



Archeologienota

Turnhout, Parkwijk

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Turnhout, Parkwijk. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Lien Van der Dooren

Erkende archeoloog

Lien van der Dooren (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2019/00016)

BAAC-Projectnummer

2019-0709

Plaats en datum

Gent, 19 november 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1291

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

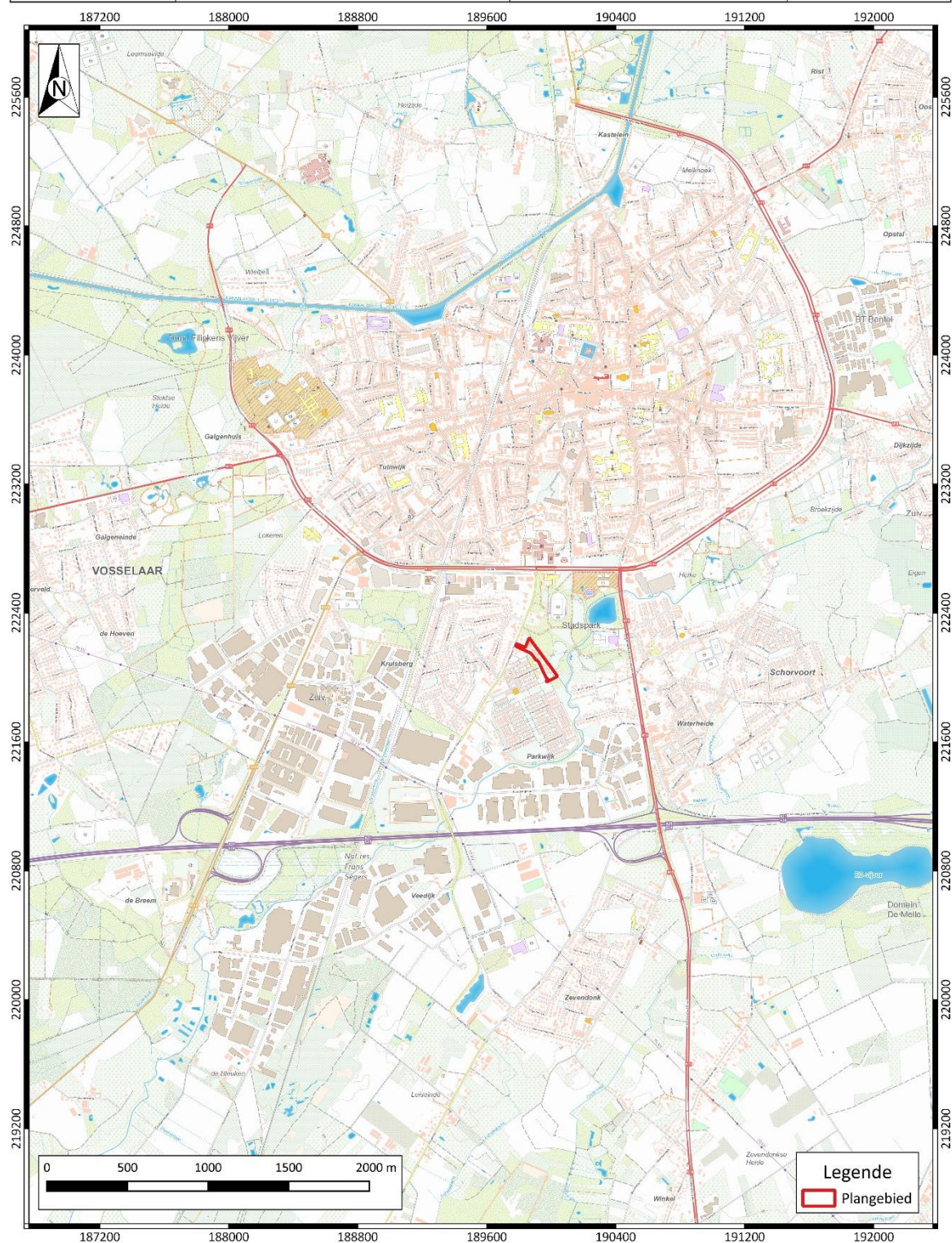
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	5
1.4.1	Huidige situatie	5
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	12
1.5	Randvoorwaarden	14
2	Bureauonderzoek	16
2.1	Werkwijze en strategie	16
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	16
2.1.2	Onderzoeksvragen	16
2.1.3	Methoden en technieken	16
2.2	Assessment	18
2.2.1	Landschappelijk kader	18
2.2.2	Historisch kader	25
2.2.3	Cartografische bronnen	26
2.2.4	Orthofotografische bronnen	28
2.2.5	Archeologisch kader	29
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	33
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	33
2.3.2	Archeologische verwachting.....	33
2.3.3	Syntheseplan	34
2.4	Besluit	35
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	35
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	35
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	35
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	35
3	Samenvatting	37
4	Lijsten.....	38
4.1	Figurenlijst	38
4.2	Plannenlijst	38
4.3	Tabellenlijst	38
5	Bibliografie	39
6	Bijlagen	41
6.1	Overzichtsgevel ZW	41
6.2	Terreinprofiel WZ	41
6.3	Terreinprofiel ZO	41

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Turnhout, Parkwijk		
Ligging	Parkring 5-209, Turnhout (Turnhout), provincie Antwerpen		
Kadaster	Turnhout, Afdeling 3, Sectie O, Percelen: 814n, 814f, 814g, 814h, 814k, 814l, 814m en openbaar domein		
Coördinaten	Noordwest:	x: 189778.813	y: 222194.641
	Noordoost:	x: 189863.036	y: 222246.707
	Zuidwest:	x: 189973.676	y: 221972.980
	Zuidoost:	x: 190038.758	y: 222007.052
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2019-0709		
Bureauonderzoek	Projectcode	2019K52	
	Erkende archeoloog	Lien van der Dooren (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2019/00016)	
	Betrokken actoren	Lien Van der Dooren(archeoloog)	
	Betrokken derden	Stephan Delaruelle	

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Turnhout Parkwijk Plangebied op topo-kaart	Projectnummer BAAC: 2019-0709 Projectcode bureauonderzoek: 2019K52	Datum: 12-11-2019 Schaal: 1:20000
---	---	---	--------------------------------------



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 12.11.2019)

¹ AGIV 2019e

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Turnhout Parkwijk Plangebied op GRB	Projectnummer BAAC: 2019-0709 Projectcode bureauonderzoek: 2019K52	Datum: 12-11-2019 Schaal: 1:1000
---	--	---	-------------------------------------



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 12.11.2019)

² AGIV 2019b

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis en wooneenheden met ondergrondse parkeergelegenheid) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Turnhout, Parkwijk* bedraagt ca. 15.700 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 5.150 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen

archeologie).³ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in een woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Algemeen

Het plangebied *Turnhout, Parkwijk* maakt deel uit van een sociale woonwijk gebouwd tussen 1965-1977 door de Turnhoutse Maatschappij voor de Huisvesting. De wijk werd oorspronkelijk opgetrokken op een groot stuk landbouwgrond van ca. 29 hectare. Het urbanisatieplan bestond uit een mengeling van hoogbouw, middelhoogbouw en laagbouw. Een aantal van de vooropgestelde plannen worden niet uitgevoerd en de hoogbouw wordt tenslotte vervangen door middelhoogbouw.⁴

In 1973 wordt de bouwaanvraag goedgekeurd voor de appartementen ter hoogte van het plangebied (uitgevoerd in 1975-1977) naar ontwerp van Adri Van Eemere. Het betreft twee gebouwen van zeven tot negen bouwlagen, uitgevoerd als één gebouw in zigzagvorm in een combinatie van donkerbruine baksteen en bedekking met leien (zie Figuur 1, Figuur 2 en Figuur 3).⁵ Rondom de gebouwen (ca. 2.800 m²) situeren zich enkele groenzones en verharde zones (ca. 4.300 m²), al dan niet onder de vorm van parkeergelegenheid. De verharding bestaat voornamelijk uit betonstraatstenen met een fundering van gestabiliseerd zand (ca. 20 cm dik) (zie Figuur 4).

In het westen van het plangebied bevindt zich een ondergrondse parkeergarage (ca. 1.500 m²), met twee ondergrondse verdiepingen (tot een diepte van -4,62 m MV) (zie Figuur 5 en Plan 4). De woontorens werden voorzien van een ondergrondse verluchtingsruimte en gedeeltelijk een kelderruimte. De exacte locatie van deze laatste kon niet achterhaald worden op basis van de beschikbare plannen. Minimaal kan een verstoring van -1,75 m MV verwacht worden en maximaal -2,5 m MV volgens de oorspronkelijke doorsneden (zie Figuur 6 en Figuur 7).

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017.

⁴ IOE 2019 ID125508

⁵ IOE 2019 ID125508



Figuur 1: Zicht op wooneenheden 110-209 vanop het einde van de Parkring⁶



Figuur 2: Zicht op woonheden 5-109 vanop het begin van de Parkring, links vooraan zicht op toegang ondergrondse parkeerplaats⁷

⁶ GOOGLE 2019

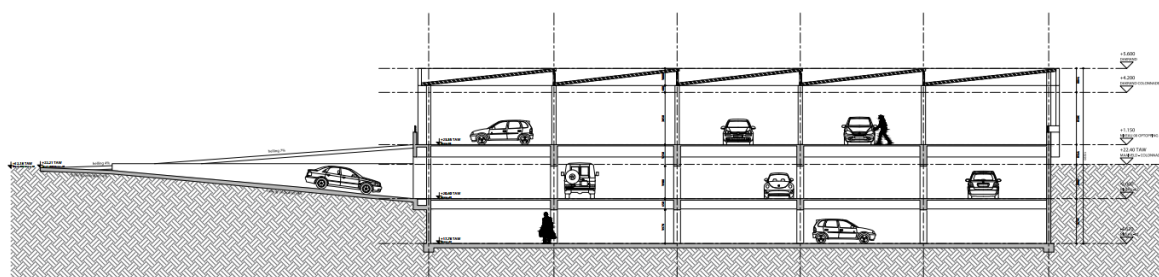
⁷ GOOGLE 2019



Figuur 3: Zicht op tweede toegang tot ondergrondse parkeergelegenheid vanop kruising Parkring met Steenweg op Tielen⁸



Figuur 4: Straatstenen met onder fundering in gestabiliseerd zand⁹

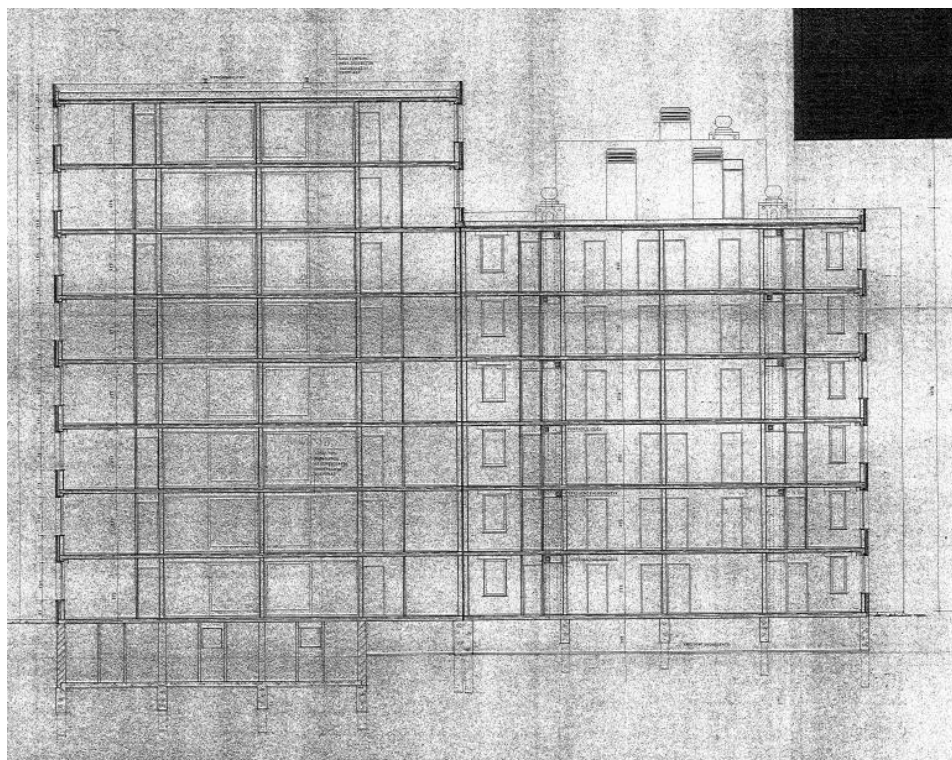


Figuur 5: Doorsnede van de huidige parkeergarage¹⁰

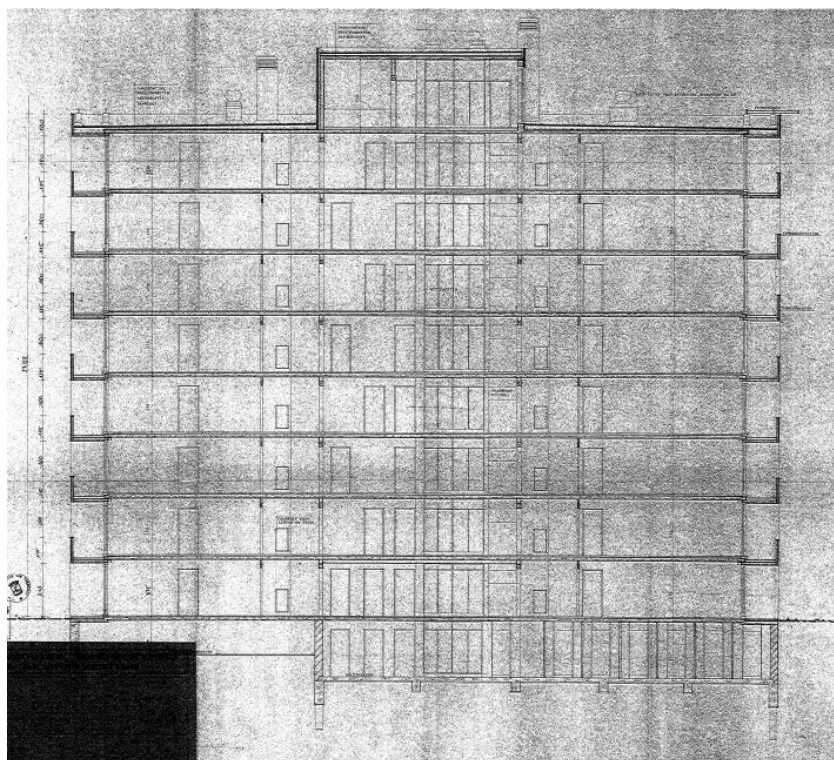
⁸ GOOGLE 2019

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Oorspronkelijke doorsnedes woonblokken¹¹



Figuur 7: Oorspronkelijke doorsnedes woonblokken¹²

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.


 Plan 3: Plangebied op orthofoto¹³(digitaal; 1:1; 12.11.2019)

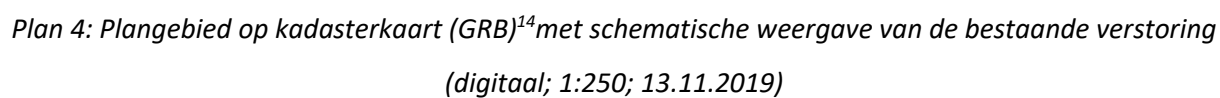
¹³ AGIV 2019d

Impactbepaling

Dat de bouw van de bestaande gebouwen in meer of mindere mate een zekere impact hebben gehad op het bodembestand is zeker. De exacte impact is op basis van enkel een bureauonderzoek moeilijk te bepalen. Wel kon per verstoring een minimale verstoringsdiepte en oppervlakte bepaald worden (zie Tabel 1 en Plan 4).

Tabel 1: Overzicht impactbepaling bestaande verstoring

VERSTORING	MIN. OPPERVLAKE	MIN. VERTORINGSDIEPTE
gebouw	CA. 2.800 M ²	CA. -1,75 M MV
parkeergelegenheid	CA. 1.500 M ²	CA. -4,62 M MV
verharding	CA. 4.300 M ²	CA. – 0,30 M MV



BAAC Vlaanderen Rapport 1291

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

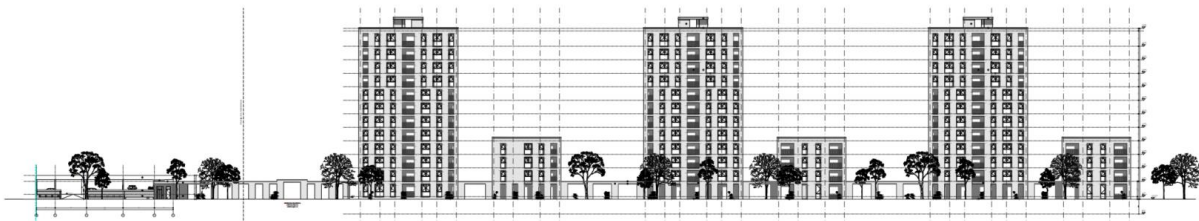
Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van zes wooneenheden en de renovatie van de bestaande parkeerkelder (zie Figuur 8). Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

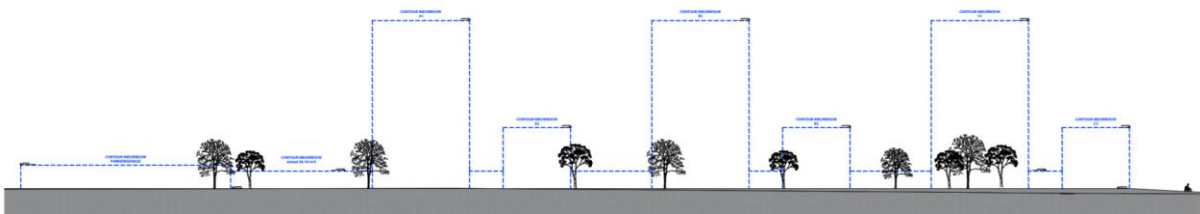
Voorafgaand aan de bouw van de nieuwe wooneenheden worden de bestaande woonblokken en omliggende verharding uitgebroken. De sloopwerken zullen gefaseerd gebeuren: tijdens fase 1 (augustus- september 2020) worden de oostelijk gelegen blokken afgebroken, tijdens fase 2 (najaar 2022) worden de westelijke blokken afgebroken. Het bestaande parkeergebouw wordt niet volledig gesloopt, maar gerenoveerd. De ingrepen blijven dan ook beperkt binnen het gabarit van de bestaande ondergrondse verdieping (zie Plan 5).

Naast de vergunning plichtige ingrepen, worden ook een aantal niet-vergunningsplichtige ingrepen ingepland binnen het plangebied waaronder sorteerstraatjes voor het sorteren van afval, inkokering van de aanpalende gracht en infiltratieoppervlaktes, omgevingsaanleg maakt geen deel uit van de omgevingsvergunning en wordt bijgevolg niet verder behandeld binnen deze archeologienota.

De verschillende wooneenheden worden met elkaar verbonden door een colonnade, deze colonnade wordt gefundeerd tot een diepte van ca. 1 m, naar de oostzijde van het plangebied zal deze ook gedeeltelijk genivelleerd worden door trapsgewijze ophoging. De woonblokken bestaan uit variërende hoogte van min. 4 (+ 13,74 m tov MV) en max. 11 verdiepingen (+ 40,2 m tov MV). Daarbij worden ook kelderverdiepingen gerealiseerd tot een diepte van -3,49 m. tov MV (zie Figuur 8 en Tabel 2). De toegang tot de woonblokken vanaf de straatzijde wordt voorzien in verharding.



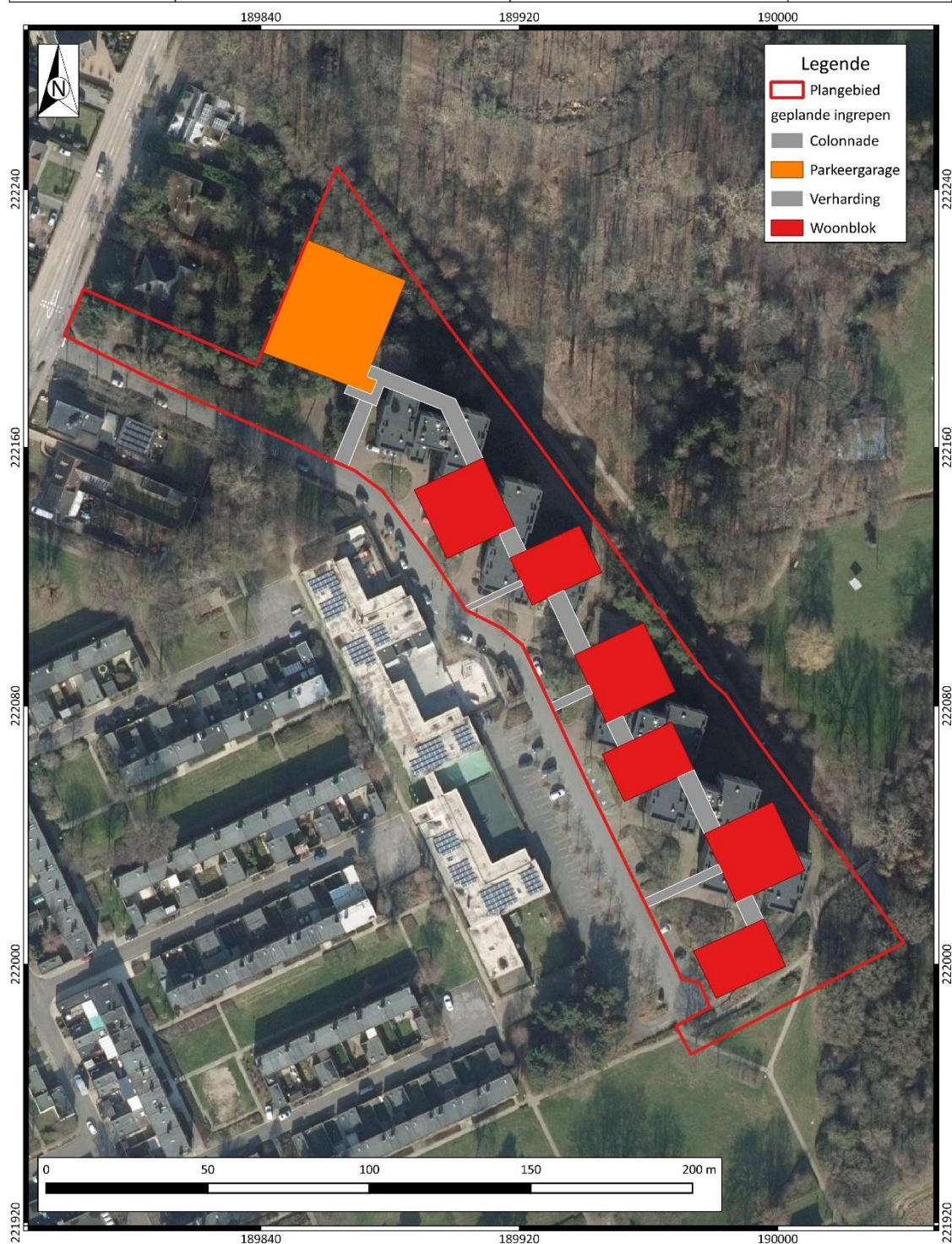
Figuur 8: Overzicht gevel zuidwest¹⁵



Figuur 9: Doorsnede van de toekomstige inplanting¹⁶

¹⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer, zie bijlage voor origineel.

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer, zie bijlage voor origineel.



Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹⁷ op orthofoto¹⁸ (digitaal; 1:1; 13.11.2019)

¹⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁸ AGIV 2019d

Impactanalyse

De geplande ingrepen gaan gepaard met diepe bodemverstoringen: minstens -1 m en max. -3,49 m onder het huidige maaiveld. De ingrepen ter hoogte van de bestaande parkeergarage blijven binnen het bestaande gabarit (zie Tabel 2 en Plan 6).

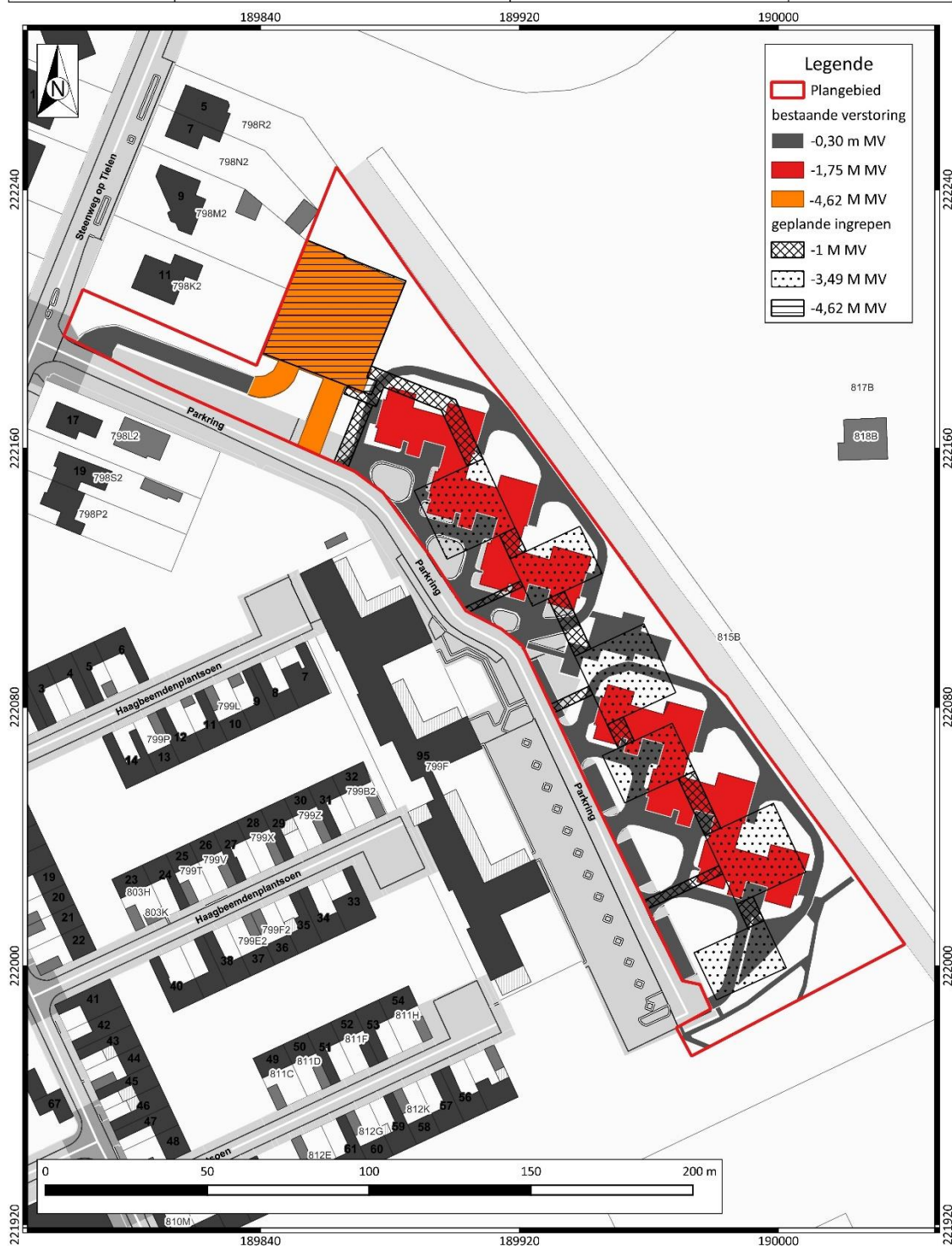
Tabel 2: Overzicht impactbepaling geplande verstoring

VERSTORING	MIN. OPPERVLAKTE	MIN. VERTORINGSDIEPTE
colonnade	CA. 610 M ²	CA. -1 M MV
gebouw	CA. 2.800 M ²	CA -3,49 M MV
parkeergelegenheid	CA. 1.500 M ²	CA. -4,62 M MV
verharding	CA. 240 M ²	CA. – 1M MV
Totaal:	CA. 5.150 M ²	

1.5 Randvoorwaarden

Omwille van economische redenen, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat verder vooronderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Turnhout Parkwijk Plangebied op GRB	Projectnummer BAAC: 2019-0709 Projectcode bureauonderzoek: 2019K52	Datum: 13-11-2019 Schaal: 1:1000
---	--	---	-------------------------------------



Plan 6: Schematische weergave van geplande werken t.o.v. bestaande versterking op GRB¹⁹

¹⁹ AGIV 2019b

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd, zonder bruikbaar resultaat.²⁰

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en wel werd wetenschappelijke advisering ingewonnen bij Stephan Delaruelle.

²⁰ CARTESIUS 2019

2.2 Assessment

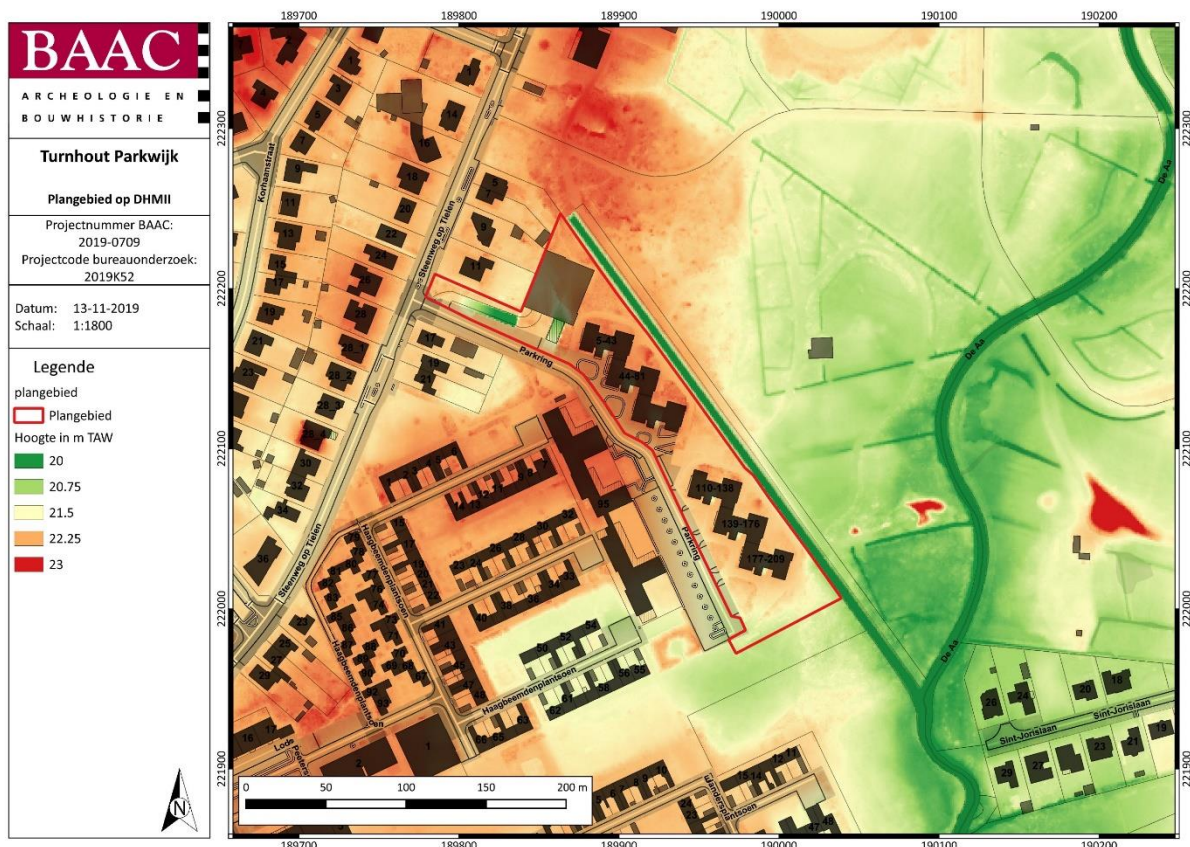
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2 Het plangebied *Turnhout, Parkwijk* is gelegen aan de Parkring te Turnhout. De Parkring is een zijstraat van de Steenweg op Tielen. De onderzoekszone situeert zich net ten zuiden van de stadsring (Parklaan) van Turnhout. In het noordoosten grenst het plangebied aan het stadspark. Ten zuidwesten grenst het plangebied aan de sociale woonwijk waar de huidige woonblokken ter hoogte van het plangebied deel van uitmaken. De directe omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door antropogene kenmerken.

De directe omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 21 en 23 m + TAW, het plangebied zelf tussen 21 en 22,5 m + TAW. Op Plan 7 lijkt het alsof de sociale woonwijk, al dan niet gedeeltelijk, werd opgehoogd. Kenmerkend is de waterloop de Aa die ten oosten van het plangebied loopt (zie Plan 7 en Plan 8). Deze rivier watert af van het hoger gelegen stadscentrum.



Plan 7: Plangebied in detail op het DHM²¹ (digitaal; 1:1; 13.11.2019)

²¹ AGIV 2019a

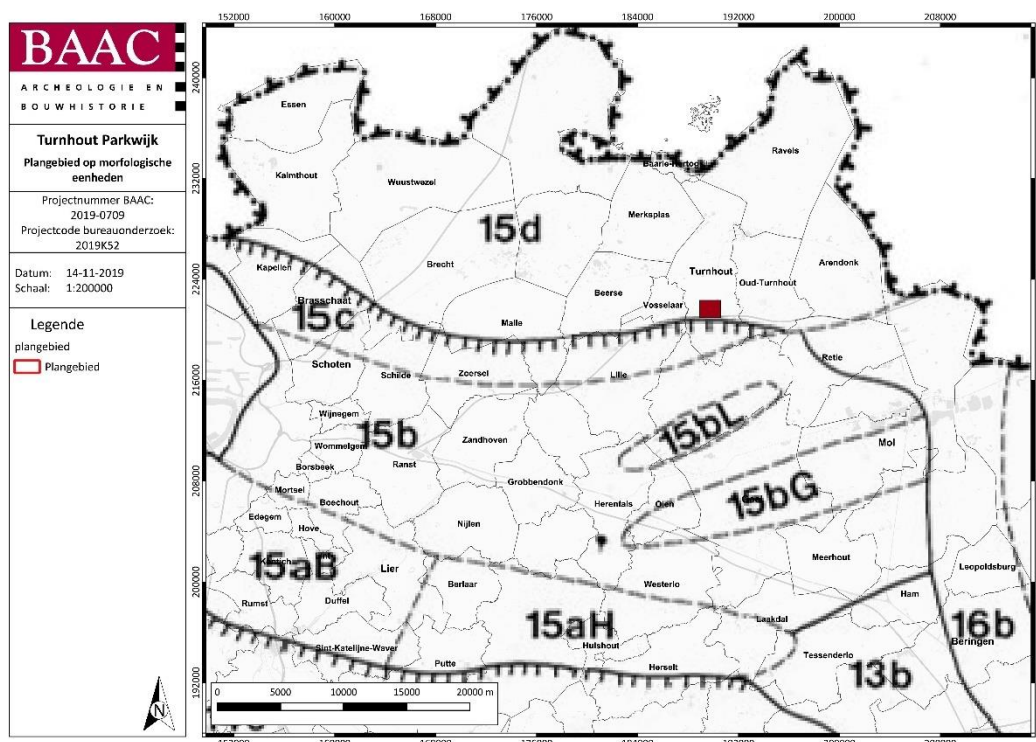


Plan 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)²² met waterwegen (digitaal; 1:1; 13.11.2019)

²² AGIV 2019a

Landschappelijke situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de Antwerpse Kempen, ook Noorderkempen genoemd. Volgens de morfologische eenhedenkaart ligt het plangebied op de overgang van de cuesta van de kleien van de Kempen (15d) en het glacijs van Brasschaat (15c) (Plan 9). 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 overgang naar de Scheldepolders wordt gekenmerkt door een steilrand of talud, die voornamelijk op Nederlands grondgebied voorkomt en gekend is als de 'Brabantse Wal'. Aan weerszijde van het talud is een duidelijk verschil in landschap op te merken; in de Scheldepolders is het open en vlak met grote rechte verkavelingen en een 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 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 microreliëf. Deze microcuesta is een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug, een oud-pleistocene opduiking die gevormd is door waddenafzettingen van de zee en nadien door inklinking van de bodem als een verhevenheid is overgebleven. Hij bestaat uit Klei van de Kempen, afgewisseld met dunnere zandpakketten. Het dekzand is afgezet in het laat-glaciaal (ca. 13 000 – 10 000 jaar geleden). Turnhout bevindt zich net ten zuiden van een uitloper van deze microcuesta en is te situeren in het Schelde-Nete bekken. Het landschap is hier vlak tot licht golvend en stijgt geleidelijk in noordoostelijke richting. De aanwezige waterlopen, geen grote bevaarbare rivieren, ontspringen in het noordnoordoosten en stromen in zuidzuidwestelijke richting. Alle waterlopen monden uit in de Aa, die later uitmondt in de Nete.²³



Plan 9: Plangebied op de kaart met morfologische eenheden Vlaanderen²⁴(analoog, onbekend, 14.11.2019)

²³ HERMANS et al. 2019

²⁴ DENIS 1992

Paleogeen en neogeen (tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door tertiaire afzettingen van het lid van Schorvoort (BsSv), dat een onderdeel is van de Formatie van Brasschaat. Het bestaat uit witgrijs fijn zand, is kwartsrijk, weinig glauconiet- en glimmerhoudend. De dikte van dit substraat kan oplopen tot 15 m (zie Plan 10).²⁵

Quartair

Op de quartairgeologische kaart (1:200.000) is het plangebied gekarteerd als type 21 en voor een klein deel als type 21a (zie Plan 11). Volgens de gedetailleerde quartairgeologische kaart (1:50.000) valt het plangebied voor het grootste deel samen met type 1 en voor een klein deel met type 22 (zie Plan 12).

In het onderzoeksgebied komen de zogenaamde Kleien en Zanden van de Kempen voor, de Groep van de Kempen, bestaande uit een dik pakket van oud-quartaire estuariene en zuiver continentale afzettingen. Deze opeenvolging is het resultaat van zeespiegelveranderingen die klimatologisch bepaald zijn. Volgens de quartairgeologische kaart komen boven de pleistocene sequentie fluviatiele afzettingen voor, afgezet in het holoceen en/of laat-weichseliaan (tardiglaciaal). Binnen het plangebied kunnen eolische-, hellings- en getijdenafzettingen voorkomen. De eolische afzettingen (**ELPw**) bestaan uit goed gesorteerd zand van het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk vroeg-holoceen. De laatglaciale windafzettingen worden geïnterpreteerd als zuiver dekzand, als stuifzand of als een combinatie van beiden. De holocene windzettingen worden geïnterpreteerd als stuifzand. De vorming van deze afzettingen wordt toegeschreven aan de grote ontbossingen en het gebruik maken van het plaggenprocédé in de landbouw. Door het steken van plaggen verdwijnt namelijk de bodem of de begroeiingshorizont waardoor verstuingen van de resterende sedimenten gemakkelijker plaatsvindt. In de eolische afzettingen of aan de top ervan hebben zich in deze streek podzolbodems ontwikkeld. Het is mogelijk dat deze afzettingen niet binnen het plangebied afwezig zijn (type 21a). Onder deze sequentie zijn getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) (**G(f,e))VPt,p-Te**) waar te nemen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het vroegpleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.²⁶

Bodem²⁷

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als sterk vergraven gronden (OT), natte lemig zand (Semy en Sep3z), matig droog zand (Zcm) en matig nat zand (Zdm). De meeste bodemsoorten binnen het plangebied worden gekenmerkt door een dikke antropogene humus A horizont, enkel in het zuidoosten van het plangebied wordt de bodemsoort gekenmerkt door het ontbreken van profielontwikkeling (Sep3z).

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus-A-horizont wijst op het voorkomen van plaggengronden. Plaggengronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Het plaggendek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest. Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het plaggendek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het plaggendek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt of bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn

²⁵ DOV VLAANDEREN 2019b

²⁶ HERMANS et al. 2019

²⁷ VAN RANST & SYS 2000

en minder organische stof bevatten. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.²⁸

Vaak is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het plaggendek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal (grotendeels) opgenomen in het plaggendek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorte B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).²⁹

OT: Het bodemprofiel is door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd.

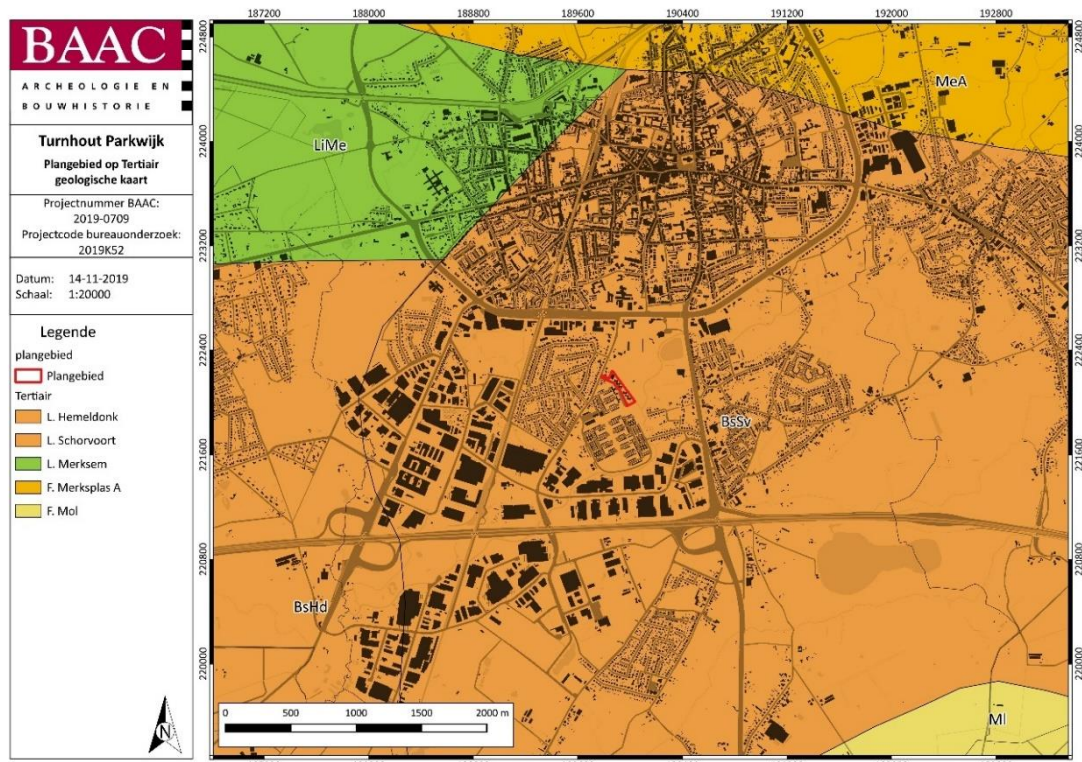
Zcm: Is een matig droge plaggenbodem met onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. De bodems zijn nooit overdreven nat. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeves.

Zdm: Is een matige natte plaggenbodem, met een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand.

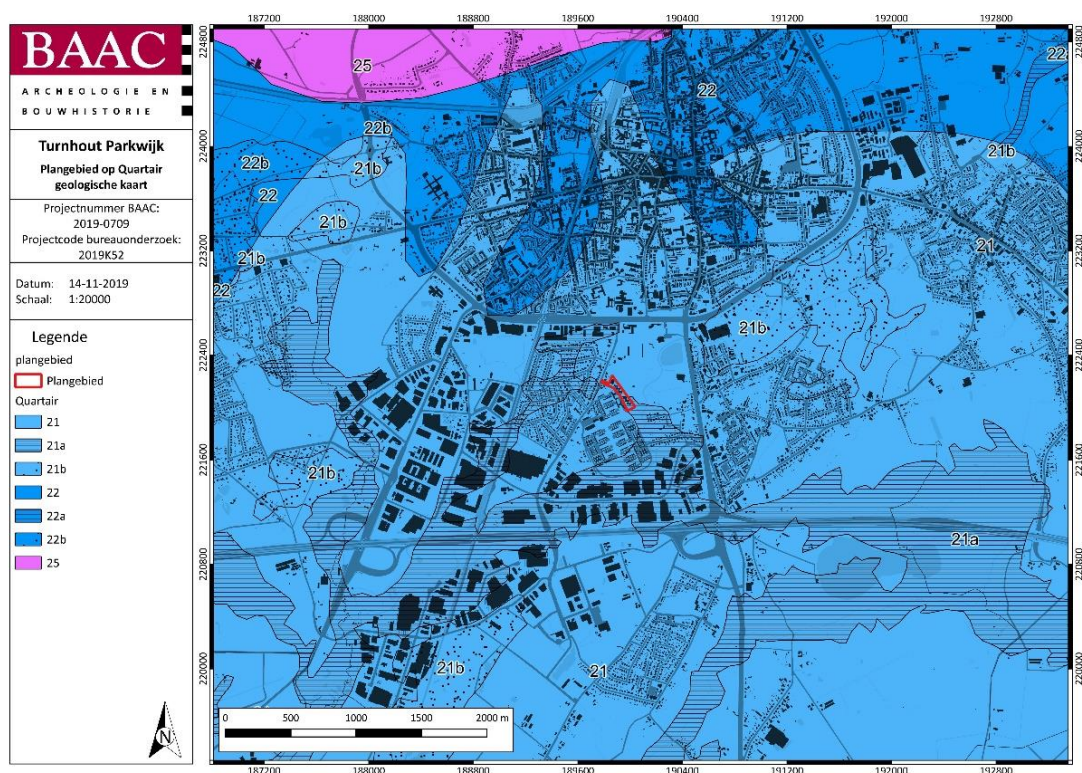
Semy en Sep3Z: Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Deze kenmerken zijn typerend voor natte depressie- en beekvalleigronden.

²⁸ SPEK 2004; THEUWS et al. 1990

²⁹ SPEK 2004; THEUWS et al. 1990



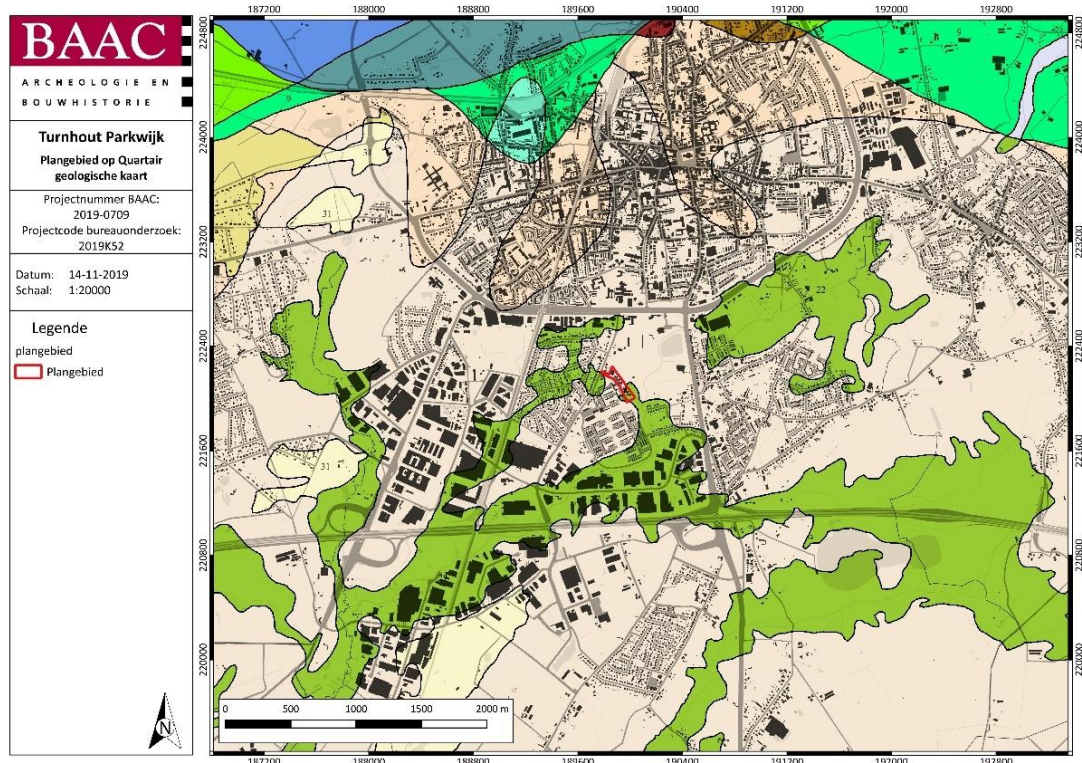
Plan 10: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³⁰ (digitaal; 1:50.000; 14.11.2019)



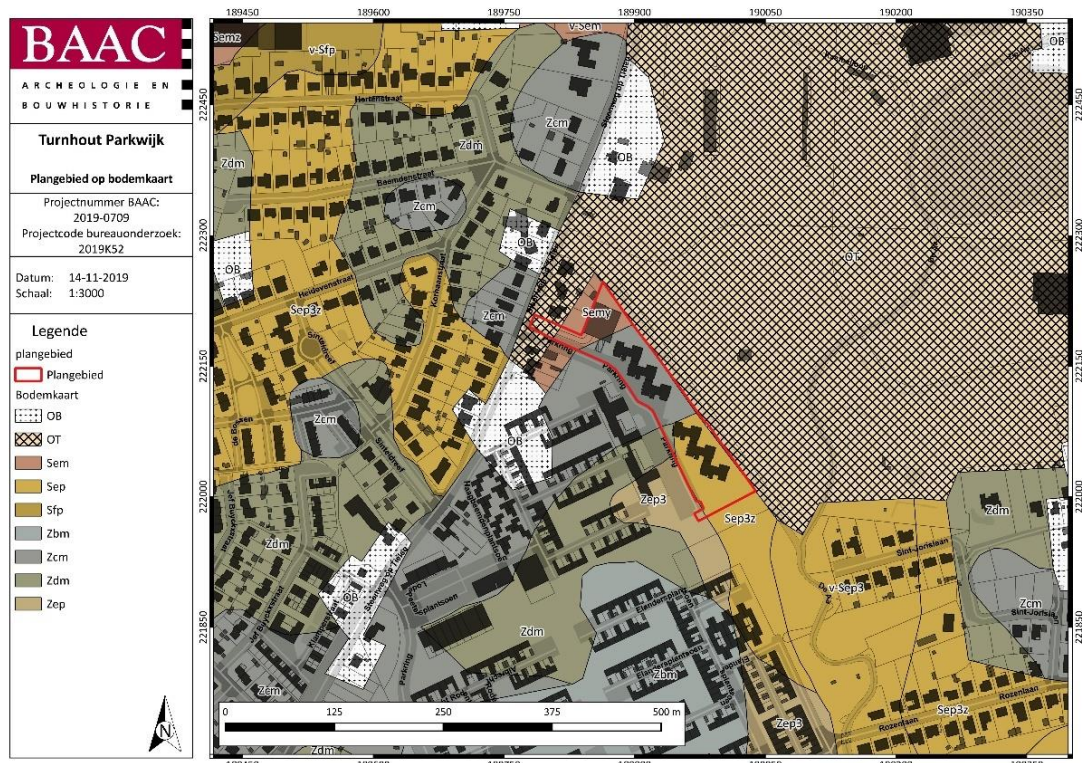
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart³¹ (digitaal; 1:200.000; 14.11.2019)

³⁰ DOV VLAANDEREN 2019b

³¹ DOV VLAANDEREN 2019c



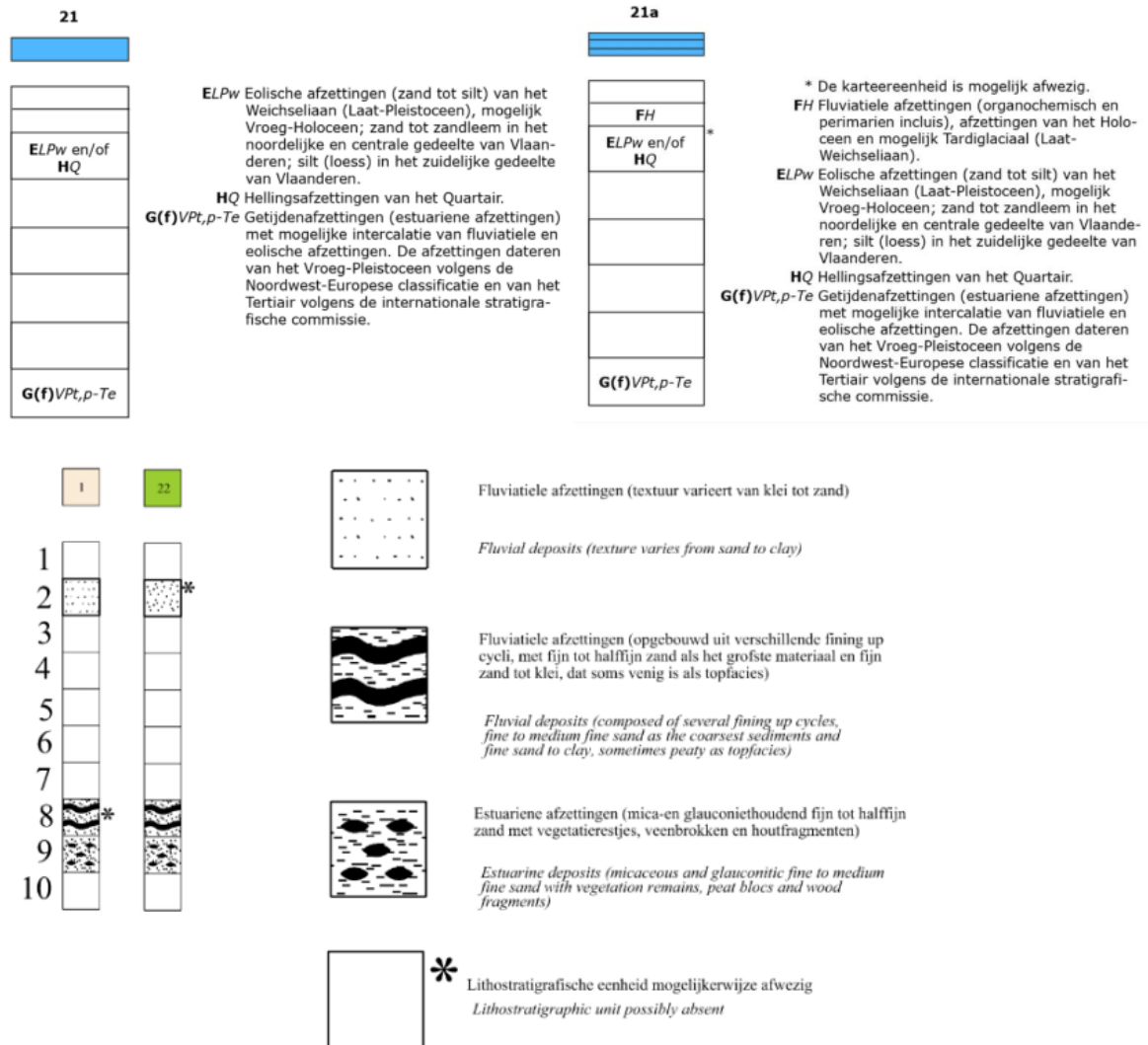
Plan 12: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000³² (digitaal; 1:50.000; 14.11.2019)



Plan 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³³ (digitaal; 1:20.000; 14.11.2019)

³² DOV VLAANDEREN 2019c

³³ DOV VLAANDEREN 2019a



Figuur 10: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³⁴

2.2.2 Historisch kader³⁵

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Turnhout. De naam *Turnolt* komt voor het eerst voor op een document uit de Abdij van Tongerlo. Mogelijk is het toponiem afkomstig van de woorden 'toren' (*Turn*) en 'bos' (*holt*).

Ten tijde van de eerste schriftelijke bron was het reeds een voorstedelijke nederzetting, op het kruispunt van twee handelswegen, in de nabijheid van het jachtkasteel van de Hertog van Brabant. Turnhout kent daarentegen ook veel vroegere menselijke aanwezigheid. Geografisch ligt Turnhout aantrekkelijk door de verschillende waterlopen en langgerekte hoge zandrug in het landschap. In de omgeving werden enkele vondsten gedaan afkomstig uit het midden paleolithicum. Ook zijn er verschillende tijdelijke kampementen uit het paleolithicum en mesolithicum van jager-verzamelaars, die zich vestigden om duinruggen langs beekvalleien en vennetjes, ontdekt. Archeologische sporen uit de late bronstijd wijzen op de vroegste bewoning binnen de huidige stadskern. Vanaf de ijzertijd nemen het aantal sporen en vondsten toe. Uit de Romeinse periode zijn enkele nederzettingen gekend die zich op de zandleemruggen ten oosten van de stadskern bevonden. Gedurende de periode vanaf

³⁴ DOV VLAANDEREN 2019c

³⁵ HERMANS et al. 2019

de 3^{de} eeuw tot de 6^{de} eeuw lijkt de regio rond Turnhout onbewoond, zo blijkt uit de afwezigheid van archeologische en historische bronnen. Uit de Merovingische periode (6^{de} -8^{ste} eeuw) zijn wel weer sporen gekend maar menselijke bewoning lijkt tussen de 8^{ste} en 10^{de} eeuw ook afwezig. Vanaf de 11^{de} vestigen nieuwe mensen zich terug op de hoge zandrug en is de menselijke occupatie er continu.

Tussen 1209 en 1213 kreeg Turnhout onder Hertog Hendrik I stadsrechten en ontwikkelde zich een politiek en economisch centrum. Vanaf de 13^{de} eeuw trad de verstedelijking van Turnhout in met komst van de bloeiende wol- en lakenhandel. De kleine erven in de omgeving groeiden uit tot grotere gehuchten met rondom grote akkercomplexen. De schrale zandgronden werden vruchtbaar gemaakt door het gebruik van plaggen. Hierdoor werden percelen opgehoogd, gronden genivelleerd en kleine natte depressies gedempt. Vanaf 1356 ontstond het Land van Turnhout, dat buiten het Hertogdom om een apart bestuur en financieel beleid had, met de stad als marktcentrum. De stad werd echter nooit omweld. De welvarende periode vanaf de late middeleeuwen werd abrupt beëindigd door de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648). In het gehele grensgebied tussen de noordelijke en zuidelijke Nederlanden vonden epidemieën en plunderingen van doortrekkende troepen plaats, en stond de economie onder druk door toenemende belastingen. De gouden 17^{de} eeuw bracht terug herstel door de bloeiende handel tussen de beide Nederlanden. Verscheidene keren was de stad en haar omgeving de plaats van conflict. Twee grote veldslagen werden naar Turnhout vernoemd en vonden plaats in 1597 en 1789. In 1789 werden de Oostenrijkers verslagen en stond deze veldslag aan het begin van de Verenigde Belgische Republiek als voorloper van het onafhankelijke België. Tussen 1844-1846 werd het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten gegraven en het spoorlijn Turnhout-Herentals-Lier in 1855 aangelegd.²⁹ Begin 19^{de} eeuw was Turnhout nog een textielstadje maar deze nijverheid werd geheel verdrongen door de opkomende papierindustrie. Vanaf 1850 nam de interesse in zowel de kant-, tijk- als katoennijverheid af.

Na de Eerste Wereldoorlog werd het landbouwareaal rond Turnhout sterk uitgebreid door middel van ontbossing en heideontginning. De veeteelt breidde uit waardoor een groot deel van de nieuw ontgonnen landbouwgronden omgezet werd in weiland of benut werd voor het verbouwen van voedergewassen.

2.2.3 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart³⁶ (Plan 14) is te zien dat het plangebied gekarteerd wordt als akker- en weiland. Het plangebied situeert zich tussen de voorloper van de Steenweg op Tielen in het westen en de beekvallei van de Aa in de Oosten. Het gehucht net ten zuiden van het plangebied wordt Papenbruggen genoemd. Ter hoogte van het plangebied wordt geen bewoning herkend, wel in de directe omgeving van het plangebied.

Vandermaelen (1846-1854)

De situatie ter hoogte van het plangebied op de Vandermaelenkaart³⁷ (Plan 15) verschilt amper van de kaart van Ferraris.

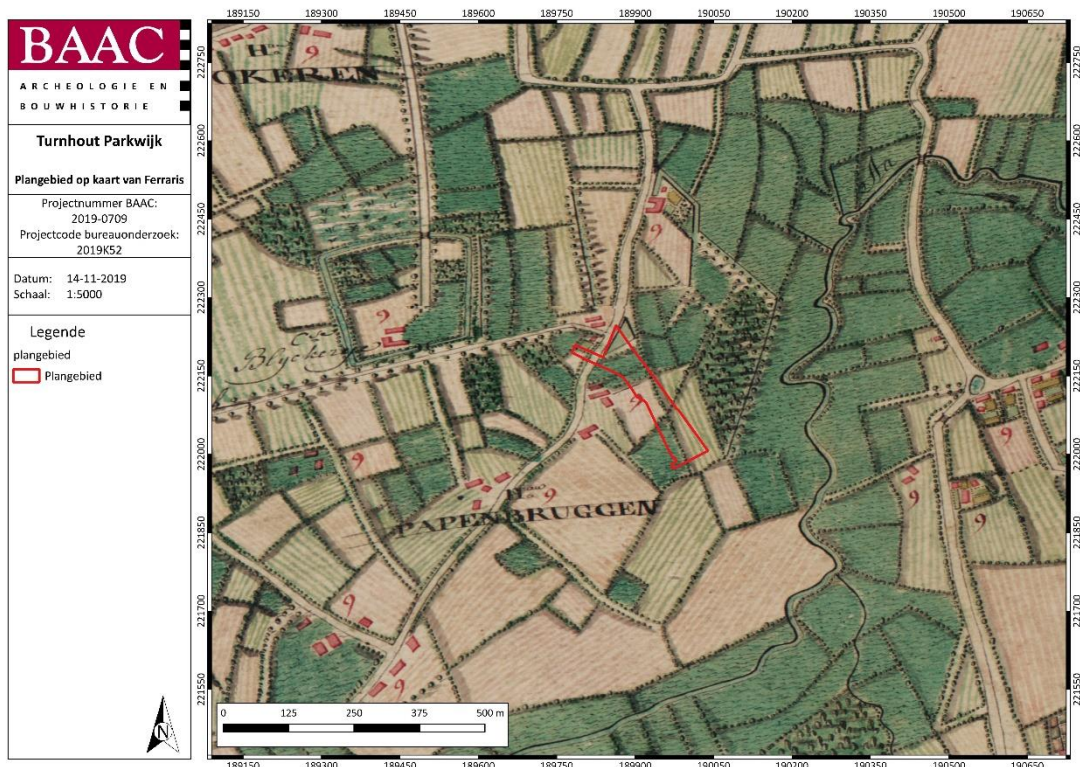
Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Ook op de Atlas der Buurtwegen³⁸ (Plan 16) blijft de situatie ongewijzigd.

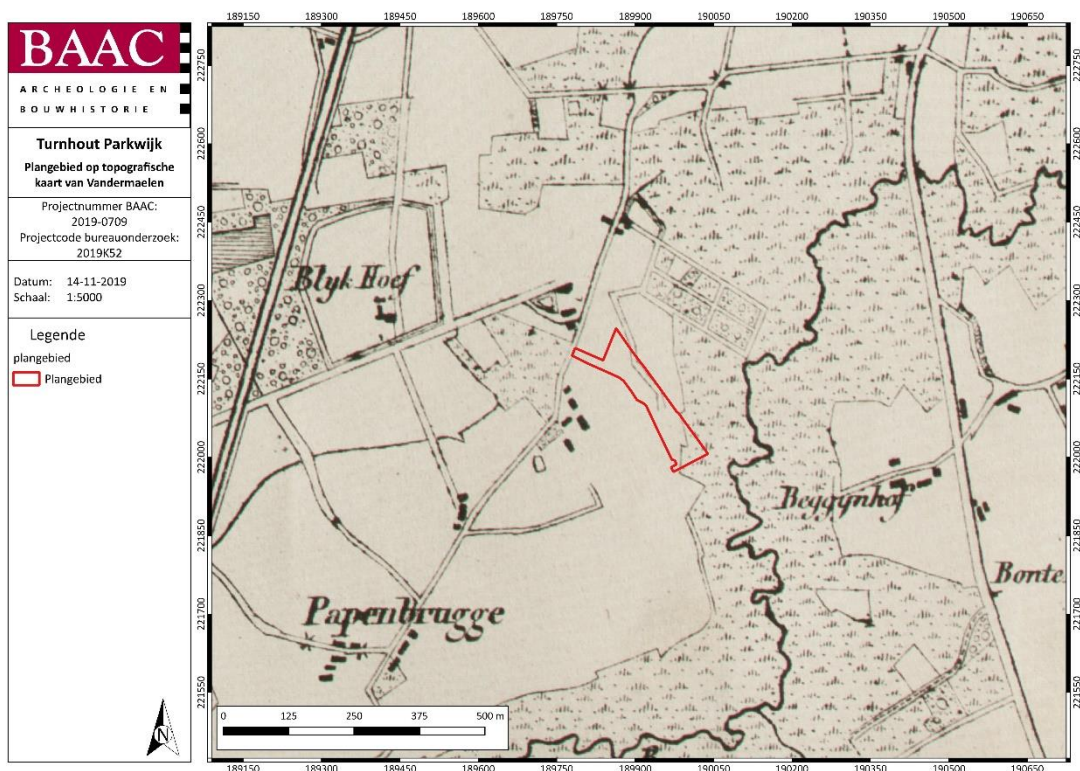
³⁶ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

³⁷ GEOPUNT 2019e

³⁸ GEOPUNT 2019d



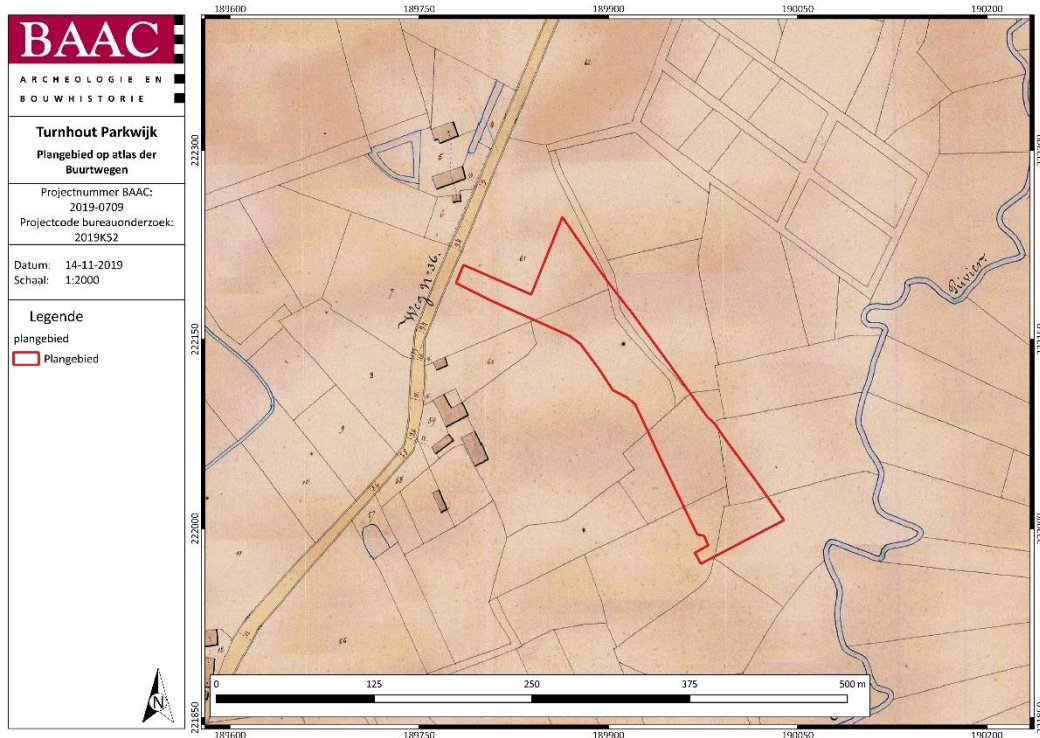
Plan 14: Plangebied op de Ferrariskaart³⁹ (analoog; 1:25.000; 14.11.2019)



Plan 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁴⁰ (analoog; 1:20.000; 14.11.2019)

³⁹ GEOPUNT 2019b

⁴⁰ GEOPUNT 2019c

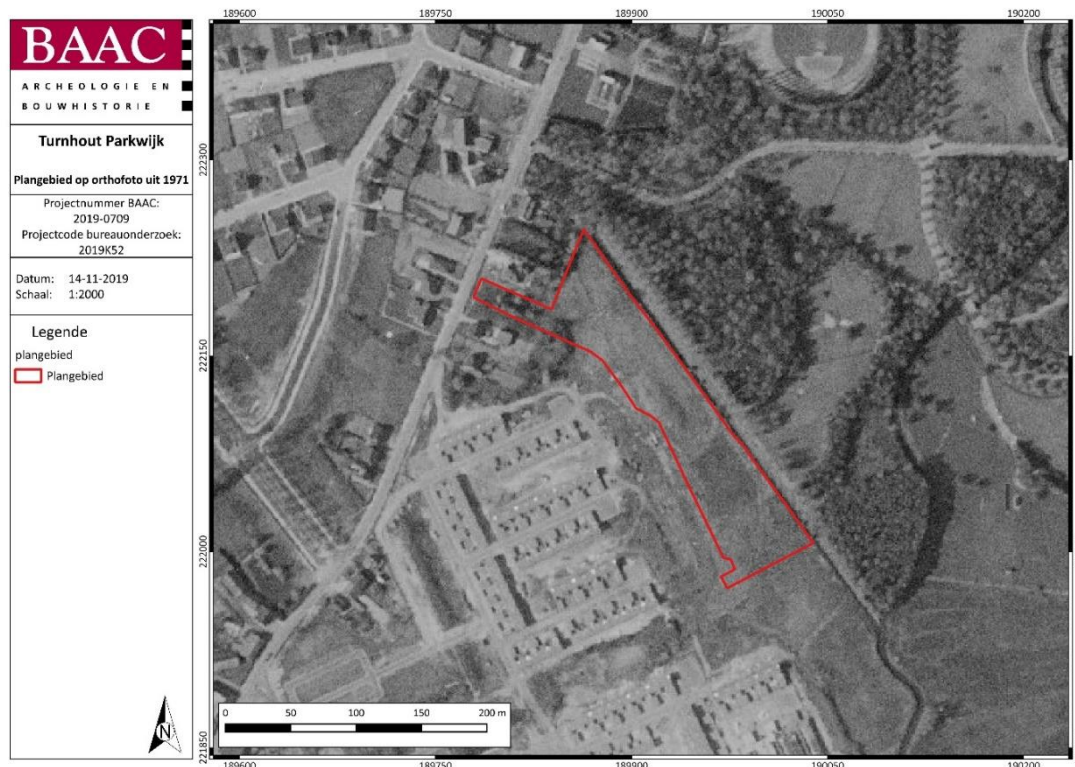


Plan 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁴¹ (analoog; 1:2500; 14.11.2019)

2.2.4 Orthofotografische bronnen

Op de orthofoto uit 1971 (zie Plan 17) is te zien dat de sociale wijk volledig in opbouw is. De woningen ten zuidwesten van het plangebied zijn reeds (gedeeltelijk) gebouwd, de woonblokken en parkeergarage ter hoogte van het plangebied nog niet.

⁴¹ GEOPUNT 2019a



Plan 17: Plangebied weergegeven op orthofoto uit 1971⁴² (analoog, onbekend, 14.11.2019)

2.2.5 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

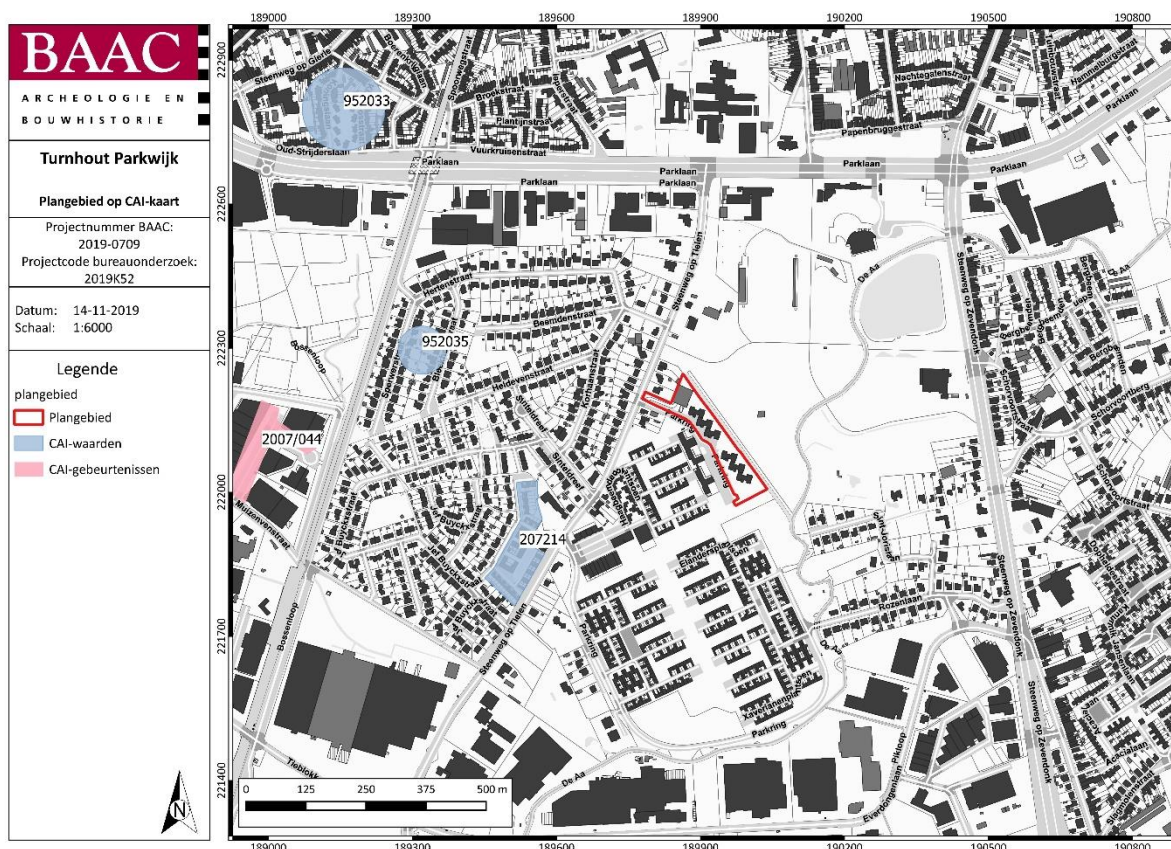
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied *Turnhout, Parkwijk* zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 18).⁴³ Rondom het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend:

⁴² AGIV 2019c

⁴³ CAI 2019

Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
952033	TURNHOUT-LOKEREN 1, 18 ^{DE} -EEUWSE SITE MET WALGRACHT EN KAPEL (CARTOGRAFIE)
952035	TURNHOUT-BLEKERIJK, 18 ^{DE} EEUWSE-BLEKERIJ (CARTOGRAFIE)
207214	TURNHOUT-DEN BOSSCHEN, 2 (BIJ)GEBOUWPLATTEGRONDEN (IJZERTIJD), AANZET WATERPUT (IJZERTIJD), GREPPELS ROND HOOIOPPER EN ONTWATERINGGREPPELS (18 ^{DE} EEUW), MECHANISCHE PROSPECTIE UIT 2013
2007/044	TURNHOUT-INDUSTRIEGEBIED FRAC LO, SUBRECENTE PERCEELSGREPPELS, CONTROLE VAN WERKEN IN 2007

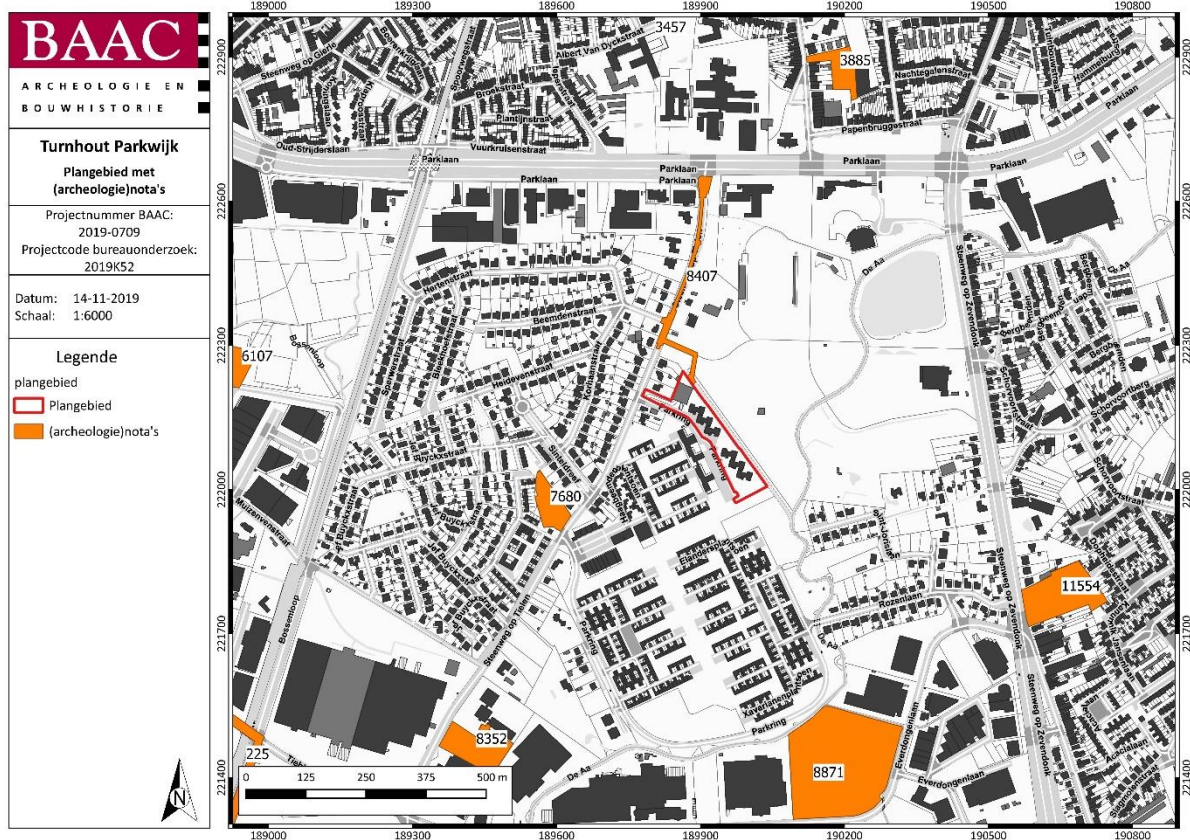
Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁴⁵ (digitaal; 1:1; 14.11.2019)⁴⁴ CAI 2019⁴⁵ CAI 2019

Ander archeologisch onderzoek in de regio

Naast de gekende archeologische waarden werd ook divers archeologisch onderzoek binnen het kader van archeologienota's en nota's uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied (zie Tabel 4 en Plan 19).

Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
6107	TURNHOUT – SLACHTHUISSTRAAT 13	BOZ	LB/VAB/WAB/PS/PP
225	TURNHOUT - TIEBLOKKENLAAN	BOZ	GEEN VERVOLG
8352	TURNHOUT – STEENWEG OP TIELEN	BOZ/LB	GEEN VERVOLG
7680	TURNHOUT – STEENWEG OP TIELEN 42	BOZ	PROEFSLEUVEN
8407	TURNHOUT - KASTEELLOOP	BOZ	GEEN VERVOLG
3885	TURNHOUT – RUBENSSTRAAT 125-127	BOZ	LB EN PS
11554	TURNHOUT – STEENWEG OP ZEVEDONK	BOZ	LB/VAB/WAB/PS
8871	TURNHOUT - EVERDONGENLAAN	BOZ/CB	GEEN VERVOLG



Plan 19: Plangebied en omgeving met aanduiding van ander archeologisch onderzoek⁴⁶(digitaal, 1:1, 14.11.2019)

Conclusie

In de directe omgeving van het plangebied werd de laatste decennia op diverse locaties archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, al dan niet met ingreep in de bodem. Omwille van allerlei redenen, waaronder beperkte kenniswinst of grootschalige versterking van de bodemopbouw, werd in de meeste gevallen geen verder vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van omliggend archeologisch onderzoek blijven bijgevolg eerder beperkt.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het plangebied *Turnhout, Parkwijk* situeert zich ten zuiden van de (historische) stadskern Turnhout. Turnhout en haar omgeving oefenen al sinds het paleolithicum een zekere aantrekking uit op de mens omwille van de landschappelijke kenmerken. Ook uit jongere perioden (metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen) zijn reeds diverse archeologische sites aan het licht gekomen.

De wijk waarvan het onderzoeksterrein onderdeel uitmaakt, werd gebouwd in de jaren '70 van de vorige eeuw. Het bodembestand van het projectgebied is tijdens deze periode dan ook op verschillende plaatsen al dan niet volledig verstoord door de bouw van zes appartementsblokken (ca. 2.800 m² op min. -1,75 m MV diepte, max. -2,5 m MV diepte). Rondom werd de omgeving verder ingericht door verharding (ca. 4.300 m², op min. -0,30 cm MV) en de aanleg van een ondergrondse parkeerkelder (ca. 1.500 m², op min. -4,62 m MV).

Vooraf de bouw in de jaren '70 van de vorige eeuw deed het plangebied dienst als akker- en grasland. Het plangebied situeert zich op de grens met een voormalige beekvallei, dit vertaalt zich op heden nog in de kartering van de bodemkaart (nat lemig zand tot matig nat zand, grotendeels gekenmerkt door een dikke antropogene A horizont). Vermoedelijk werd de lager gelegen omgeving van het plangebied gedempt door aangevoerde plaggen. Dit verklaart enerzijds de ophoging zichtbaar op de DHM en anderzijds de aanwezigheid van plaggen.

2.3.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd namelijk niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische of archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied.

Op basis van de algemene landschappelijk kenmerken, historische en archeologische kennis van Turnhout en zijn omgeving kan een archeologische verwachting vooropgesteld worden voor artefactensites daterende uit de steentijd en sporensites vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwe tijden. Specifiek voor het plangebied moeten deze archeologische verwachtingen genuanceerd worden. Op basis van de bodemkaart kan men besluiten dat de zuidelijke gronden van het plangebied typerend zijn voor een natte depressie en dus vermoedelijk te nat voor permanente bewoning doorheen de eeuwen heen. Centraal situeert zich ook een nattere bodemsoort, maar in die mate maar dat ze zeker tijdens de middeleeuwen nog geschikt was voor bewoning. Het meest noordelijke bodemtype is dan wel uitermate geschikt voor bewoning door heen de eeuwen heen.

De ligging van het plangebied ter hoogte van de flank van de beekvallei zorgt voor een zeer diverse verwachting van bewoningssporen vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd. Andere soorten sporensites zijn uiteraard ook niet uit te sluiten, evenals artefactensites daterende uit de steentijd.

De bestaande verstoring heeft het plangebied al dermate verstoord dat de locaties waar alsnog een intacte bodemopbouw verwacht kon worden te klein zijn om een realistische kenniswinst op te leveren voor sporenarcheologie (zie Plan 20). Wanneer binnen deze zones wel nog een intacte bodemopbouw kan worden vastgesteld, zijn deze zones wel nog groot genoeg voor artefactensites daterende uit de steentijd.

Concreet kunnen we volgende archeologische verwachting vooropstellen:

- Lage verwachting voor sporensites daterende vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd.
- Middelmatig verwachting voor artefactensites daterende uit de steentijd.

2.3.3 Syntheseplan

In hoofdstuk 1.4 werd uitgebreid besproken dat het plangebied reeds in grote mate verstoord is. De geplande werkzaamheden situeren zich gedeeltelijk ter hoogte van de bestaande verstoring. Enkel de zones waar de geplande werken buiten de bestaande verstoring plaats zullen vinden, hebben een hypothetisch potentieel voor archeologische waarden (zie Plan 20). Deze zones liggen verspreid over het volledige plangebied, maar liggen voornamelijk tegen de gebouwen aan. Ze zijn erg grillig van vorm en in de meeste gevallen beperkt in oppervlakte (minder dan 500 m²). Op basis van de landschappelijke ligging van de plangebied en de historische, cartografische en archeologische informatie verzameld tijdens de bureaustudie kon een eerder lage verwachting voor sporensites daterende vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd en een middelmatige verwachting voor artefactensites daterende uit de steentijd vooropgesteld worden.



Plan 20: Syntheseplan (Digitaal, 1:250, 18.11.2019)

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel op kennisvermeerdering situeert zich hoofdzakelijk binnen de middelmatige verwachting voor artefactsites, daterende uit de steentijd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kon immers een lage verwachting vooropgesteld worden voor sporensites daterende vanaf de metaaltijden tot nu. Verder vooronderzoek binnen dit kader zou dan ook geen tot erg weinig kenniswinst met zich meebrengen ten opzichte van de meerkost die hier mee gepaard zou gaan.

De grootte van de archeologisch potentieel interessante zones zijn wel groot genoeg om een relevante kenniswinst op te leveren wanneer het steentijdarcheologie betreft, indien er uiteraard sprake is van een intact bodemprofiel binnen deze zones.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁴⁷ is er onvoldoende informatie gekend over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden voor sites daterende uit de steentijd. Verder vooronderzoek binnen dit kader is dan ook aangewezen. Omdat dit dossier een archeologienota betreft in uitgesteld traject omwille van economische redenen, dient verder vooronderzoek met en zonder ingreep in de bodem te worden uitgevoerd in uitgesteld traject. .

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Op basis van de resultaten van de bureaustudie werd geen vervolgonderzoek binnen het kader van sporenarcheologie geadviseerd, wel binnen het kader van artefactsites. Omdat artefactsites enkel in situ kunnen aangetroffen worden wanneer er sprake is van een intacte bodemopbouw, dient voorafgaand verder vooronderzoek met ingreep de bodem, eerst een landschappelijk bodemonderzoek onder de vorm van landschappelijke boringen worden uitgevoerd. Pas na het vaststellen van een intact bodemprofiel kunnen archeologische boringen worden uitgevoerd en informatie leveren over de aan-of afwezigheid van een steentijdsite, de locatie en datering. (zie Tabel 5).

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De afbakening van de advieszone voor verder vooronderzoek is gebaseerd op de confrontatie van de bestaande verstoring met de geplande ingrepen (zie gele zone op Plan 20).

⁴⁷ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2019 fig.3

Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	NEE	OMDAT EEN GROOT DEEL VAN HET TERREIN NOG LANGE TIJD VERHARD BLIJFT, IS DEZE ONDERZOEKSTECHNIEK NIET MOGELIJK VOORAFGAAND AAN DE SLOOPWERKEN. DEZE TECHNIEK LEVERT OOK GEEN INFORMATIE OP MET BETREKKING TOT DE INACTHEID VAN DE BODEMOPBOUW.
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	OMDAT EEN GROOT DEEL VAN HET TERREIN NOG LANGE TIJD VERHARD BLIJFT, IS DEZE ONDERZOEKSTECHNIEK NIET MOGELIJK VOORAFGAAND AAN DE SLOOPWERKEN. DEZE TECHNIEK LEVERT OOK GEEN INFORMATIE OP MET BETREKKING TOT DE INACTHEID VAN DE BODEMOPBOUW.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK KAN WEL WORDEN UITGEVOERD VOORAFGAAND DE SLOOPWERKEN. DAARBIJ KAN DOOR MIDDEL VAN EEN BEPERKTE INGREEP WORDEN ACHTERHAALD OF TER HOOGTE VAN DE VOORGESELECTEERDE LOCATIES NOG EEN INTACTE BODEMOPBOUW WAARNEEMBAAAR IS OF NIET.
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	NEE	JA	NEE	JA	INDIEN EEN INTACTE BODEMOPBOUW KAN WORDEN VASTGESTELD, KAN DOOR MIDDEL VAN DEZE ONDERZOEKSTECHNIEK WORDEN ACHTERHAALD OF ER ZICH BINNEN DE GESELECTEERDE ZONES AL DAN NIET NOG ARTEFACTSITES BEVINDEN. DEZE ONDERZOEKSMETHODE KAN ENKEL NA HET UITBREKEN VAN VERHARDING WORDEN UITGEVOERD.
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	NEE	JA	JA	JA	INDIEN NAAST EEN INTACTE BODEMOPBOUW, OOK VUURSTEENINDICATIES WERDEN AANGETROFFEN TIJDENS HET VERKENNEND EN/OF WAARDEREND ONDERZOEK. IS DEZE ONDERZOEKSMETHODE GESCHIKT VOOR HET OPSPOREN VAN INTERESSANTE ARTEFACTENCLUSTERS. DEZE ONDERZOEKSMETHODE KAN ENKEL NA HET UITBREKEN VAN VERHARDING WORDEN UITGEVOERD.
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	NEE	NEE	JA	NEE	OP BASIS VAN DE RESULTATEN VAN DE BUREAUSTUDIE WERD EEN LAGE VERWACHTING VOOR SPORENARCHEOLOGIE GEFORMULEERD, VERDER VOORONDERZOEK NAAR SPORENARCHEOLOGIE IS BIJGEVOLG NIET GEADVISEERD.

3 Samenvatting

Het plangebied Turnhout, Parkwijk, situeert zich ten zuiden van de stadskern Turnhout. Naar aanleiding van de sloop van de bestaande woonblokken en de bouw van nieuwe appartementen werd een archeologienota opgesteld. Omwille van economische redenen betreft het een archeologienota in uitgesteld traject. Het plangebied situeert zich op de rand van de beekvallei van de Aa. Vermoedelijk werd de natte depressie gedempt door middel van plaggen tijdens of na de middeleeuwen. Het plangebied wordt immers gekarteerd als nat lemig zand tot matig nat zand, gekenmerkt door een dikke antropogene A horizont (plaggen).

Turnhout en zijn omgeving hebben sinds het paleolithicum een zekere aantrekking uitgeoefend op de mens door middel van de landschappelijke situering. Diverse archeologische waarden in de omgeving zijn hiervan getuigen. Naast sporensites blijven immers artefactensites daterende uit de steentijd goed bewaard onder het plaggendek. Het plangebied zelf situeert zich natuurlijk ter hoogte van een voormalige depressie, een minder interessante locatie voor permanente bewoning.

Op basis van de resultaten van de bureaustudie werd dan ook een eerder lage verwachting voor bewoningssporen vanaf de metaaltijden vooropgesteld en een middelmatige verwachting voor artefactensites daterende uit de steentijd.

De archeologisch relevante sporen zijn dermate verspreid, grillig van vorm en beperkt in oppervlakte, dat net in combinatie met de lage verwachting voor sporensites, geen verder vooronderzoek werd geadviseerd binnen dat traject. Wel werd vooronderzoek geadviseerd om het potentieel op aantreffen van steentijdsites verder te onderzoeken, in eerste instantie door een uitgebreid landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Zicht op wooneenheden 110-209 vanop het einde van de Parkring	6
Figuur 2: Zicht op woonheden 5-109 vanop het begin van de Parkring, links vooraan zicht op toegang ondergrondse parkeergelegenheid.....	6
Figuur 3: Zicht op tweede toegang tot ondergrondse parkeergelegenheid vanop kruising Parkring met Steenweg op Tielen	7
Figuur 4: Straatstenen met onderfundering in gestabiliseerd zand	7
Figuur 5: Doorsnede van de huidige parkeergarage	7
Figuur 6: Oorspronkelijke doorsnedes woonblokken	8
Figuur 7: Oorspronkelijke doorsnedes woonblokken	8
Figuur 8: Overzicht gevel zuidwest	12
Figuur 9: Doorsnede van de toekomstige inplanting	12
Figuur 10: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	25

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 12.11.2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 12.11.2019)	3
Plan 3: Plangebied op orthofoto(digitaal; 1:1; 12.11.2019)	9
Plan 4: Plangebied op kadasterkaart (GRB)met schematische weergave van de bestaande verstoring (digitaal; 1:250; 13.11.2019)	11
Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto(digitaal; 1:1; 13.11.2019)	13
Plan 6: Schematische weergave van geplande werken t.o.v. bestaande verstoring op GRB	15
Plan 7: Plangebied in detail op het DHM (digitaal; 1:1; 13.11.2019)	18
Plan 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 13.11.2019)	19
Plan 9: Plangebied op de kaart met morfologische eenheden Vlaanderen(analooog, onbekend, 14.11.2019) ..	20
Plan 10: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 14.11.2019)	23
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart (digitaal; 1:200.000; 14.11.2019)	23
Plan 12: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 14.11.2019)	24
Plan 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 14.11.2019)	24
Plan 14: Plangebied op de Ferrariskaart (analooog; 1:25.000; 14.11.2019)	27
Plan 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analooog; 1:20.000; 14.11.2019)	27
Plan 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analooog; 1:2500; 14.11.2019)	28
Plan 17: Plangebied weergegeven op orthofoto uit 1971 (analooog, onbekend, 14.11.2019)	29
Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 14.11.2019)	30
Plan 19: Plangebied en omgeving met aanduiding van ander archeologisch onderzoek(digitaal, 1:1, 14.11.2019)	32
Plan 20: Synthesepan (Digitaal, 1:250, 18.11.2019)	34

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht impactbepaling bestaande verstoring.....	10
Tabel 2: Overzicht impactbepaling geplande verstoring.....	14
Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	30
Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	31
Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	36

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGIV, 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DENIS, J., 1992. *Geografie van België*, Brussel: Gemeentekrediet.
- DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2019e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- GOOGLE, 2019. Google Street View. Available at: <https://www.google.be> [Accessed January 11, 2018].

- HERMANS, M. et al., 2019. *Archeologienota Turnhout, Steenweg op Tielen -E34, BAAC-Vlaanderen rapport*, Bassevelde. Available at:
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/12573>.
- IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2019. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.
- SPEK, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*, Utrecht: Uitgeverij Matijs.
- THEUWS, F., VERHOEVEN, A. & VAN REGTEREN-ALTENA, H.H., 1990. Medieval Settlement at Dommelen. In R. voor het O. Bodemonderzoek, ed. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Amersfoort.

6 Bijlagen

6.1 Overzichtsgevel ZW

6.2 Terreinprofiel WZ

6.3 Terreinprofiel ZO