordt het bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone zijn daar een voorbeeld van. Verder van het onderzoeksgebied vinden we andere bodemtypes:

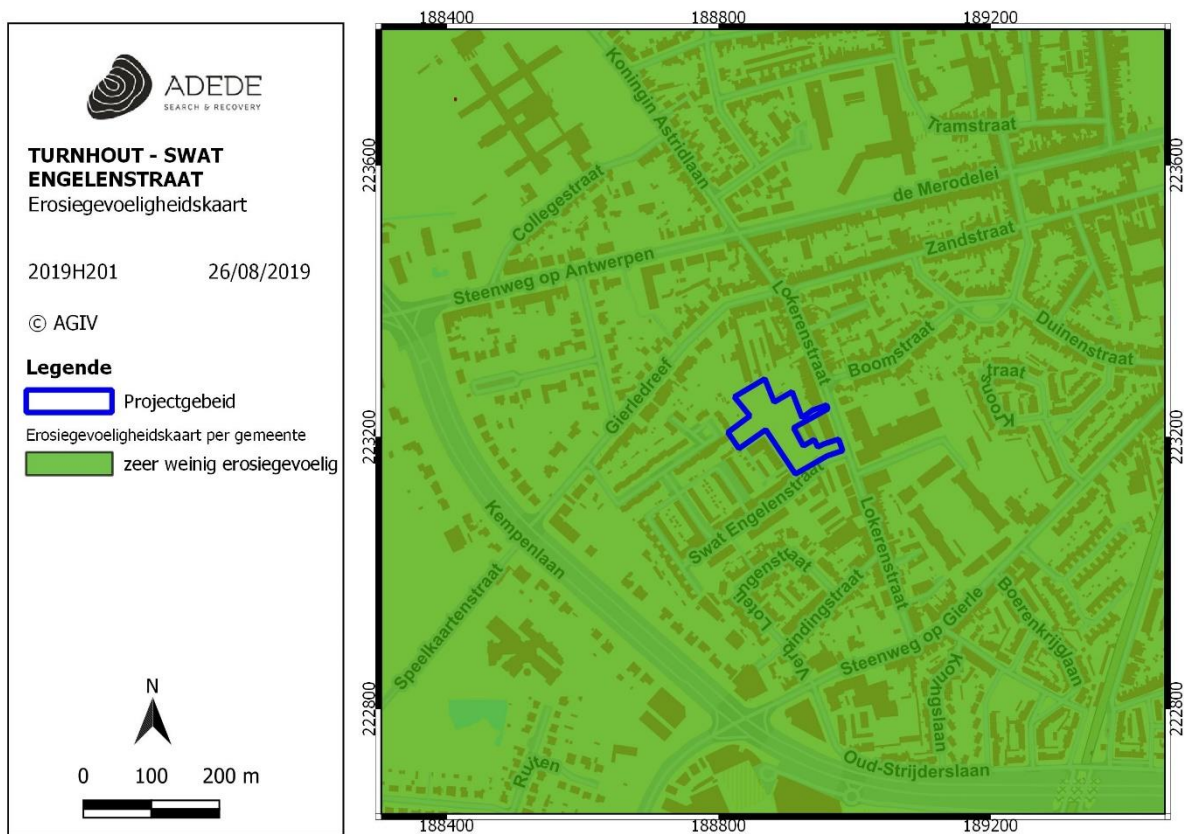
- Zcmb: Matig droge zandbodem met dikke antropogene hummus A horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogstrisico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Tuinbouwgewassen geven zeer goede resultaten, eventueel mits beregening in de zomer. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.
- Zdmb: Matig natte zandbodem met dikke antropogene hummus A horizont. De matige natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in Zdm, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesolifluëerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal. Zdm is geschikt voor de meeste landbouwteelten. Voor tuinbouw is hij doorgaans zeer geschikt, behalve voor asperge. Bonen kunnen slechts laat geplant worden. Aardbeien gedijen goed wanneer enige aandacht besteed wordt aan de ontwatering.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Het onderzoeksgebied is benoemt als zijnde van erosiegevoeligheid klasse 5, dit wil zeggen dat er zeer weinig erosiegevoeligheid is.

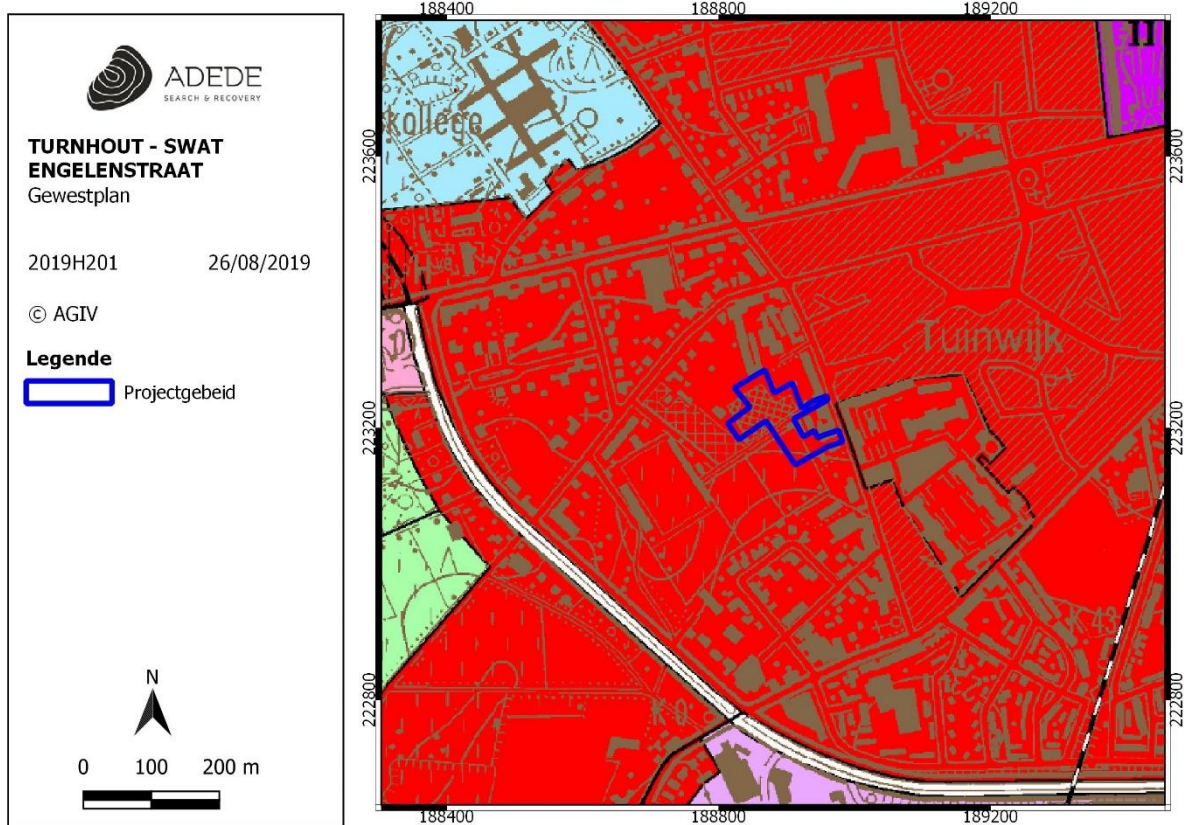


Figuur 11. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

Het bodemgebruiksbestand (opname 2001) geeft aan dat het onderzoeksgebied in drie verschillende zones gelegen is. Het grootste gedeelte van het gebied bevindt zich in 'andere bebouwing'. In het zuiden raakt het gebied eveneens de types 'weiland' en 'akkerbouw'.

- **Andere bebouwing (rood):** Het grootste deel van het gebied wordt bedekt door structuren. Gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakten en open bodem (tussen de 30 en 80 % is verhard).
- **Weiland (geel):** De bodem is bedekt met gras en niet gelegen in het overstromingsgebied van een rivier.
- **Akkerbouw (wit):** De bodem wordt gebruikt in een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland.



Figuur 13. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Toponymisch gezien kan de benaming Turnhout opgesplitst worden in 2 stukken. De naam is afgeleid van het woord ‘Turn’ wat toren betekent en ‘Holt’ wat bos betekent.

Prehistorische vondsten in Turnhout zijn schaars: enkele bewerkte vuurstenen uit het Mesolithicum, de Bronstijd grafheuvels met de vondst van de zogenaamde “Drakensteinurnen” bij de Filipkensvijver, enkele kleine bronzen voorwerpen zoals pijlpunten, een armband,... en uit de IJzertijd een grote begraafplaats op het Looi. Uit de Romeinse tijd rest een kruikje, opgegraven op de Kastelein, en enkele munten³. Vanaf de Romeinse periode ontstonden er verschillende nederzettingen op de zandleemruggen ten oosten van het centrum van de stad⁴. Vanaf de Merovingische periode zijn er terug sporen van bewoning in Turnhout zelf. Tijdens de Karolingische periode vermoedt men terug een korte onderbreking in de occupatiegeschiedenis van de stad. Maar vanaf de 11^e eeuw bleek de zandrug terug bewoond. Na de 13^e eeuw zullen de kleine erven uitgroeien tot grote gehuchten die bestaan uit verschillende erven samen met rondom grote akkercomplexen die werden opgehoogd door het gebruik van plaggen⁵. De stad Turnhout kent zijn eerste vermelding pas aan het einde van de 12^e eeuw. Onder Hendrik I werd er een politiek en economisch centrum ontwikkeld, onder meer door de toekenning van vrijheidsrechten. Vanaf de 13^e eeuw zal de stad steeds meer verstedelijken, met een bloeiende wol- en lakenhandel vanaf de late-middeleeuwen.

De bestuurlijke geschiedenis van de stad Turnhout speelt zich af binnen het hertogdom Brabant, met Godfried I in 1106 als eerste hertog. Door de centrale ligging op de noord-zuid-as 's Hertogenbos-Leuven en de grenspositie ten opzichte van de Maastrandse burenen, vestigden de hertogen hiervan bij het begin hun macht. Reeds in 1109 of 1110 is er sprake van een burcht, mogelijk als centrum van een hertogelijk domein dat later als Land van Turnhout, met inbegrip van het Grotenhoutbos verder bestond. Niet alleen als verdedigingspost maar ook als jachtslot was de burcht van Turnhout een trefpunt. De onder haar beschutting wonende gemeenschap van koop- en ambachtslui, kreeg tussen 1209 en 1213 van Hendrik I de vrijheidskeuren en een stadszegel; haar schepenen gingen te hoefde in Antwerpen.

Belangrijke elementen uit de beginperiode van de Turnhoutse stadsgeschiedenis waren de geregelde hertogelijke aanwezigheden, de bestandsakkoorden van 1262 met andere Brabantse steden, de

³ *Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Turnhout, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120755> (geraadpleegd op 28 augustus 2019)).*

⁴ *Delaruelle, Tops 2012, 53-78.*

⁵ *Delaruelle, Tops 2012, 34-49*

handelsbetrekkingen met Antwerpen en het Rijnland, de besprekingen anno 1311 tussen Engelsen, Duitsers, Lombarden en Dordrechtenaren over de wolstapel.

Tot 1356 bleef Turnhout rechtstreeks in het bezit van de hertogen; dat jaar werd het samen met de omliggende dorpen als erfelijk leen aan Maria van Brabant, alias van Gelre, geschonken. Ná haar dood in 1399 kwam dit zogenaamd “Land van Turnhout” terug bij Brabant, doch tot op het einde van het Ancien Regime behield het een apart bestuur (schout) en financieel beleid (rentmeester). De tweede territoriale indeling die de bestuurlijke geschiedenis van Turnhout bepaalde was het kwartier van Turnhout, een groter rechtsgebied met het Land van Turnhout als kern, maar waar ook verder afgelegen dorpen deel van uitmaakten; aan het hoofd van het kwartier stond de hoofdschout met justitiële, militaire en fiscale bevoegdheid.

In 1406 werd het hertogdom Brabant opgenomen in het Bourgondische rijk. In 1482 kwamen met Maximiliaan, de Oostenrijkse Habsburgers aan de macht, sedert 1506 de Spaanse. Het land van Turnhout werd weggeschonken aan Maria van Hongarije in 1546-1556, aan de heren van Boussu in 1578 en nadien aan Filips Willem van Nassau, prins van Oranje. Door de Vrede van Munster (1648) was de overdracht van de heerlijkheid Turnhout aan het huis van Nassau bedongen, wat een overwinning voor de Staatsen betekende. Voor een grensplaats als Turnhout leverde dit het dubbele voordeel van relaties in noord en zuid. De overdracht betrof het Land en de heerlijkheid van Turnhout met het kasteel, de bank van Schoonbroek en alle dorpen die vanouds onder het Land ressorteerden. Hierdoor werd Turnhout een erfelijk leen van Nassau, echter steeds onder Habsburgse soevereiniteit. Na de Tachtigjarige Oorlog bevorderde de heropbloei van handel en nijverheid en het herstel van de vroegere luister.

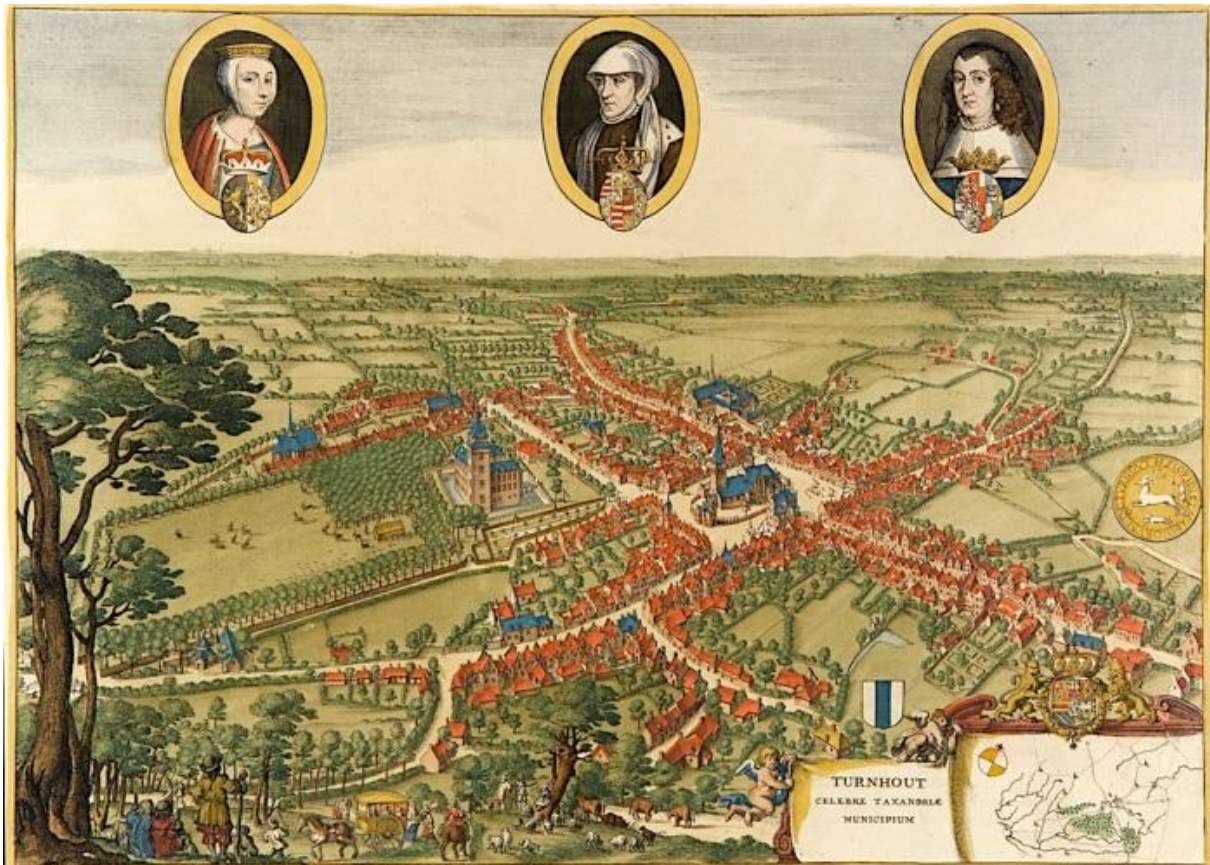
Een laatste belangrijke gebeurtenis voor de Turnhoutse geschiedenis in het Ancien Regime is de Slag van Turnhout, op 27 oktober 1789 geleverd door de patriotten onder leiding van generaal Van der Meersch; hun overwinning op de Oostenrijkers was het begin van de Verenigde Belgische Republiek. Met de uiteindelijke overwinning van de Fransen in 1794 werd een nieuwe tijd ingeluid. Onder het Frans bewind werd Turnhout de hoofdplaats van een onderprefectuur in het departement der Twee Neten; deze territoriale indeling ging terug op de verdeling van België onder de Oostenrijkers in 1787 in negen kreitsen, waarbij Antwerpen drie districten omvatte: Antwerpen, Turnhout en Mechelen. Turnhout werd de hoofdplaats van het tweede, waaronder de kantons Arendonk, Hoogstraten, Herentals, Mol, Turnhout en Westerlo ressorteerden. In 1858 werd Oud-Turnhout als een afzonderlijke gemeente binnen kanton Turnhout afgescheiden. Deze bestuurlijke indeling blijft tot op heden gehandhaafd⁶.

⁶ *Inventaris.onroerendergoed.be*

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 *Gravure van Vorsterman (1667)*

De Antwerpse graveerder Lucas Vorsterman maakte in 1667 deze kopergravure van Turnhout in opdracht van Amalia van Solms. Bovenaan de gravure staan de drie vrouwen van Turnhout nl: links Maria van Brabant, midden Maria van Hongarije en rechts Amalia van Solms. De herkenbare gebouwen zijn het kasteel van de Hertogen van Brabant, de Sint-Pieterskerk, het begijnhof, het oude stadshuis, het Huis metten Thoren, het minderbroederklooster (Heilig Graf) en de Perrink (rosmolen). De Gravure van Vorsterman geeft een stadsgezicht weer van Turnhout waarop het niet mogelijk is uitspraken te doen in verband met het onderzoeksgebied. Wel wordt duidelijk aan de hand van deze kopergravure dat het stratenpatroon in Turnhout onveranderd is gebleven tot aan de 20^{ste} eeuw⁷.



Figuur 14. Situering van het projectgebied op de gravure van Vorsterman.

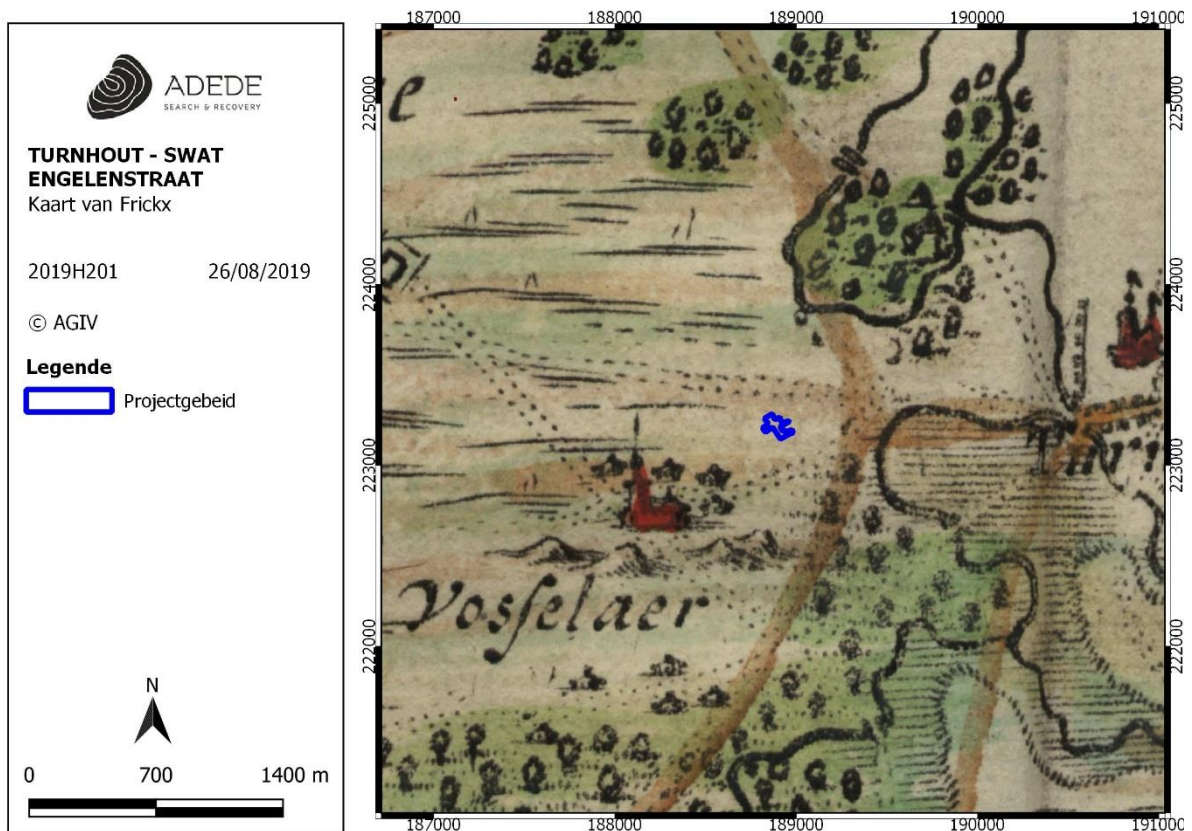
3.3.2.2 *Fricx-kaarten (1712)*

Eugène-Henri Fricx (1644-1730) was de grondlegger van een belangrijke dynastie van 18^{de}-eeuwse drukkers in Brussel. Hij werd in 1689 tot *Imprimeur de sa Majesté*, Koninklijke drukker, benoemd door

⁷ <http://www.turnhout3d.be/Gravure.html>

de privé-raad van de Spaanse koning. Zijn bekendste kaarten zijn de *Cartes des Pays-Bas* uit 1712. Dit is een atlas in twee delen, met een geheel van topografische kaarten van de Nederlanden en een bundel van de stadsplannen opgesteld tijdens belegeringen en veldslagen. De atlas werd aangemaakt als illustratie waarom Frickx het koninklijk privilege voor het drukken van de officiële regeringsdocumenten moest behouden. De privé-raad verleende hem dan uiteindelijk ook dit privilege voor zijn hele leven.

Op de kaart van Frickx is te zien hoe het projectgebied ten westen van Turnhout ligt, niet zo ver van de dorpskern van Vosfelaer (Vorselaar). In het algemeen kan wel gesteld worden dat het projectgebied zich in een rurale omgeving bevindt.

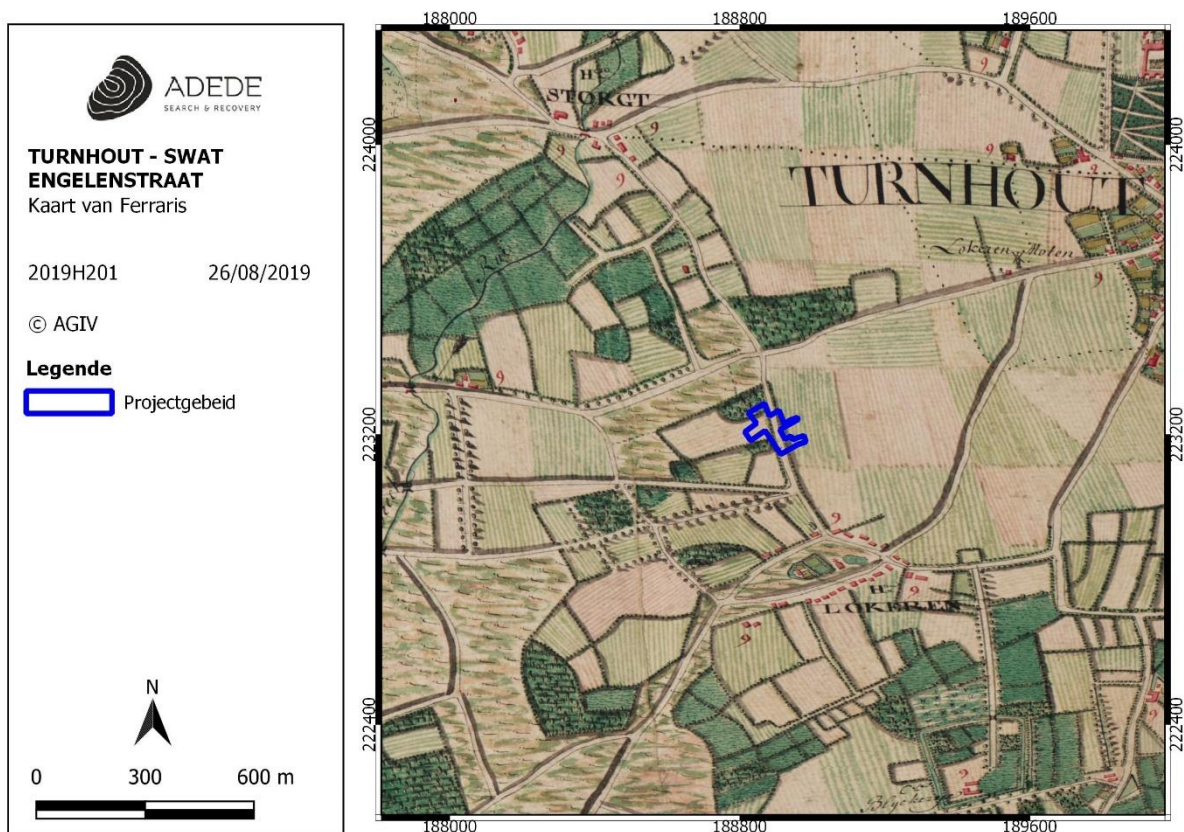


Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Frickx.

3.3.2.3 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit alles gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814). Het

resultaat was een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het *Kriegsarchiv* te Wenen⁸. Het projectgebied bevindt zich ten zuidwesten van Turnhout, in een rurale, landelijke omgeving, met afwisselend akkers en weide. Binnen het projectgebied is geen bebouwing zichtbaar op de kaart. Het projectgebied omvat wel enkele akkers, een stukje bebost gebied in het noorden en een weg met bomen langs weerszijden.

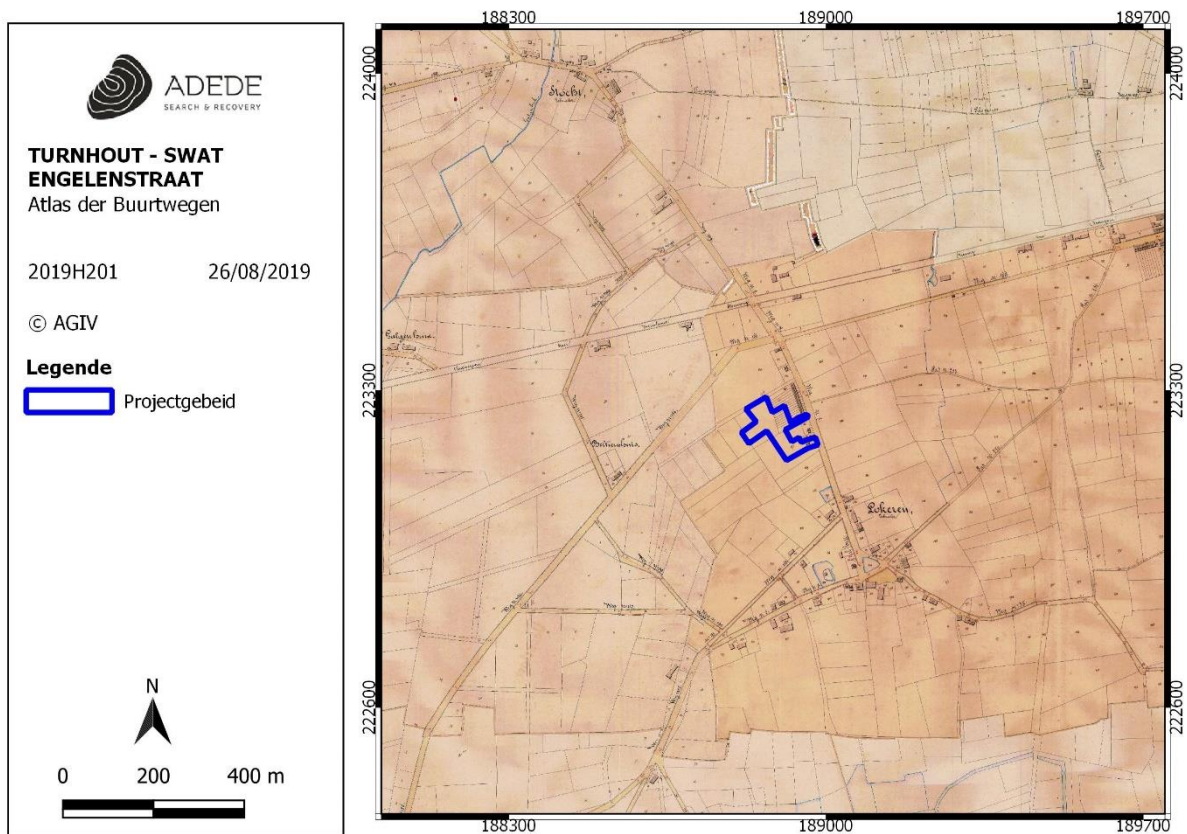


Figuur 16. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.4 Atlas der Buurtwegen (1840)

Op de Atlas der Buurtwegen is het projectgebied gelegen langs weg nr. 8. Het gebied omvat verschillende percelen maar er bevinden zich slechts twee gebouwen binnen de grenzen.

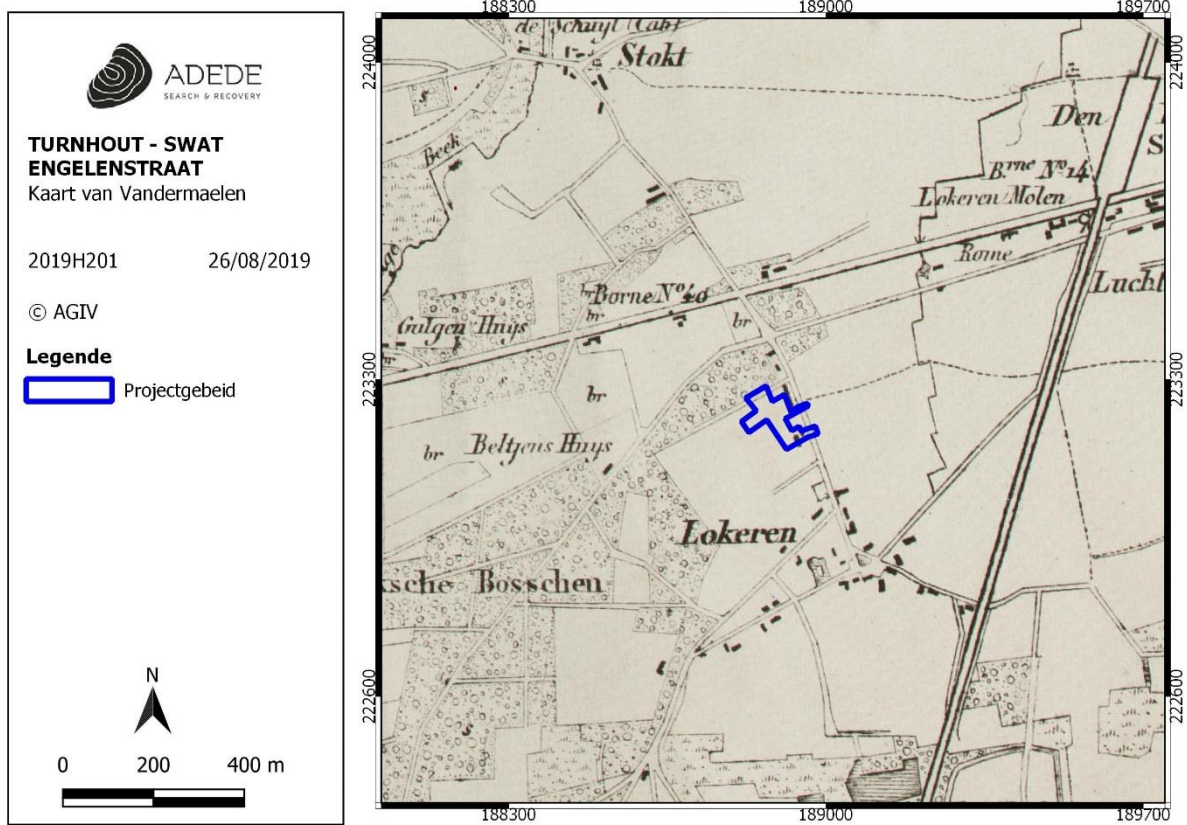
⁸ http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf



Figuur 17. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

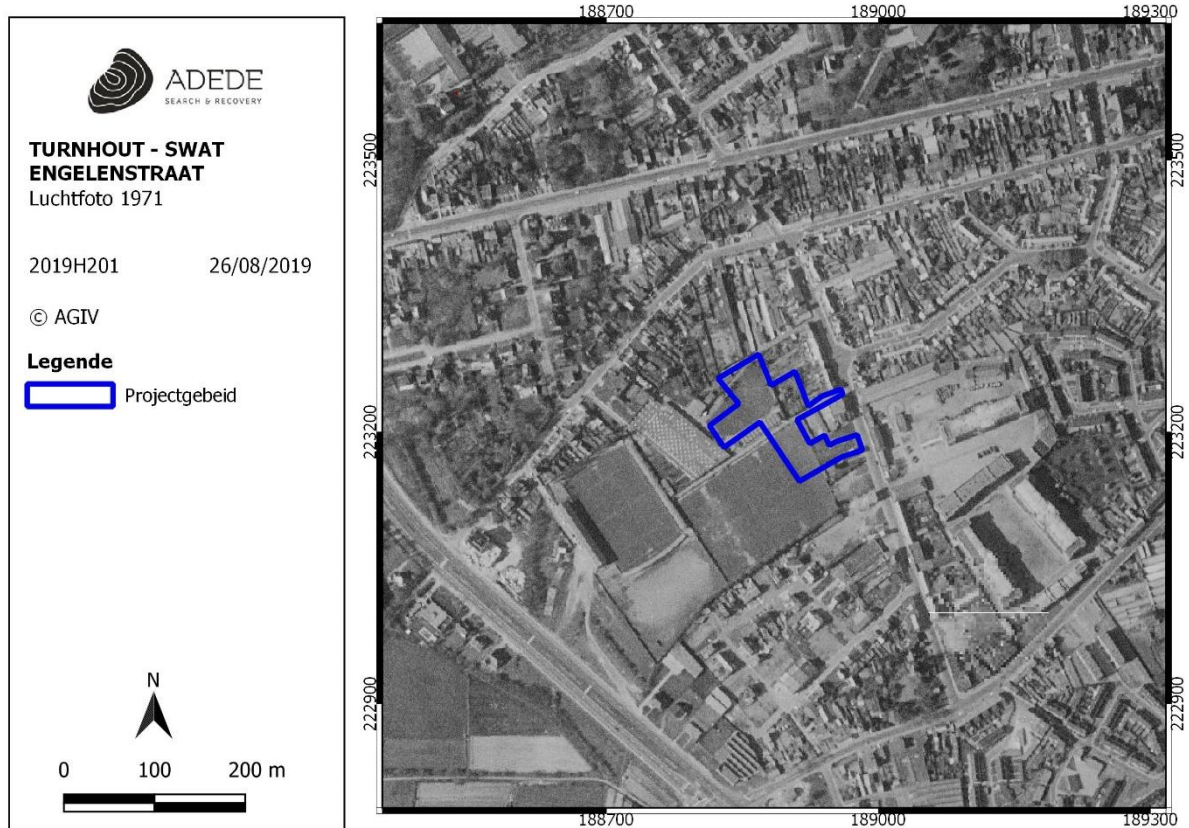
3.3.2.5 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

Philippe Vandermaelen (1795-1869) is de stichter van het “Établissement géographique de Bruxelles”. Hij publiceerde de eerste uitgave van een topografische kaart van België op metrische schaal. Voordien waren schalen grafisch, of werden ze uitgedrukt in plaatselijke maten (el, vadem, mijl, ...). Hij werkte samen met Paul Gérard, die na het vertrek van de Hollanders in 1830, in het bezit gebleven was van de punten van tweede en derde orde van de triangulatie van Erzey. Hij maakte verschillende kaarten van België op basis van dit geodetische net en volgens de gewijzigde projectie van Flamsteed. De Topografische kaart van Vandermaelen toont een combinatie van de kaart van Ferraris en de Atlas der Buurtwegen. In het noorden en het oosten is zichtbaar dat er enkele wegen het projectgebied kruisen. Eveneens bevinden er zich enkele gebouwen binnen de grenzen van het gebied



Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

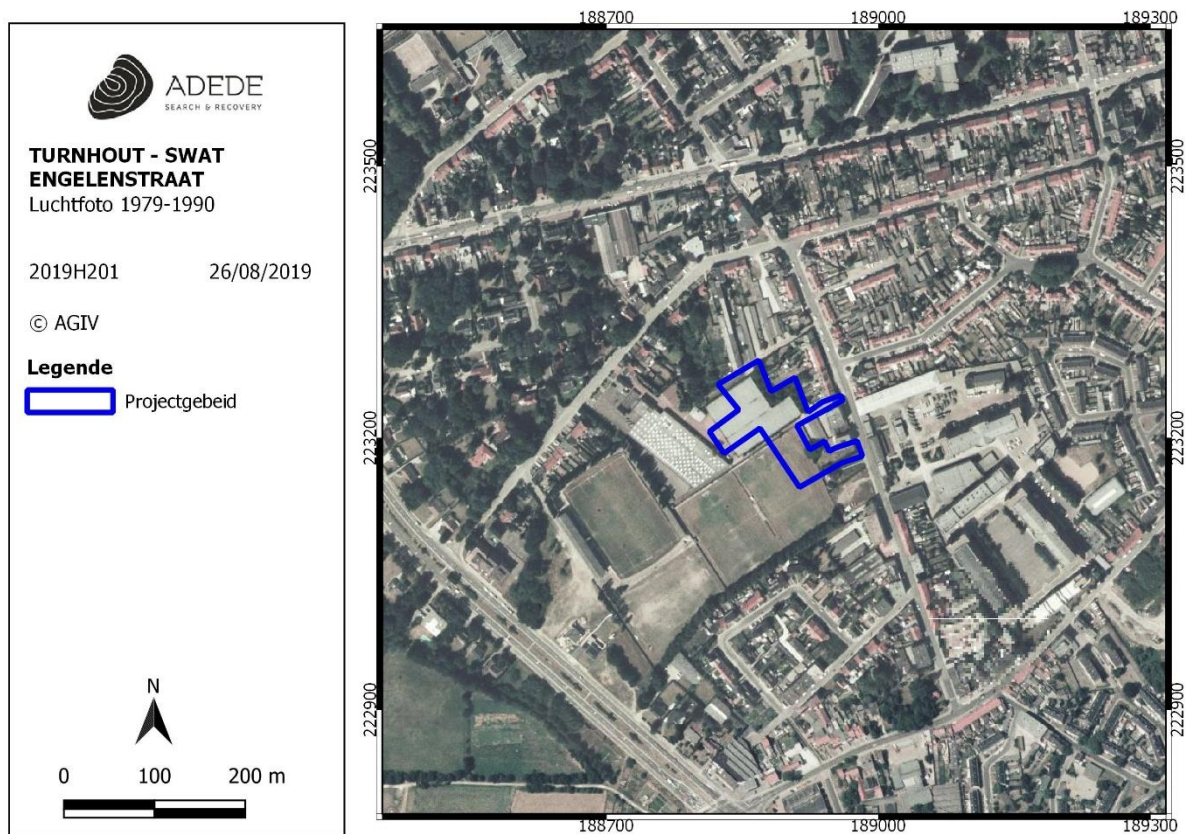
3.3.2.6 Luchtfoto 1971



Figuur 19. Luchtfoto uit 1971.

Op de luchtfoto uit 1971 is te zien hoe het projectgebied nog niet bebouwd is. Er loopt wel een weg doorheen het gebied van zuidwest naar noordoost. Op de foto is duidelijk zichtbaar dat het projectgebied zich in stedelijk gebied bevindt, er is dan ook veel bebouwing aanwezig rondom. In het zuiden zijn er aangrenzend nog enkele open grasvelden.

3.3.2.7 Luchtfoto 1979

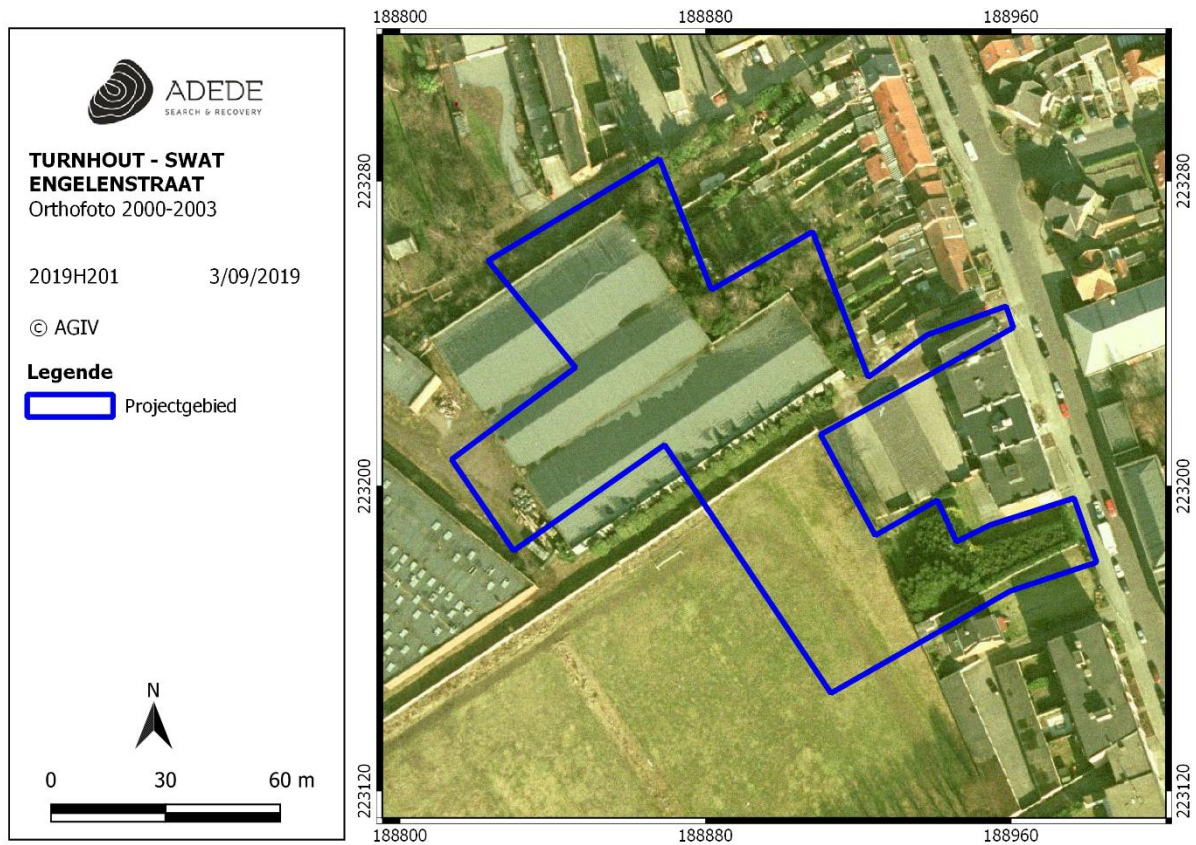


Figuur 20. Luchtfoto uit 1979.

Op de luchtfoto tussen 1979-1990 is merkbaar dat de noordelijke helft van het terrein bebouwd is. Het zuidelijke deel bestaat uit grasvelden.

3.3.2.8 Luchtfoto 2000-2003

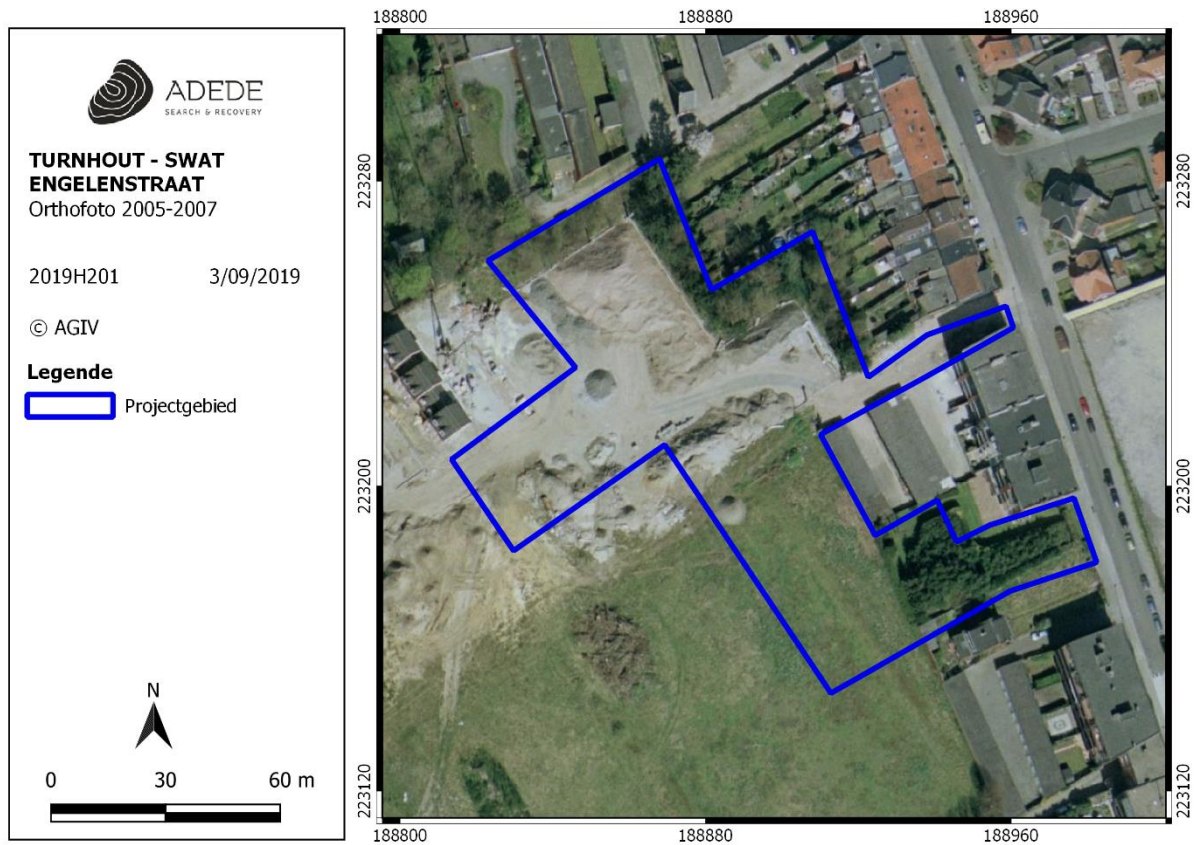
Op de luchtfoto uit 2000-2003 zijn de gebouwen in het noordelijke deel van het gebied duidelijker zichtbaar. Het zuiden bestaat nog steeds uit grasveld en in het zuidoosten zijn er bomen zichtbaar. Ook rondom de bebouwing bevinden zich bomen.



Figuur 21. Luchtfoto uit 2000-003.

3.3.2.9 Luchtfoto 2005-2007

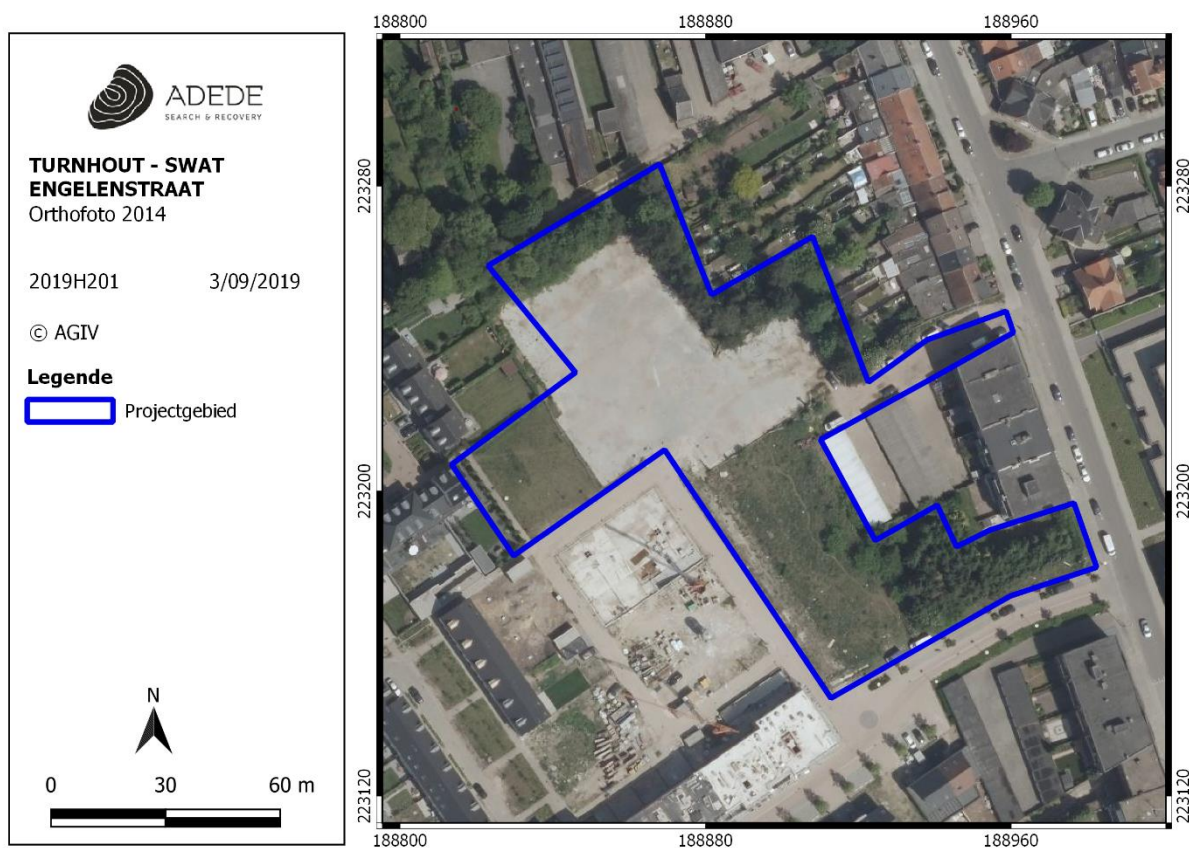
Op deze luchtfoto wordt duidelijk dat de gebouwen in het noordelijke deel gesloopt zijn. De rest van het projectgebied lijkt hetzelfde gebleven.



Figuur 22. Luchtfoto uit 2005-2007.

3.3.2.10 Luchtfoto 2014

Op deze foto is zichtbaar dat het noordelijke deel van het gebied gebetonneerd is. Het terrein heeft nu hetzelfde uitzicht zoals het er de dag van vandaag bijligt. In het zuiden en het westen ligt er een grasveld en in het noorden en zuidoosten zijn er bomen aanwezig.

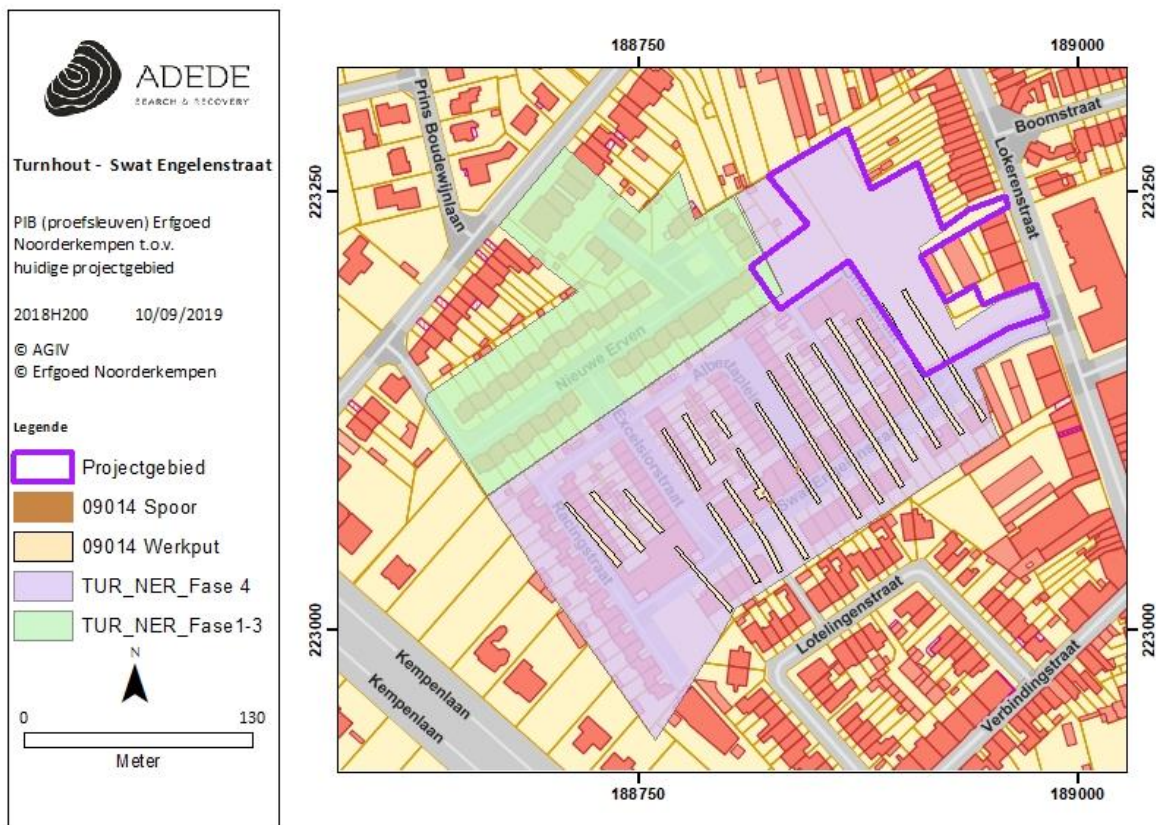


Figuur 23. Luchtfoto uit 2014.

3.4 Archeologische situering van het projectgebied

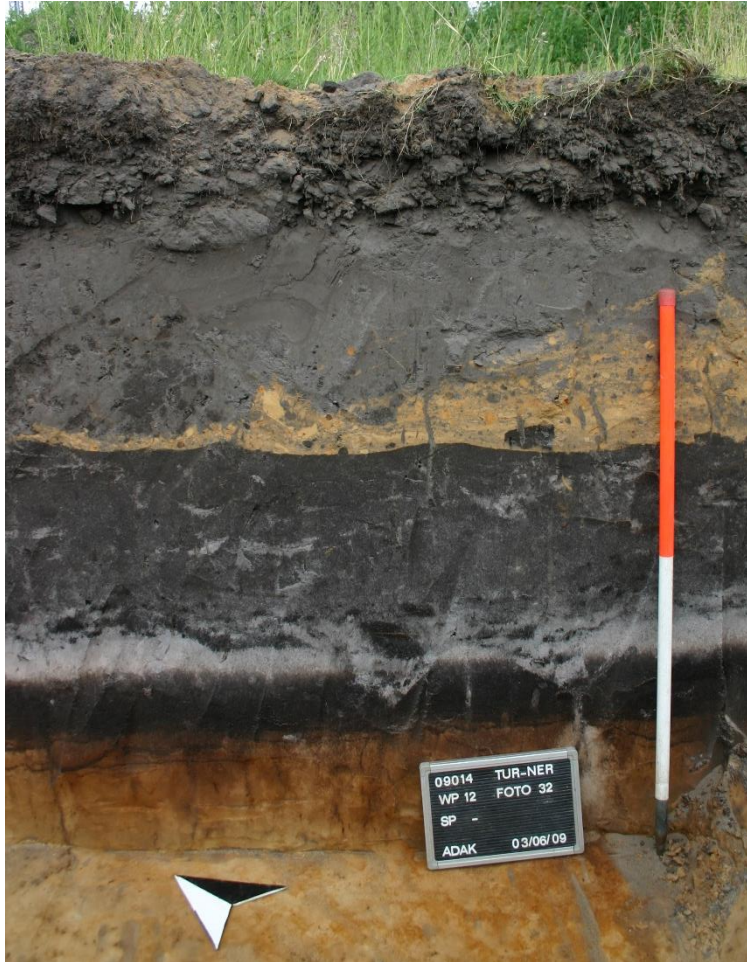
Proefsleuvenonderzoek Nieuwe Erven:

Naar aanleiding van een woonverkaveling, Nieuwe Erven, te Turnhout werd door Adak een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De meest oostelijk gelegen sleuven van desbetreffend onderzoek doorsnijden het huidige projectgebied.



Figuur 24. Situering van proefsleuvenonderzoek uit 2009 ten opzichte van het projectgebied.

De resultaten van dit proefonderzoek zijn nog niet in rapportvorm omgezet maar werden wel beschikbaar gemaakt door dhr. Delaruelle om aanvullende informatie te bieden bij huidig onderzoek. Er werd een soort heidegrond vastgesteld dewelke in cultuur is gebracht en een zekere afdekking met een plaggendek en latere ophogingslagen heeft genoten. Er werd ook in 1 sleuf (meest zuidoostelijke sleuf) een intacte podzol vastgesteld onder de plag. Dit was echter een zeer lokaal fenomeen en de precieze reden voor deze differentiële bewaring was onduidelijk. Opvallend is wel dat het hier een fenomeen betreft dat normaal in depressies voorkomt, iets wat hier niet het geval was. Een mogelijke verklaring is dat het een restant van een grafheuvel betrof, maar daar was verder in het profiel niets meer van af te lezen.



Figuur 25. Zeer lokaal bewaarde podzol uit proefsleuvenonderzoek 2009 (©Adak 2009).

Er werden centraal binnen het proefsleuvenonderzoek (ter hoogte van het kijkvenster) twee sporen aangeduid en gecoupeerd. Bij nader onderzoek bleken deze echter weinig relevant te zijn. Naast deze twee antropogene sporen werden ook nog enkele subrecente verstoringen en greppels vastgesteld. Ter hoogte van het noordelijke deel van het huidige projectgebied bevond zich reeds toentertijd een betonplaat die tot ca. 30cm diep in de bodem reikt. Hierover werd meegedeeld dat hier geen onderzoek kon worden uitgevoerd gezien deze nog niet werden afgebroken maar dat er een zeer sterk vermoeden bestond/bestaat dat zich onder deze platen een goed bewaarde bodem bevindt.

ID 465⁹

Naar aanleiding van de heraanleg van de Gierledreef en het vervangen van een rioleringsysteem te Turnhout adviseerde GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE) in 2016 het voeren van een bureauonderzoek. Uit de studie bleek dat het onderzoeksgebied reeds vergraven was bij de aanleg van de huidige wegnis en oude bestaande leidingen. De kans op verstoring van potentieel aanwezige

⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/465>

archeologische vindplaatsen was dus groot. Enkel onder de bestaande wegenis konden mogelijk nog resten van vindplaatsen zichtbaar worden, maar aangezien de geplande wegeniswerken niet dieper reikten dan de huidige wegenis was de kans hierop dan ook zeer klein. Hierdoor adviseerde GATE om geen verdere archeologische werfbegeleiding of uitgesteld vooronderzoek uit te voeren voor dit project gezien de kans op kennisvermeerdering vrij klein was. De kosten voor verder onderzoek wogen daarmee niet op bij de baten die dat onderzoek kon hebben omtrent de kennis van bewoning en begraving in het verleden te Turnhout.

ID 2683¹⁰

Naar aanleiding van de vervanging van een kasseiverharding door een asfaltverharding met steenslagfundering van het tracé Brugstraat – Robsonplein – Tramstraat – Onze Lieve Vrouwstraat – Gildenstraat te Turnhout werd door Vlaams Erfgoed Centrum in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit de studie bleek dat de geplande werkzaamheden slechts beperkt waren in diepte waardoor de verstoring niet dieper zou gaan dan de reeds bestaande verstoring. Het eventuele sporen- of vondstenniveau zou dus niet worden aangetast. Bovendien zorgde de reeds bestaande riolering ervoor dat eventueel aanwezige sporen- en/of vondstenniveaus binnen het plangebied versnipperd en beperkt in oppervlak zouden zijn. Vlaams Erfgoed Centrum concludeerde dat de kans om archeologische waarden aan te treffen waarvan de context, aard en datering vastgesteld konden worden, klein was. De potentie tot kennisvermeerdering werd dan ook klein geacht en geen verder onderzoek werd geadviseerd.

ID 3457¹¹

Naar aanleiding van de aanleg van paden, wegenis en omgevingsaanleg te Kasteelloop, Turnhout werd door All-Archeo bvba een bureauonderzoek uitgevoerd in 2017. Binnen het gebied was reeds eerder een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij bewoningssporen uit de ijzertijd en uit de middeleeuwen werden vastgesteld. Ook de aanwezigheid van begravingssporen was niet uit te sluiten. All-Archeo bvba concludeerde dat het terrein een hoog archeologisch potentieel op kennisvermeerdering kent en dat bijkomende archeologische maatregelen nodig waren. Deze maatregelen omvatten de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek en de uitvoering van een archeologische opgraving.

ID 7802¹²

¹⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2683>

¹¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3457>

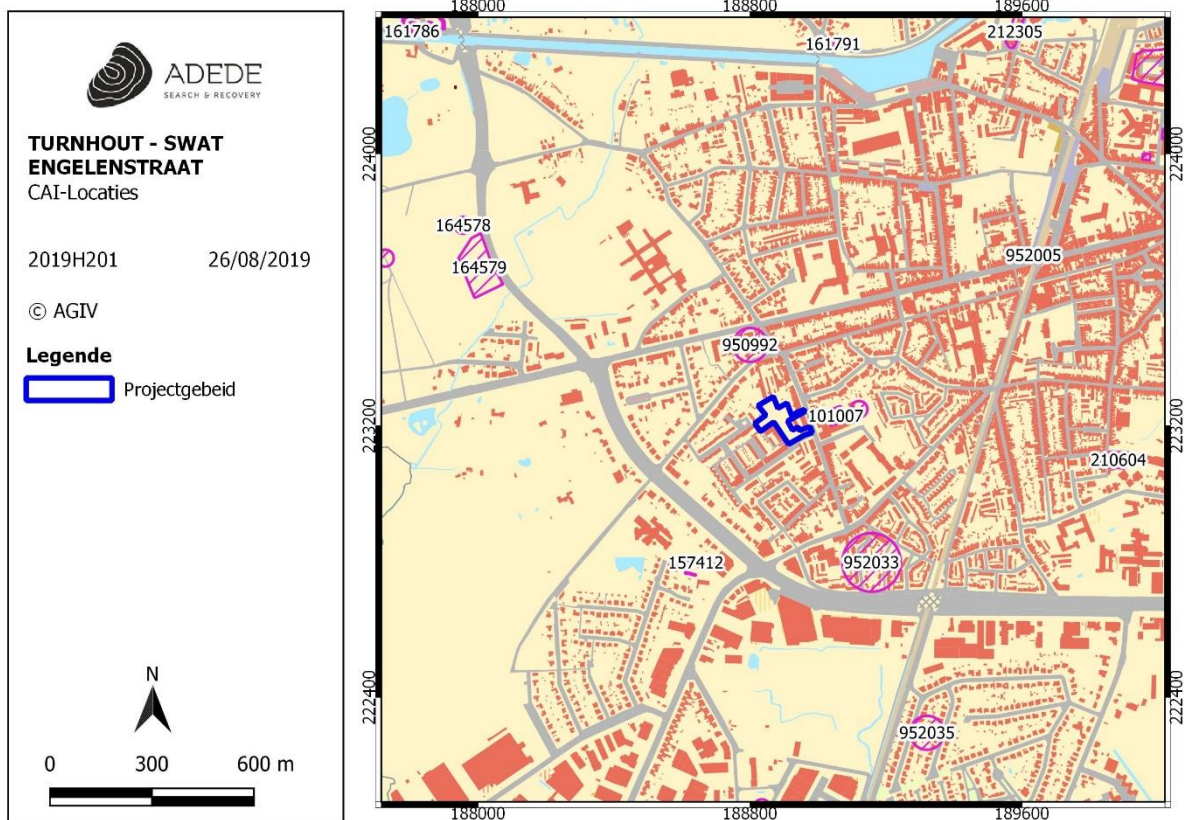
¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7802>

Naar aanleiding van infrastructuurwerken met wegenis en de bouw van woningen, een assistentiewoning en een CBO op de site Kasteelloop te Turnhout, werd er door ARCHEBO bvba een bureauonderzoek uitgevoerd. Eerder had All-Archeo reeds een archeologienota geschreven voor dit gebied en bij een proefsleuvenonderzoek in maart 2017 werden reeds bewoningssporen uit de IJzertijd en de middeleeuwen vastgesteld. Op 12 juni 2018 werd er door ARCHEBO een aanvullend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit leverde eveneens waardevolle archeologische resten op in de vorm van bewoningssporen. Hieruit concludeerde ARCHEBO bvba dat het nodig was om binnen het plangebied een vlakdekkende opgraving uit te voeren.

De oudste vondsten in de buurt van het projectgebied dienen geplaatst te worden in de Metaaltijden. Het betreft hier enkele grafheuvels met aardewerk- en botvondsten. Voorts zijn er vlakbij het projectgebied ook bewoningssporen aangetroffen uit de Late en Volle middeleeuwen. In de nabije omgeving is er eveneens een 17^{de}-eeuwse kuil aangetroffen met enkele vondsten. Op ongeveer 500m van het projectgebied is er eveneens een site met walgracht ontdekt uit de 18^{de} eeuw.

CAI- melding	Datering	Locatie t.o.v. projectgebied	Beschrijving
950992	Metaaltijden	Ca. 250m Ten noordwesten	Grafheuvel met urne gevuld met beenderen. Verdere vondsten waren scherven, 2 andere potten en enkele beenderen.
101007	Late middeleeuwen	Ca. 100m Ten oosten	Grondsporen: N-Z georiënteerde greppels (vermoedelijk oude percellering), kuilen en paalkuilen, deze zijn in verband te brengen met de vroegste ontwikkeling van het gebied.
950993	Late Bronstijd	Ca. 200m ten oosten	Grafheuvel waarin een urne met deksel werd gevonden.
952033	Nieuwe Tijd: 18 ^e eeuw	Ca. 500m Ten zuidoosten	Site met walgracht.
157412	-Volle middeleeuwen -Nieuwe Tijd 17 ^{de} eeuw	Ca. 600m Ten zuidwesten	- Bewoning: enkele forse paalkuilen, zonder duidelijke samenhang. Vermoedelijk perifere sporen van een nederzetting. - Langwerpige kuil met grote hoeveelheid aardewerkscherven,

tegelfragmenten en enkele metalen voorwerpen¹³.



Figuur 26. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

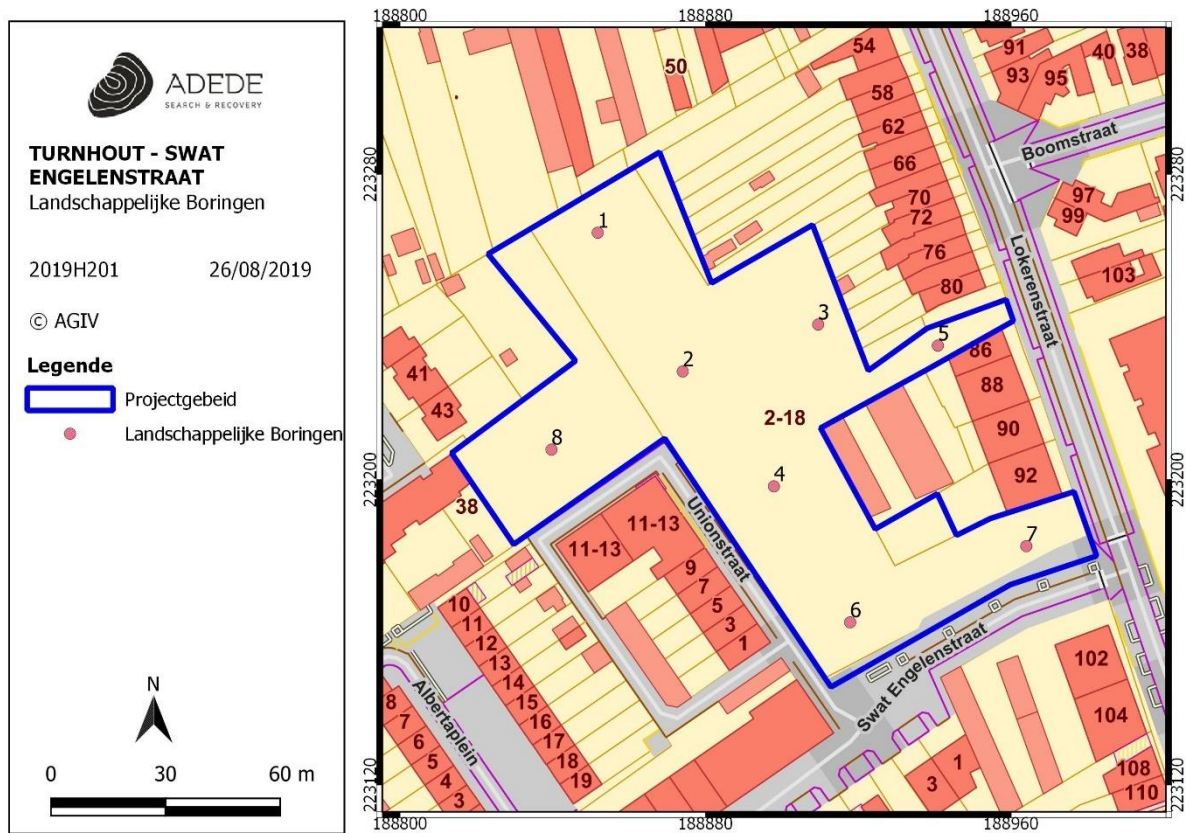
4 Landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Werkwijze en strategie

Op 23 augustus 2019 werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door ADEDE bvba te Swat Engelenstraat-Turnhout (2019H201). Er werden 8 boringen voorzien. De boringen dekten het volledige projectgebied en geven dusdanig een beeld van de bodemopbouw. De boringen werden geplaatst door middel van een edelmanboor van 7cm en werden uitgevoerd door Conor Davidge en Katrien Van Den Berghe (archeoloog). De boringen werden tot in de C-horizont van de bodem en tot op een minimale diepte van 110 cm geplaatst. Op die manier kon verzekerd worden dat alle mogelijke antropogene niveaus, die zouden geroerd kunnen worden door de geplande bodemingrepen, zouden

¹³ cai.onroerenderfgoed.be

worden herkend. Het boorstaal werd uitgespreid in navolging van een boorgatmeting op een witte, neutrale achtergrond, gefotografeerd en geregistreerd.



Figuur 27. GRB plan van de landschappelijke boringen, uitgevoerd op 23/08/2019.

4.2 Situatie terrein

Het noordelijke deel van het terrein is verhard met 15 cm beton. Hierdoor kon 1 van de 8 boringen niet worden uitgevoerd. Boorpunt 2 bevond zich immers te midden van deze betonnen verharding. Boorpunt 3 kon eveneens niet worden geboord door de betonnen laag maar werd wel uitgevoerd binnen een straal van 5m van het oorspronkelijk ingeplande punt (3B).



Figuur 28. Situatie onderzoeksgebied op moment van landschappelijke boringen.

4.3 Assessment

Op de bodemtypekaart van het onderzoeksgebied wordt het terrein als 'OB' aangeduid. De dichtst bijliggende bodemtypes zijn Zcmb en Zdmb, deze kwamen ook naar voor in de uitgevoerde boringen. Zcmb betreft een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Bij deze pluggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Zdmb betreft een matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Deze pluggenbodems hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesoliflueerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60cm.

In totaal werden er 7 boringen uitgevoerd, de meeste vallen onder het bodemtype Zdmb. De Ap-horizont binnen het projectgebied is donkerbruin en humusrijk. Bij de meeste boringen gaat de Ap-

horizont tot een diepte tussen 40 en 70 cm. Bij boring 4 en 6 reikt de Ap-horizont echter tot 100 en 110 cm diepte. Bij 5 van de 7 boringen komt een E-horizont voor. Overall is er een B-horizont waar te nemen, bij boring 4 en 6 valt duidelijk af te leiden dat het hier om pluggenbodems gaat. De diepte van de C-horizont varieert tussen de 95 en 160cm, er is dus een goed afgedekte C-horizont aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Boring 7 valt onder het bodemtype Zcmb en duidt op de aanwezigheid van podzol in het zuidoosten van het onderzoeksgebied.

4.4 Boordigrammen



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout

Projectcode 2019H201		Datum 23/08/2019			
Project sigel TUR - SWA		Maximale diepte 1.8 m			
Klant De Ark		Boordiameter 7 cm			
Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 1		Registratie door KVDB, CD			
		Controle door DJ			
Horizont	Diepte (m)	Grafiische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
Ap	0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6		D	25.9 25.8 25.7 25.6 25.50 25.40 25.30	Donkerbruin zand, humusrijk, wortels
E	0.7 0.8 0.9		D	25.20 25.1 25.00	Geel, beige zand
B - Aanrijnings-horizont	1 1.1		D	24.90 24.80	Oranje zand
C	1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7		D	24.70 24.6 24.50 24.40 24.30 24.20	Geel oranje zand, naar einde boring toe compactere, hardere grond



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout

Projectcode 2019H201		Datum 23/08/2019			
Project sigel TUR - SWA		Maximale diepte 1.6 m			
Klant De Ark		Boordiameter 7 cm			
Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 3B		Registratie door KVDB, CD Controle door DJ			
Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
A/Ap1	0.1 0.2 0.3 0.4		D	25.6 25.5 25.4 25.3	Donkerbruin zand, humusrijk, wortels
Ap2	0.5 0.6		D	25.2 25.1	Lichtgrijs zand
E	0.7 0.8		D	25 24.9 24.8	Beige zand
B - Aanrijnings-horizont	0.9		D	24.7	Gelig bruin zand
C1	1 1.1		D	24.6 24.5	Beige oranje zand
C2	1.2 1.3 1.4 1.5		D	24.4 24.3 24.2 24.1	Bruingeel zand



ADEDE Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout
SEARCH & RECOVERY

Projectcode 2019H201		Datum 23/08/2019			
Project sigel TUR - SWA		Maximale diepte 1.6 m			
Klant De Ark		Boordiameter 7 cm			
Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 4		Registratie door KVDB, CD Controle door DJ			
Horizont	Diepte (m)	Grafische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
A	0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9		D	25.9 25.8 25.7 25.6 25.50 25.40 25.30 25.20 25.1 25.00	Bruinzwart, humusrijk zand, homogeen, dik pakket
B	1		D	24.90	Bruin zand/plaggenbodem
C1	1.1 1.2 1.3 1.4		D	24.80 24.70 24.6 24.50	Geel zand
C2	1.5		D	24.40	Oranjegeel zand, roestverschijnselen



Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout

Projectcode 2019H201 Project sigel TUR - SWA Klant De Ark Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Datum 23/08/2019 Maximale diepte 2,7 m Boordiameter 7 cm Casing nvt Boortype Edelman			
Boornummer Bp 5		Registratie door KVDB, CD Controle door DJ			
Horizont	Diepte	Grafische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
Ap1	0.2 0.4 0.6		D	25.4 25.2 25 24.8	Bruinzwart lemig zand, baksteen, steengruis, betonbrokjes
E	0.8 1 1.2		D	24.8 24.6 24.4 24.2	Bruingeel, beige zand, geroerd
B	1.4		D	24	Oranje lichtbruin zand
C1	1.6 1.8 2 2.2		D	23.8 23.6 23.4 23.2	Geel, beige zand
C2	2.4 2.6		D	23 22.8	Lichtgrijs zand, lichtgrijze zandleem op 250cm

Disclaimer This bore log is intended for environmental not geotechnical purposes.
 produced by ESlog.ESdat.net on 02 Sep 2019

Page 1 of 1



Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout

Projectcode 2019H201		Datum 23/08/2019			
Project sigel TUR - SWA		Maximale diepte 1,95 m			
Klant De Ark		Boordiameter 7 cm			
Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 6			Registratie door KVDB, CD Controle door DJ		
Horizont	Diepte	Grafische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
Ap	0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1		D	25.5 25.4 25.3 25.2 25.1 25 24.9 24.8 24.7 24.6 24.5	Zwart zand, baksteen, steengruis
C1	1.1 1.2		D	24.4 24.3	Geel zand, geroerd
B	1.3		D	24.2	Bruin zand, geroerd
C2	1.4 1.5 1.6 1.7		D	24.1 24 23.9 23.8	Beige zand
C3	1.8 1.9		D	23.7 23.6	Oranje geel zand

Disclaimer This bore log is intended for environmental not geotechnical purposes.
produced by ESlog.ESdat.net on 02 Sep 2019

Page 1 of 1



Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout

Projectcode 2019H201		Datum 23/08/2019			
Project sigel TUR - SWA		Maximale diepte 1,5 m			
Klant De Ark		Boordiameter 7 cm			
Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Casing nvt			
		Boortype Edelman			
Boornummer Bp 7		Registratie door KVDB, CD Controle door DJ			
Horizont	Diepte	Grafische log	Vochtheid	TAW (m)	Beschrijving
A	0.1		D	24.7	Zwart zand, takken, wortels
	0.2			24.6	
	0.3			24.5	
	0.4			24.4	
	0.5			24.3	
	0.6			24.2	
E	0.8		D	24.1	Geelbruin zand
Podzol B	0.7		D	24	Grijs zand
	0.8			23.9	
	0.9			23.8	
	1			23.7	
	1.1			23.6	
C1	1.2		D	23.5	Oranje lichtgrijs zand
	1.3			23.4	
C2	1.4		D	23.3	Oranje zand

Disclaimer This bore log is intended for environmental not geotechnical purposes.
produced by ESlog.ESdat.net on 02 Sep 2019

Page 1 of 1



Landschappelijke boring Swat Engelenstraat, Turnhout



Projectcode 2019H201 Project sigel TUR - SWA Klant De Ark Adres Swat Engelenstraat, Turnhout		Datum 23/08/2019 Maximale diepte 2,2 m Boordiameter 7 cm Casing nvt Boortype Edelman			
Boornummer Bp 8		Registratie door KVDB, CD Controle door DJ			
Horizont	Diepte	Grafische log	Vochtigheid	TAW (m)	Beschrijving
Ap1	0.1	[Grafische log: Bruinzwart zand]	D	25.8	Bruinzwart zand
	0.2			25.7	
	0.3			25.6	
Ap2	0.4	[Grafische log: Lichtgrijs zand]	D	25.5	Lichtgrijs zand
	0.5			25.4	
	0.6			25.3	
	0.7			25.2	
E	0.8	[Grafische log: Lichtbruin zand]	D	25.1	Lichtbruin zand
	0.9			25	
C1	1	[Grafische log: Oranje, beige zand]	D	24.9	Oranje, beige zand
	1.1			24.8	
	1.2			24.7	
	1.3			24.6	
	1.4			24.5	
B	1.5	[Grafische log: Bruin zand]	D	24.4	Bruin zand
	1.6			24.3	
C2	1.7	[Grafische log: Geel zand]	D	24.2	Geel zand
	1.8			24.1	
	1.9			24	
C3	2	[Grafische log: Lichtbeige zand]	D	23.9	Lichtbeige zand
	2.1			23.8	

Disclaimer This bore log is intended for environmental not geotechnical purposes.
 produced by ESlog.ESdat.net on 02 Sep 2019

Page 1 of 1

4.5 Boorbeschrijvingen

Hieronder worden enkele representatieve boorbeschrijvingen weergegeven.

Nr.	Dieptes (cm)	Foto en beschrijving
Bp 3B	0-45 A/Ap1 45-65 Ap2 65-90 E 90-100 B 100-120 C1 120-160 C2	
	A/Ap1 Ap2 E B-Aanrijgings- horizont C1 C2	<p>Donkerbruin zand, humusrijk, wortels</p> <p>Lichtgrijs zand</p> <p>Beige zand</p> <p>Gelig bruin zand</p> <p>Beige oranje zand</p> <p>Bruingeel zand</p>
Bp 4	0 -100 A1 100-110 B 110-145 C1 145-160 C2	
	A1 B C1 C2	<p>Bruinzwart, humusrijk zand, homogeen, dik pakket</p> <p>Bruin zand/ pluggenbodem</p> <p>Geel zand</p> <p>Oranjegeel zand roestverschijnselen</p>

Bp 6	0-110 Ap 110-130 C& 130-140 B 140-175 C2 175-195 C3	
	Ap C1 B C2 C3	Zwart zand, baksteen, steengruis Geel zand - geroerd Bruin zand – geroerd, plaggen Beige zand Oranje geel zand

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?

De bodemkundige opbouw leunt aan bij de bodemtypes die voorkomen in de omgeving afgaande op de bodemtypekaart. De boringen binnen het onderzoeksgebied duiden op Zcmb en Zdmb bodemtypes.

- In hoeverre is deze opbouw nog intact?

De bodemopbouw lijkt vrij intact zonder al teveel verstoringen of vergravingen. De historische verstoring afgetekend op de orthofoto's uit vorige eeuw hebben maar gereikt tot de Ap horizont.

- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?

De archeologische waardevolle bodems worden verwacht boven en in de C-horizont. Eveneens duidt de aanwezigheid van podzol op Steentijdsporen.

- Alhoewel niet tot doel van het landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Neen

Zo ja:

5 Besluit

5.1 Besluit gespecialiseerd publiek

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?*

Op basis van het beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan- of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische overblijfselen niet met zekerheid worden aangetoond. Wel was het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven teneinde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Het projectgebied bevindt zich in het zuidwestelijke deel van Turnhout. Op de historische kaarten van Ferraris en Fricx is zichtbaar dat het gebied zich een heel eind van het stadscentrum van Turnhout situeert. Het is zodoende gelegen in een zeer landelijke omgeving. De kaart van Ferraris toont akkers, velden en sporadische bebouwing binnen het projectgebied. Op de Atlas der buurtwegen en de Vandermaelen kaart zijn voor het eerst enkele gebouwen zichtbaar. De bebouwing binnen het projectgebied is echter zeer beperkt. Op de luchtfoto van 1971 wordt duidelijk dat het omliggende gebied steeds verder verstedelijkt. Aan de hand van de luchtfoto uit 1979 blijkt dat de noordelijke helft van het projectgebied bebouwd is. De kans dat een groot deel van het gebied hierdoor verstoord, werd hoog beschouwd. Het landschappelijk bodemonderzoek, dat deels als doel had deze verstoring na te gaan, toonde echter geen negatieve impact van deze bebouwing. De luchtfoto van 2005-2007 toont dat deze gebouwen reeds gesloopt zijn en op de luchtfoto van 2014 is zichtbaar dat het noordelijke gedeelte van het gebied gebetonneerd is. Deze situatie is tot op heden aanwezig. Via raadpleging van de CAI kan er worden vastgesteld dat er sporen zijn in de directe omgeving die teruggaan tot de Metaaltijden. Zo werden er bijvoorbeeld meerdere grafheuvels aangetroffen. Teruggaand tot de middeleeuwen werd de directe en ruime omgeving met zekerheid geëxploiteerd en bewoond. Zo zijn er verscheidene bewoningssporen uit de middeleeuwen en sporen uit de nieuwe Tijd teruggevonden waaronder een walgracht. Op de bodemtypekaart van Vlaanderen zijn zandbodems van het type Zdmb en Zcmb zichtbaar in de buurt van het onderzoeksgebied. De landschappelijke boringen bevestigen de aanwezigheid van deze bodems binnen het onderzoeksgebied. Het Zcmb type wordt gekenmerkt in de aanwezigheid van een podzol B-horizont, deze werd eveneens aangetroffen in de boringen. Dergelijke bodemtypes kunnen voor een afdekking zorgen van een archeologisch relevante laag, wat positief is naar de bewaring van steentijdsites. Hierbij komt ook dat er verscheidene rivieren en stromen in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn. In het zuidoosten van het projectgebied

stroomt de Aa in ZW-NO richting, hieruit ontspringt tevens de Kasteelloop. Ten zuiden is er de Bossenloop. In het westen stroomt de Visbeek en de Looyloop.

Op topografisch vlak bevindt het projectgebied zich op een lichte heuvel. Het gebied ten noorden van het terrein ligt duidelijk hoger gelegen, terwijl het zuidelijke gebied lager ligt.

Op basis van de gekende bronnen kan men besluiten dat voor het projectgebied een algemene archeologische verwachting naar voor kan worden geschoven. Hierbij kunnen potentiële archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen tot de Nieuwe Tijd. De topografische locatie van het projectgebied en het aanwezig bodemtype maken dat er een goede kans op bewaring is, dit spreekt in het voordeel van steentijdartefactsites. De CAI-waarden wijzen dan weer op een verhoogde kans tot het aantreffen van Metaaltijd, middeleeuwse en Nieuwe Tijd (nederzetting)sporen.

- *Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?*

Binnen de contouren van het projectgebied bevinden zich geen archeologische sites. Ook ter hoogte van de proefsleuven die in 2009 werden aangelegd binnen de contouren van het huidige projectgebied werden geen sporen vastgesteld. Er zijn wel verschillende CAI-waarden gekend die zich in de nabije omgeving van het projectgebied bevinden, het gaat hierbij voornamelijk om Metaaltijd en middeleeuwse sporen. Zo zijn grafheuvels aangetroffen uit de Metaaltijden, bewoningssporen uit de middeleeuwen en een site met walgracht uit de Nieuwe Tijd.

- *Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?*

Cartografische en luchtfotografische bronnen tonen aan dat het projectgebied minstens sinds de periode waarin de Ferrariskaart werd opgesteld hoofdzakelijk gebruikt werd als akkerland of weide. Vanaf de 19^{de} eeuw werd het gebied verder opgedeeld in kleinere percelen en omvatte het grasvelden en tuinen en sporadische wat bomen.

- *Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?*

De cartografische en luchtfotografische bronnen tonen slechts geringe bebouwing aan. Op de Atlas der Buurtwegen zijn twee gebouwen zichtbaar op het onderzoeksgebied. Ook op de Vandermaelenkaart zijn enkele gebouwen zichtbaar. Tussen de jaren '70 van de vorige eeuw en 2005 was het noordelijke deel van het gebied eveneens bebouwd.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande werken op cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?*

Met het project worden verscheidene woonhuizen en appartementsblokken opgetrokken waarbij de funderingen een maximale diepte van 1,10m kunnen bereiken. Bijgevolg mag men ervan uit gaan dat de geplande werken het potentieel hebben om het aanwezige archeologische erfgoed onherroepelijk te vernielen gezien deze archeologische niveaus reeds vastgesteld werden vanaf ca. 60cm diepte.

Het door ADEDE uitgevoerde bureauonderzoek kon niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van archeologische sporen ter hoogte van het projectgebied aantonen. Op basis van het geraadpleegde

- *Afweging verder onderzoek*

bronnenmateriaal wordt een algemene archeologische verwachting naar voor geschoven waarbij resten kunnen voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum. De CAI-waarden wijzen op een verhoogde verwachting vanaf de Metaaltijden tot de Nieuwe Tijd. Dit gecombineerd met een aanwezige plaggenbodem of podzol B-horizont maken dat er een hoge kans op goede bewaring van de sporen is. Dit zorgt er voor dat voor het projectgebied gelegen aan de Swat Engelenstraat een hoog tot zeer hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig is. Gezien deze resultaten van het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek acht ADEDE verder onderzoek noodzakelijk om tot een gedegen inschatting van het archeologisch potentieel van het terrein te komen.

Gezien de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek waaruit blijkt dat er wel degelijk een afdekking is van de C-horizont, door enerzijds podzolisatie of anderzijds een aanzienlijke B-horizont, kan men concluderen dat voor de site wel degelijk een gunstige bewaringscondities voordoen. Gezien de onverstoorde aard van de bodem en de vrijwaring van mogelijke verstoring door ploegen, dient een verkennend archeologisch booronderzoek plaats te vinden. Vanaf het moment dat een boorstaal één of meerdere steentijdartefacten bevat, moet een waarderend booronderzoek opgestart worden. Indien het om relatief kleine zones gaat of bij een beperkte gaafheid van de begraven bodem, is het zinvoller om te werken met proefputten in functie van steentijd artefactensite van 1m².

Na het verkennend (en waarderend) booronderzoek zal een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd moeten worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe stratigrafie verwacht wordt.

6 Bibliografie

Bogemans F., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 2-8 Meerle – Turnhout*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel.

Delaruelle S. & Tops B. 2012. Turnhout en de Grote Markt. De geschiedenis archeologisch bekeken. Turnhout.

Internetbronnen:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: Historische stadskern van Turnhout: in Inventaris Onroerend Erfgoed [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300598> (geraadpleegd op 26 augustus 2019).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: Turnhout, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13747> (geraadpleegd op 28 augustus 2019).

inventaris.onroenderfgoed.be

cai.onroenderfgoed.be

<http://www.geopunt.be>

<http://www.turnhout3d.be/Gravure.html>

http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf

7 Lijst van figuren

Figuur 1. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek.....	- 11 -
Figuur 2. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek.....	- 12 -
Figuur 3. Feitelijke toestand op het moment van het landschappelijk booronderzoek.....	- 12 -
Figuur 4. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.....	- 19 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 20 -
Figuur 6. Hoogteprofielen van het projectgebied.....	- 21 -
Figuur 7. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 22 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 23 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.....	- 25 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	- 26 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....	- 27 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 28 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 29 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de gravure van Vorsterman.....	- 32 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Fricx.....	- 33 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....	- 34 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	- 35 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 36 -
Figuur 19. Luchtfoto uit 1971.....	- 37 -
Figuur 20. Luchtfoto uit 1979.....	- 38 -
Figuur 21. Luchtfoto uit 2000-003.....	- 39 -
Figuur 22. Luchtfoto uit 2005-2007.....	- 40 -
Figuur 23. Luchtfoto uit 2014.....	- 41 -
Figuur 24. Situering van proefsleuvenonderzoek uit 2009 ten opzichte van het projectgebied.....	- 42 -
Figuur 25. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 46 -
Figuur 26. GRB plan van de landschappelijke boringen, uitgevoerd op 23/08/2019.	- 47 -
Figuur 27. Situatie onderzoeksgebied op moment van landschappelijke boringen.	- 48 -