

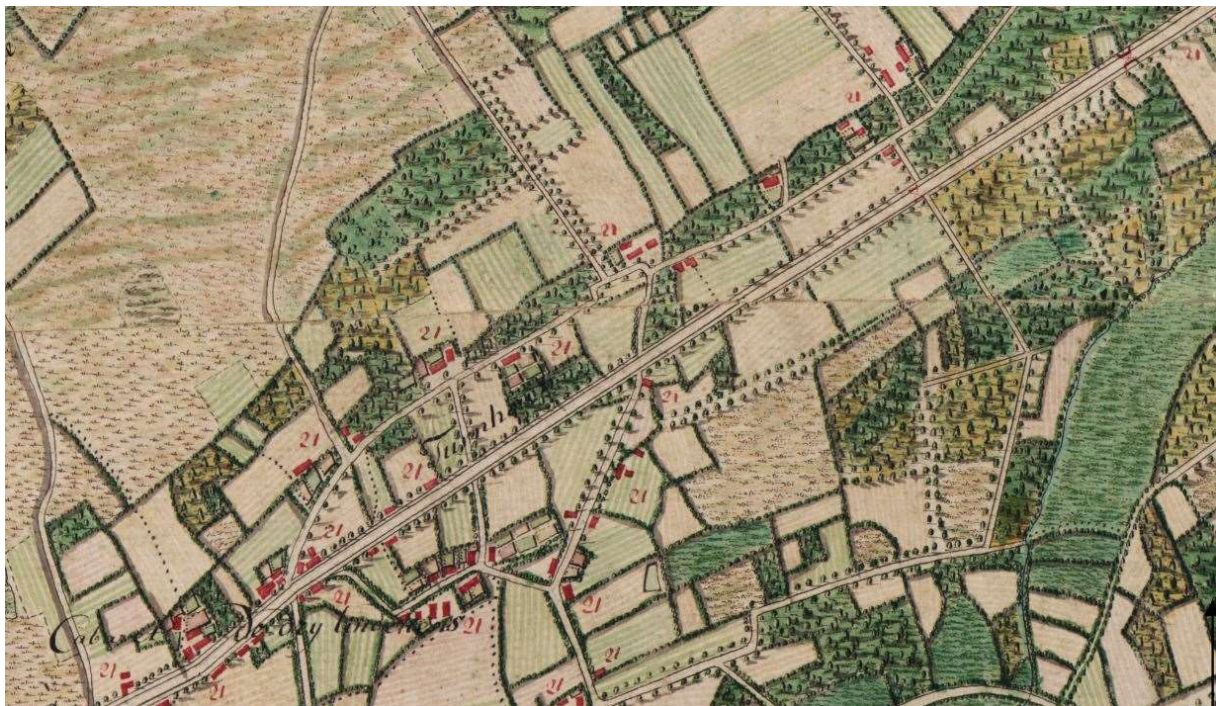


LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Bouw van een nieuw appartementencomplex aan de Turnhoutsebaan te Schilde.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
J. Hagen



Colofon

Titel: Bouw van een nieuw appartementencomplex aan de Turnhoutsebaan te Schilde.
Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen

Grafische illustraties/GIS: Julie Hagen

Rapportnummer: LAReS-rapport 290

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: Februari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

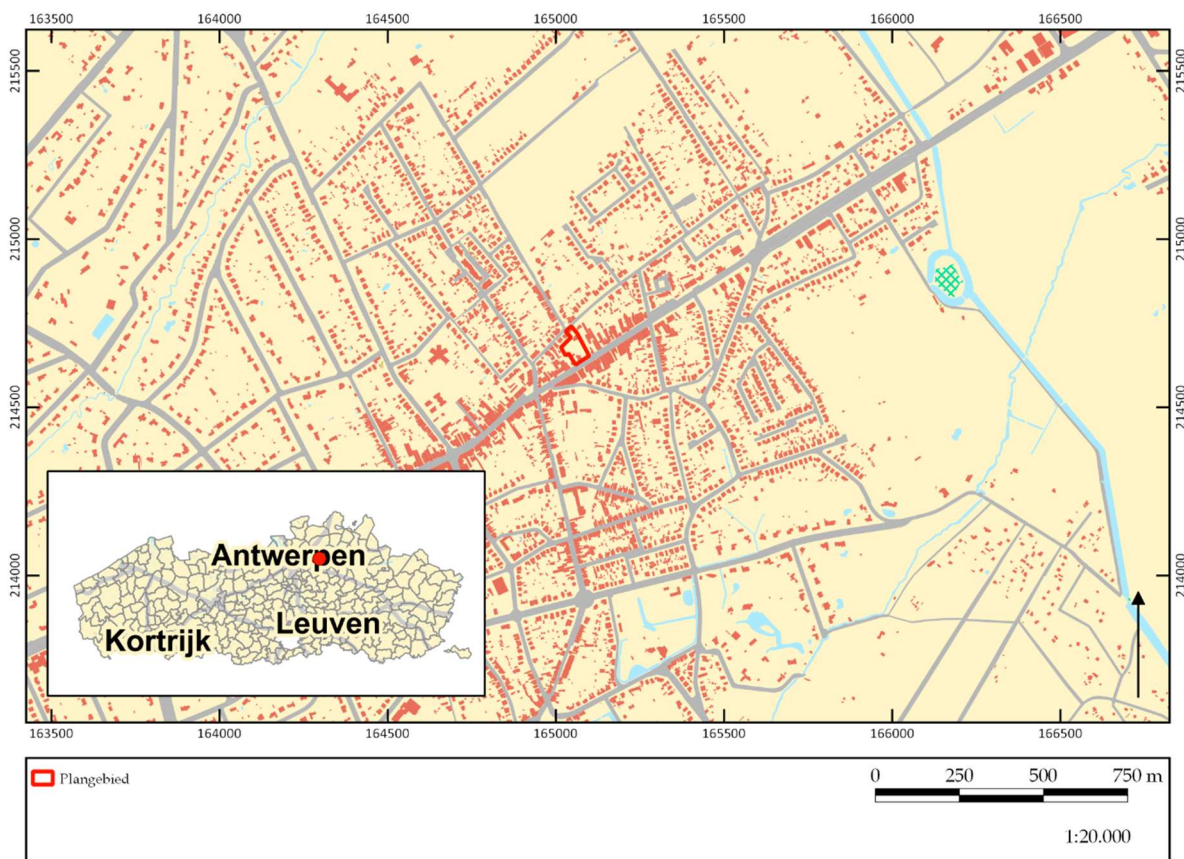
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	12
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	16
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	16
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	16
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	16
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	20
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	22
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	23
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.4 BODEMTYPE	26
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	31
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	31
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	31
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	33
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	34
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	36
GERAADPLEEGDE WEBSITES	36
LIJST VAN FIGUREN	37

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Turnhoutsebaan in Schilde (gemeente Schilde, provincie Antwerpen). Het omvat zes percelen namelijk 184H3, 184Z2, 184S2, 185D, 186Z en 186C2 (fig. 1). In het zuiden grenst het aan de Turnhoutsebaan, in het noorden aan de Oudebaan. Het gaat om een deels bebouwd en verhard terrein met een oppervlakte van 4.613 m². De opdrachtgever plant de huidige bebouwing af te breken en een nieuw appartementsgebouw met ondergrondse en openbare parking op te richten.



Figuur 1a. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2020B91) werd uitgevoerd door Elly N.A. Heirbaut en Julie Hagen, waarvan één erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Omwille van de bebouwing is het onmogelijk om op dit moment al vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Omwille van die reden zal het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd worden in een uitgesteld traject.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Turnhoutsebaan 209-211, Schilde
Ligging	Turnhoutsebaan 209-211, Schilde
Kadastrale gegevens	Schilde, afdeling 1, sectie D, nrs. 184H3, 184Z2, 184S2, 185D, 186Z en 186C2
Bounding Box	X: 165014.98 Y: 214626.54 ; X: 165098.80 Y: 214740.92
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020B91
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Julie Hagen, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	Februari 2020
Geplande ingreep	Afbraak van de huidige bebouwing en verhardingen Bouw van een appartementsblok
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 4.613 m ²
Totaal oppervlakte werken	ca. 4.613 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied is gelegen aan de Turnhoutsebaan in Schilde (gemeente Schilde, provincie Antwerpen). Het omvat zes percelen (184H3, 184Z2, 184S2, 185D, 186Z en 186C2).



Figuur 2a. Inplantingsplan bestaande toestand.

In het zuiden grenst het aan de Turnhoutsebaan, in het noorden aan de Oudebaan. Aan de hand van de plannen van de bestaande toestand is een aantal woningen en bijgebouwtjes op te merken. In de zuidelijke hoek van het terrein (op perceel 184H3) staat momenteel een woning (262 m²) die vlak ten noorden van de Turnhoutsebaan ligt. Iets ten noordwesten van de woning staat nog een klein bijgebouwtje met een totale oppervlakte van 84 m². Ter hoogte van de noordoostelijke zijde van het plangebied staat een andere woning met een oppervlakte van ca. 250 m². Beide woningen zijn voorzien van de nodige verhardingen rondomrond en worden

onderling verbonden door een verharde weg. Vlak ten noorden van de tweede woningen staan nog twee halfopen bebouwingen met een totale oppervlakte van 180 m². Overigens worden de twee woningen omgeven door verhardingen en elks geaccompanyerd door een bijgebouwtje dat een oppervlakte heeft van 23 m². Het totale oppervlakte van de verhardingen over het hele plangebied bedraagt ca. 580 m².

Al deze gebouwen zijn voorzien van elektriciteit. Er lopen met andere woorden verschillende leidingen van de voor- achterkant (straatzijde) van het terrein. Afwatering naar de riolering in de straat is hier voorzien.



Figuur 2b. Inplantingsplan bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

Nadat alle bebouwing en verhardingen zijn gesloopt, wordt op het terrein een nieuw appartementencomplex met drie verdiepingen gebouwd en een publieke parking aangelegd.

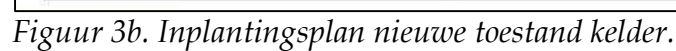


Figuur 3a. Inplantingsplan nieuwe toestand.

De bouwput die zal worden uitgegraven in functie van de toekomstige bebouwing, zal zowel het oppervlak van de bouwblokken hebben als van de tussenliggende ruimte: er wordt één grote kelder voorzien. De diepte van de bouwput zal ca. 3,5 m zijn. De ondergrondse garage zal bestaan uit 36 parkeerplaatsen, een aantal afvalbergingen, water en elektriciteitsruimte, liftkokers en trappenhallen. In totaal heeft het een oppervlakte van ca. 2.700 m².

Op maaiveldniveau wordt tussen de blokken verharding aangelegd. Daar waar dit zich situeert ter hoogte van de ondergrondse parking heeft de aanleg hiervan geen impact op de bodem, maar voor de delen die niet ter hoogte van de ondergrondse parking liggen zal de bodem wel geroerd worden. De maximale diepte die hiervoor vergraven wordt, is 45 cm. Tussen het blok langs de Turnhoutsebaan en de Oudebaan

Tenslotte zal vanaf de Turnhoutsebaan een oprijlaan worden aangelegd die in noordelijke richting uitkomt op de publieke parking. Deze parking zal ook vanuit de Oudebaan toegankelijk zijn. Voor het aanleggen van deze openbare weg zal de bodem tot een diepte van maximaal 60 cm worden afgegraven. Bovendien zal in het wegtracé en onder de parking ook nog riolering worden voorzien.



5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. Schilde maakte onderdeel uit van het markgraafschap Antwerpen. In 1106 werd het aan het hertogdom Brabant toegevoegd. De oudste vermelding is te vinden in een oorkonde uit 1183, waarin de naam 'Schlina' wordt vernoemd.

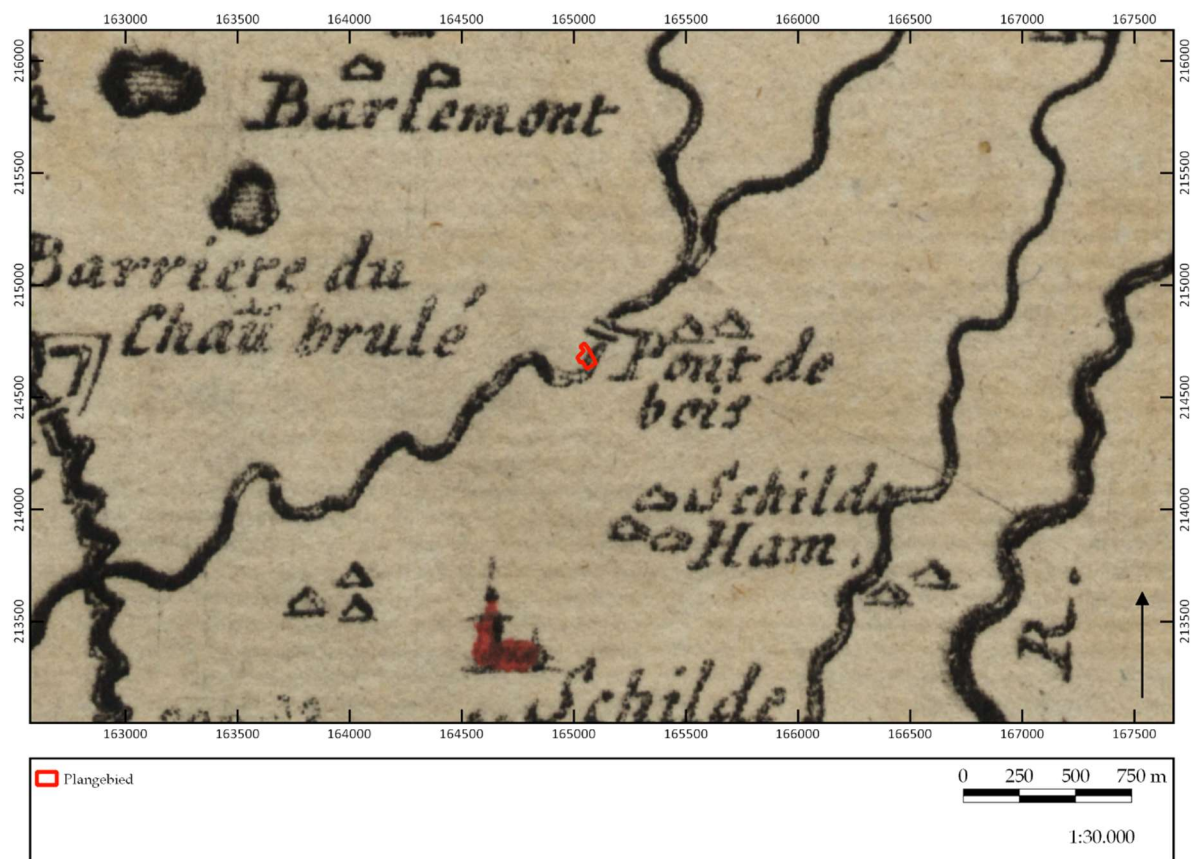
De dorpskern vormde zich tussen een heidelandschap dat zich in het noorden bevond en de moerassige vallei van het Groot Schijn in het zuidoosten. Van belang voor de geschiedenis van de gemeente zijn de Sint-Guibertuskerk en het Puttenhof. Dat vormde het geestelijk centrum van de gemeente, met laathof en abtskamer van de abdij van Affligem. De abdij van Affligem had ruime bezittingen in Schilde, net zoals de familie van Diedeghem die in de 14^e en 15^e eeuw eigenaar waren van de heerlijkheid Schilde. Buiten de grootgrondbezitters en de abdijen was de rest van het grondgebied in het bezit van de hertog van Brabant.

5.3 Cartografische bronnen

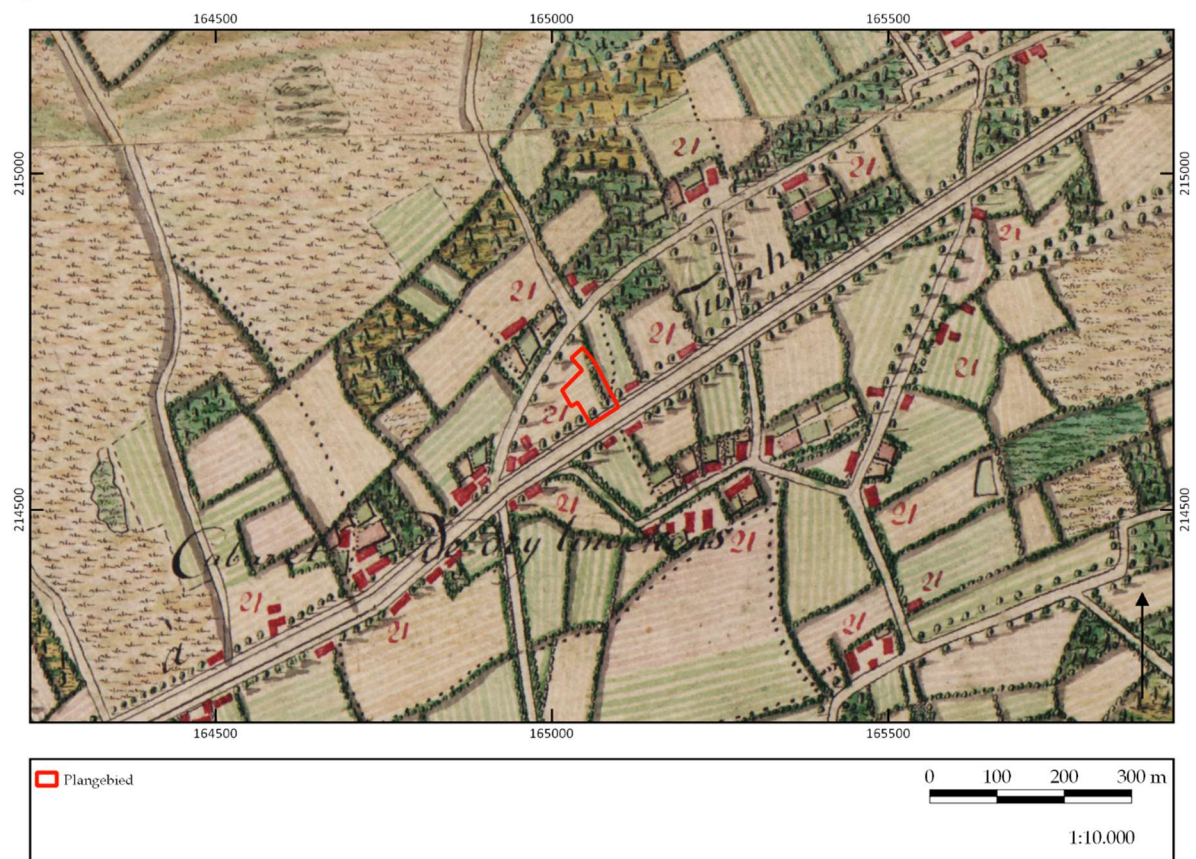
Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw en de Poppkaart zijn voor dit plangebied niet beschikbaar.¹ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

Het plangebied ligt ten noordwesten van het historische dorpskern van Schilde en ten vlak ten zuiden van een opsplitsende waterloop. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georeferereerd worden.

¹ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



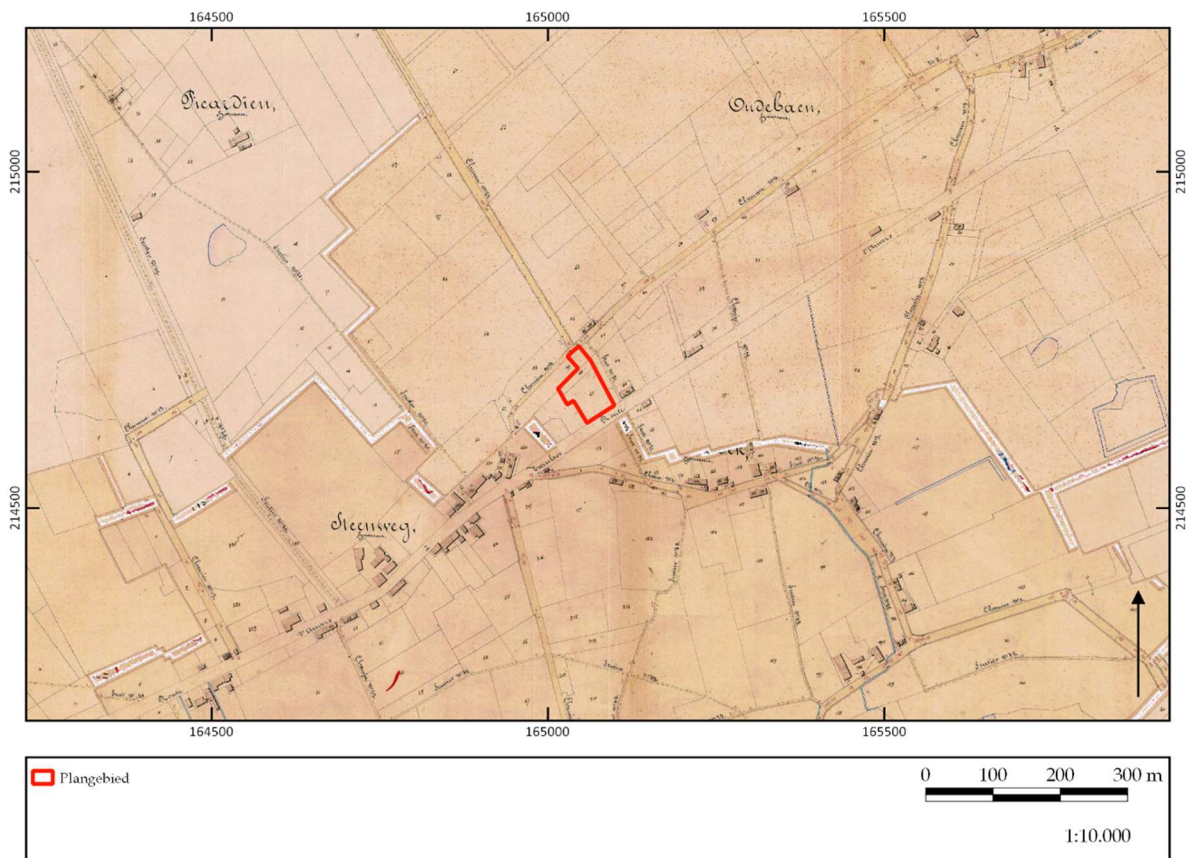
Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5) en is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het plangebied nabij de bewoningskern van Schilde gelegen is. De Turnhoutsebaan en de Oudebaan bestonden toen in elk geval al. Het plangebied is op de kaart aangeduid als agrarisch gebied (akker) waarbij het terrein gedeeltelijk op twee percelen gelegen is die afgebakend zijn met bomenrijen. In de omgeving zijn meerdere hoeves en/of woningen op te merken.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daar is hetzelfde wegpatroon te zien. Daarenboven is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd. Het bodemgebruik is hier niet op af te lezen, maar mogelijk was het in die tijd nog steeds in gebruik als akker.

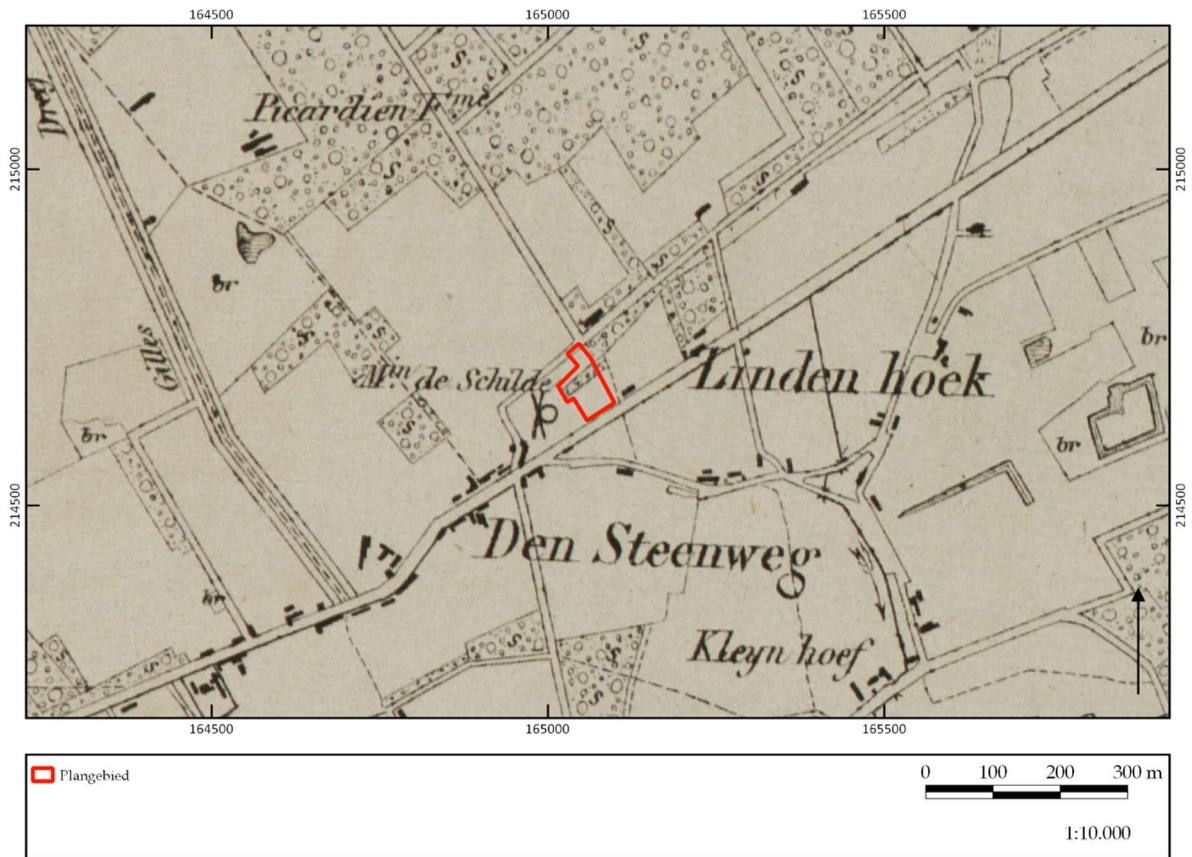


Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 7). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen nabij de toenmalige bewoningskern van Schilde. Vlak ten westen is een molen afgebeeld. Het is onbebouwd en vrij hoog gelegen in het landschap op een aanzienlijke afstand van waterlopen.

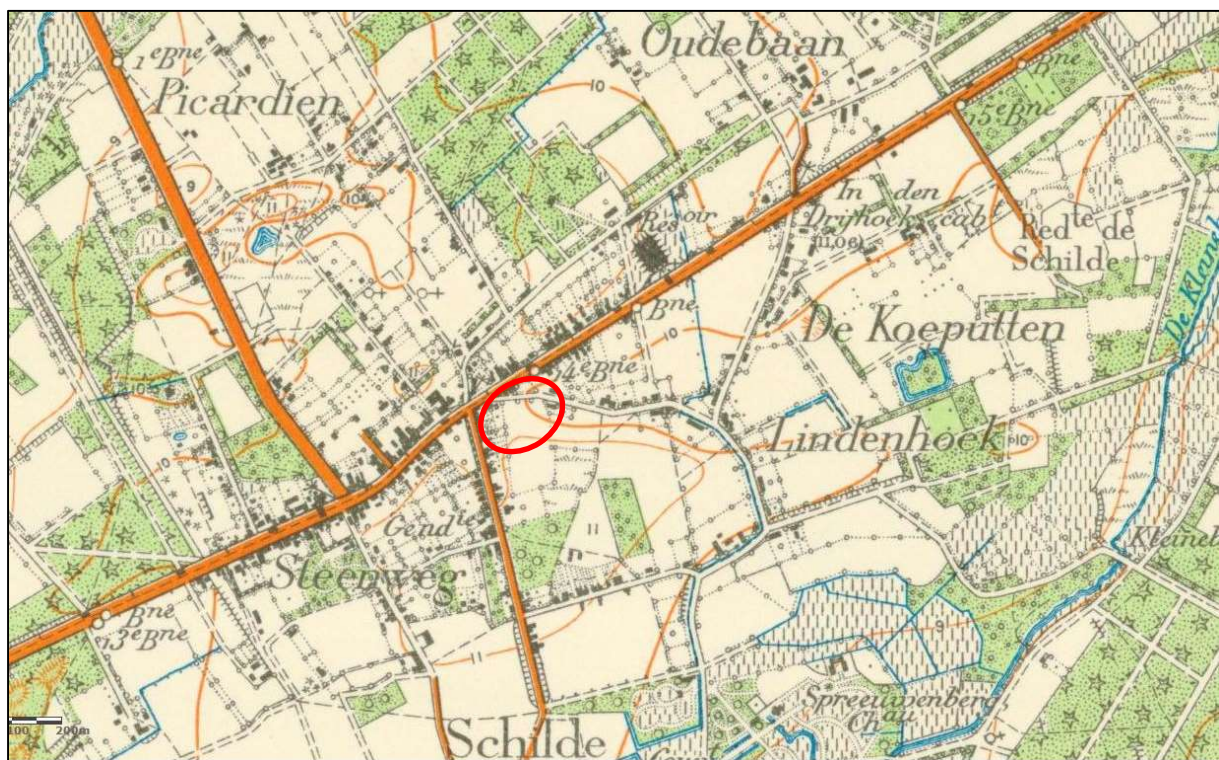
De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan bleef daarbij onveranderd en de regio, en meer bepaald het

plangebied, kan als landbouwareaal gekarakteriseerd worden. Geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied.



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

©LARES



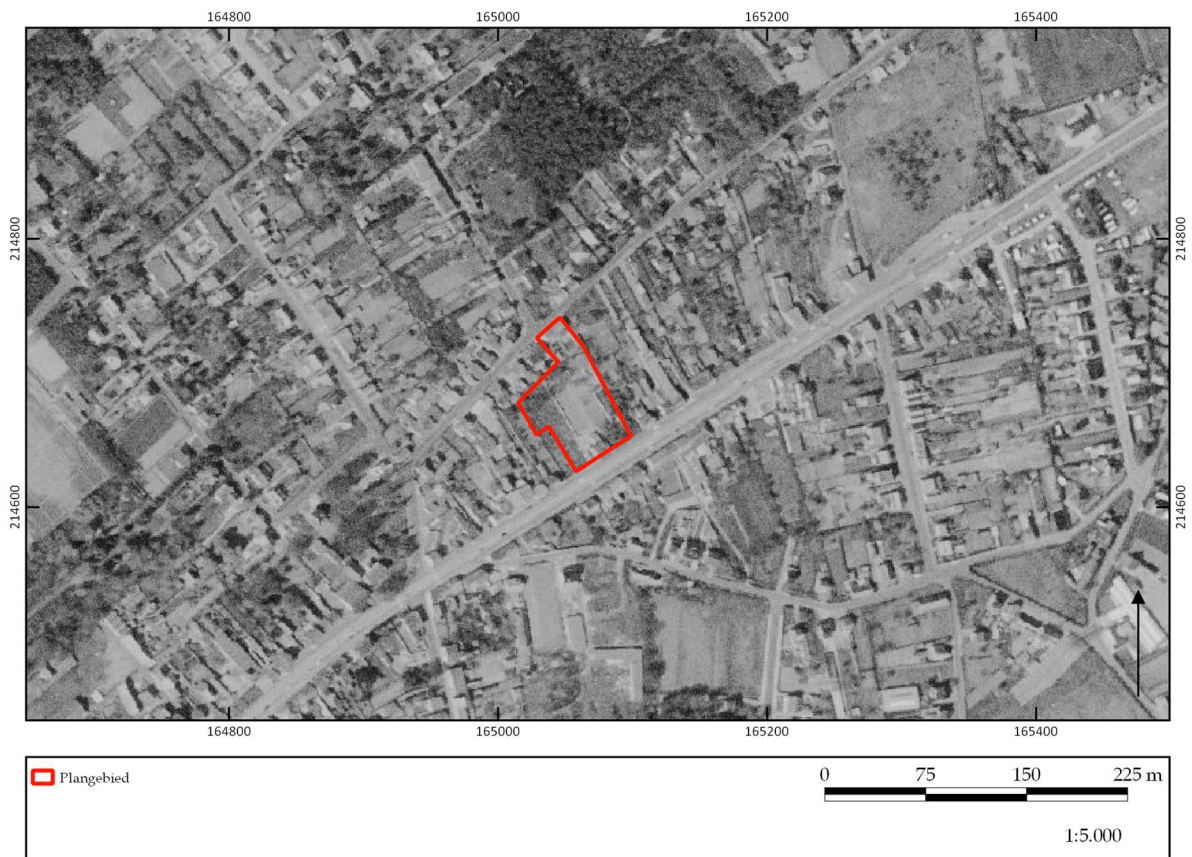
Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart van Schilde van 1929 .

©CARTESIUS

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.² De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. Het is pas met de topografische kaart van Schilde uit 1929 dat een eerste notie wordt gemaakt van bebouwing langsheen de Turnhoutsebaan. De overige delen van het plangebied zijn nog onbebouwd (fig. 8).

5.4 Luchtfotografie

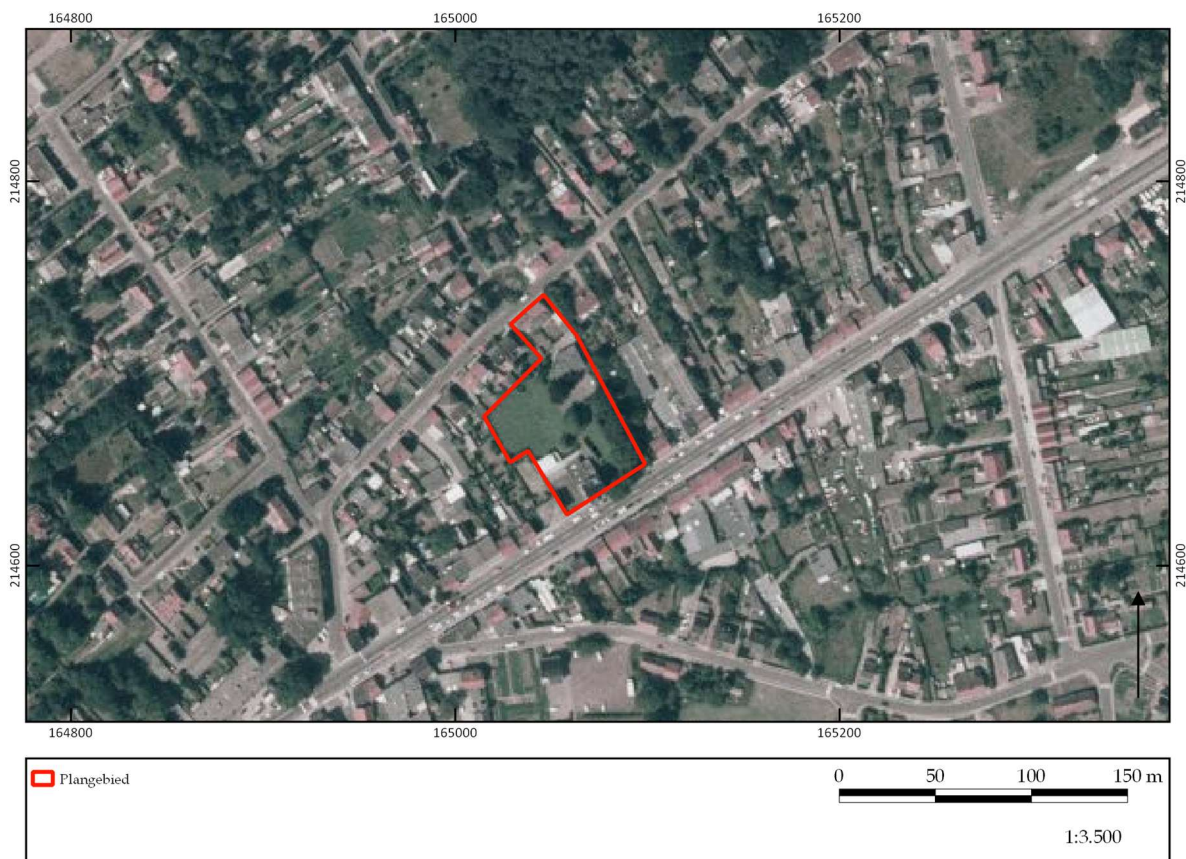
Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 9) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat de zuidelijke en noordelijke delen van het plangebied grotendeels verhard en bebouwd is. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als grasland.



Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

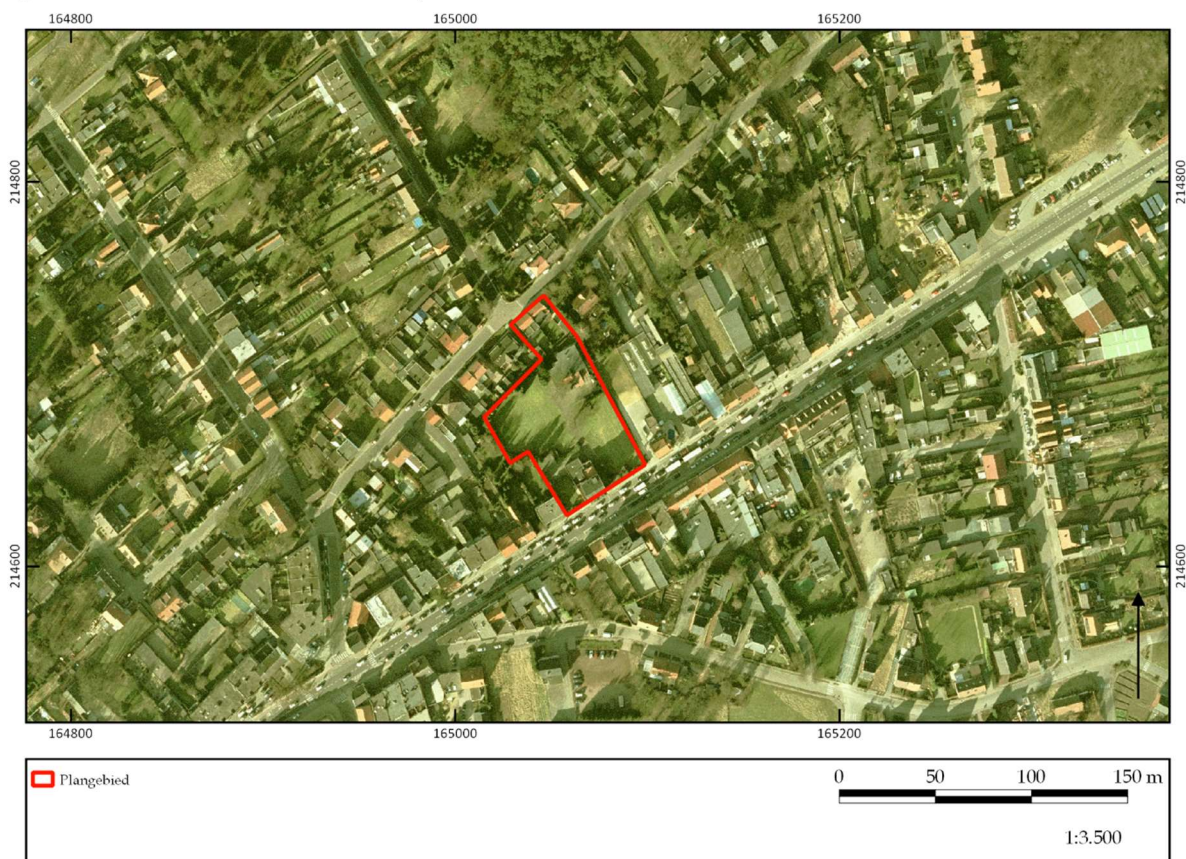
De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 10) sluit hier grotendeels bij aan, alleen vertoont het verdere uitbreiding van de verhardingen en gebouwen zoals het heden opgericht is. Het grasland is hierdoor verkleind en er zijn enkele bomen op te merken. Aan de noordwestelijke hoek van het plangebied is De Gersblok voor een eerste keer op te merken. Op de luchtfoto's van 2000-2003 en 2019 sluiten volledig bij de voorgaande situatie op de luchtfoto van 1979-1990 aan (fig. 11 en 12).

² Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



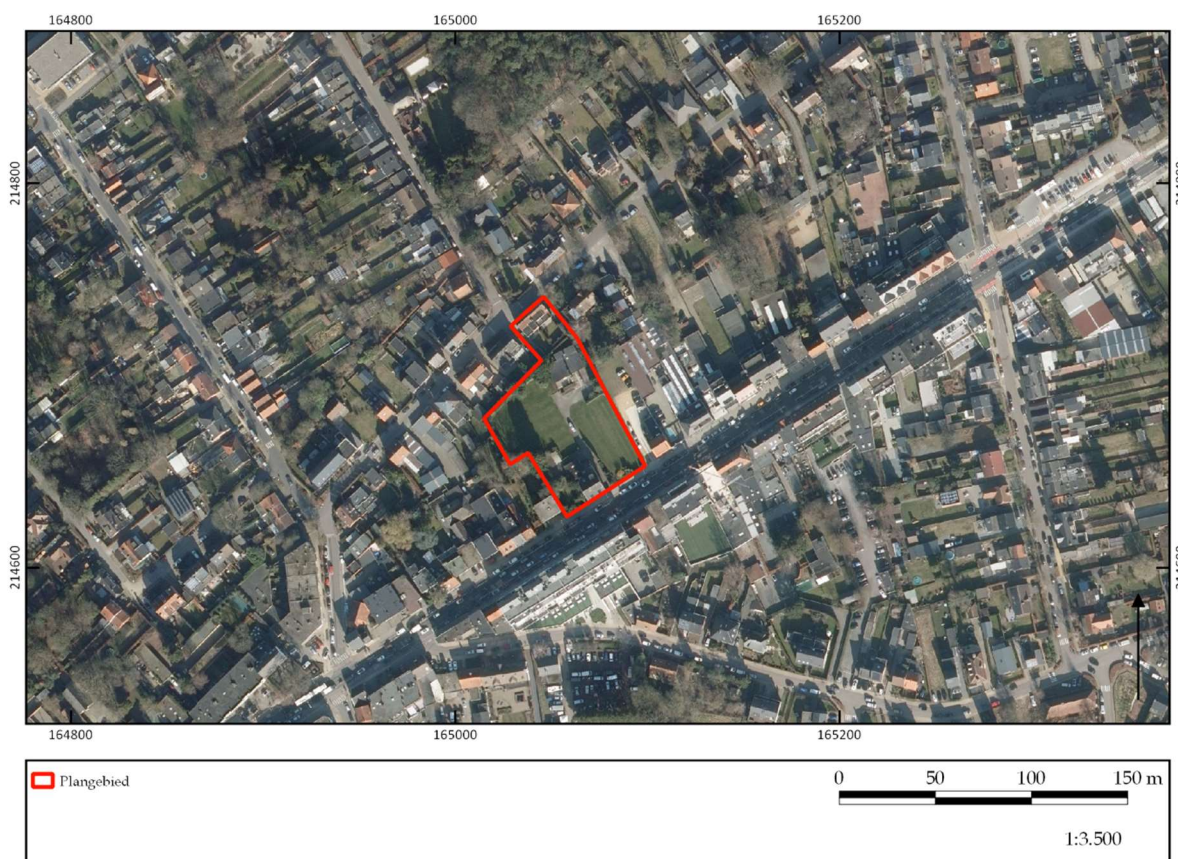
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



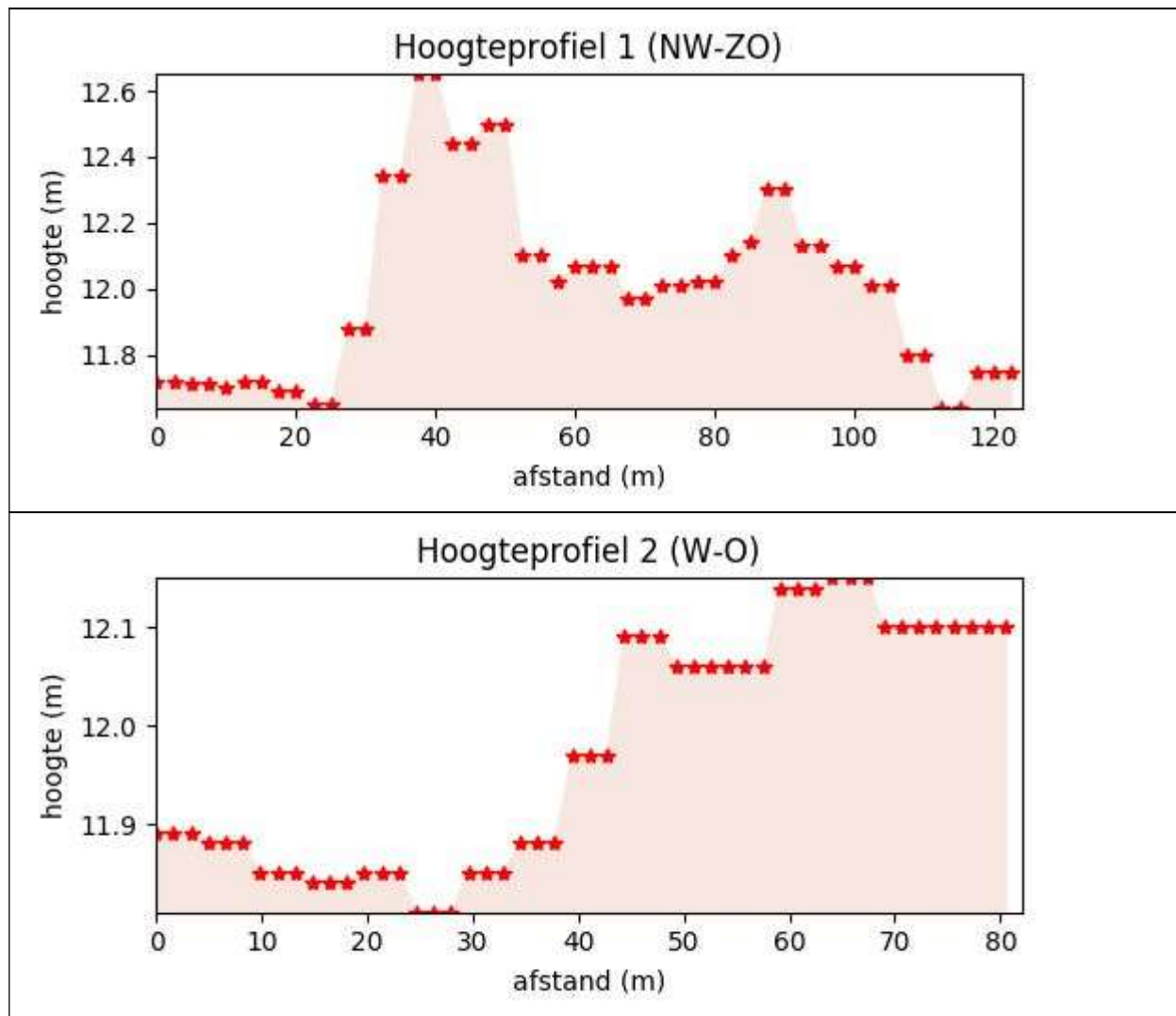
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.³ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Schilde situeert zich in de Kempen, meer bepaald in Laag-België, en behoort tot de depressie van de Schijn-Nete die gelegen is tussen de heuvelruggen van Boom en van de Kempen. Het plangebied behoort overigens tot het deelbekken van het Beneden-Scheldebekken, de Bovenschijn en het stroomgebied van de Schelde. Op lokale schaal kunnen een aantal waterlopen opgemerkt worden. Op ca. 300 m ten noorden situeert zich de Moerbeek die vervolgens uitmondt in de Steynhoefsebeek. Op ca. 550 m ten zuidoosten stroomt de Lindenloop die vervolgens uitmondt in de Kleine Beek. Ten oosten op ca. 1,1 km van het plangebied situeert zich het antitankkanaal die omstreeks het begin van de 20^e eeuw tijdens de wereldoorlogen werd uitgegraven voor militaire doeleinden.

³ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

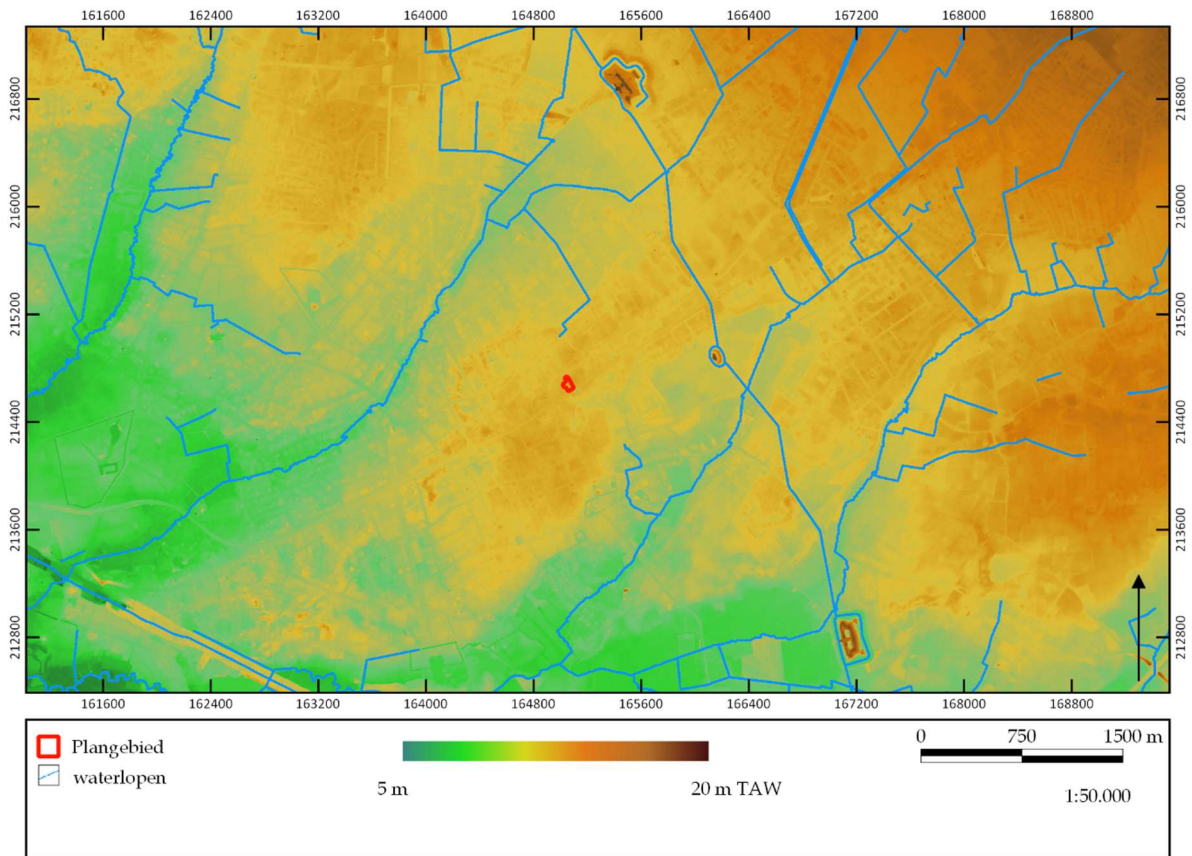


Figuur 13. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder W-O.

Het plangebied zelf is gelegen op een heuvelrug met noordoost-zuidwest oriëntatie die in noordwestelijke (11,7 m +TAW) en zuidoostelijke richting (11,6 m + TAW) afloopt. Dit is eveneens in de richting van de Moerbeek (noordwesten) en de Lindenloop (zuidoosten). Het hoogste punt van het plangebied bedraagt 12,6 m +TAW.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14) wijst hetzelfde uit. Hieruit is gebleken dat het plangebied gelegen is op ca. 300 m ten zuidoosten van de Moerbeek en op ca. 550 m ten noordwesten van de Lindenloop. Ook kan het antitankkanaal ten oosten van het terrein opgemerkt worden. Het plangebied is gelegen op een vrij vlak gebied op een heuvelrug. Vanuit het noordwesten is een lichte stijging naar het noordoostelijke deel van het plangebied waar te nemen gaande van 11,7 m + TAW tot 12,7 m + TAW. Dit licht stijgend hoogteverloop is mogelijks antropogeen van aard. Nadien daalt het terrein verder in zuidoostelijke richting tot 11,6 m +TAW.



Figuur 14. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES

5.5.2 Tertiair geologische kaart

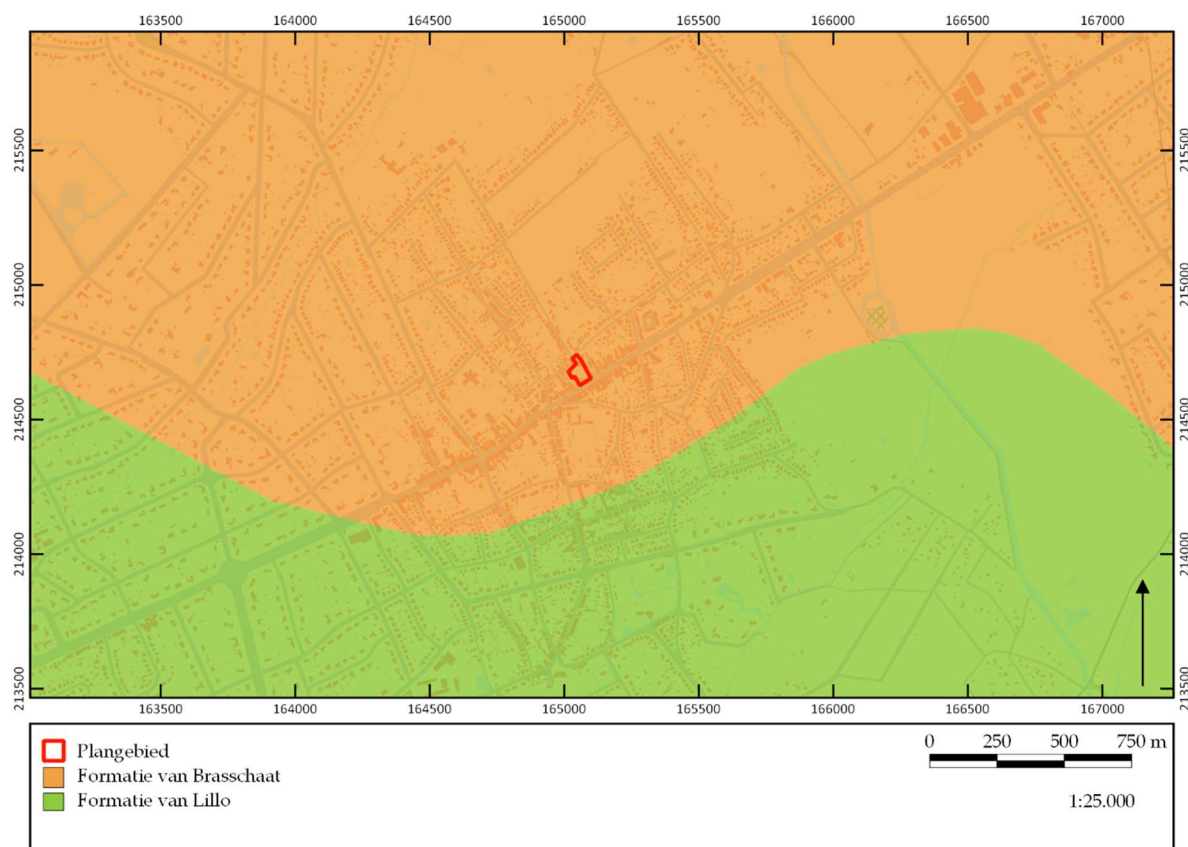
Op de tertiair geologische kaart (fig. 15) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Brasschaat, lid van Hemeldonk. Deze is afgezet tijdens het plioceen. Deze sedimenten bestaan uit lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand, dat zeer goed gesorteerd is. Bovendien is het weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 5,2 m -mv.⁴

5.5.3 Quartair geologische kaart

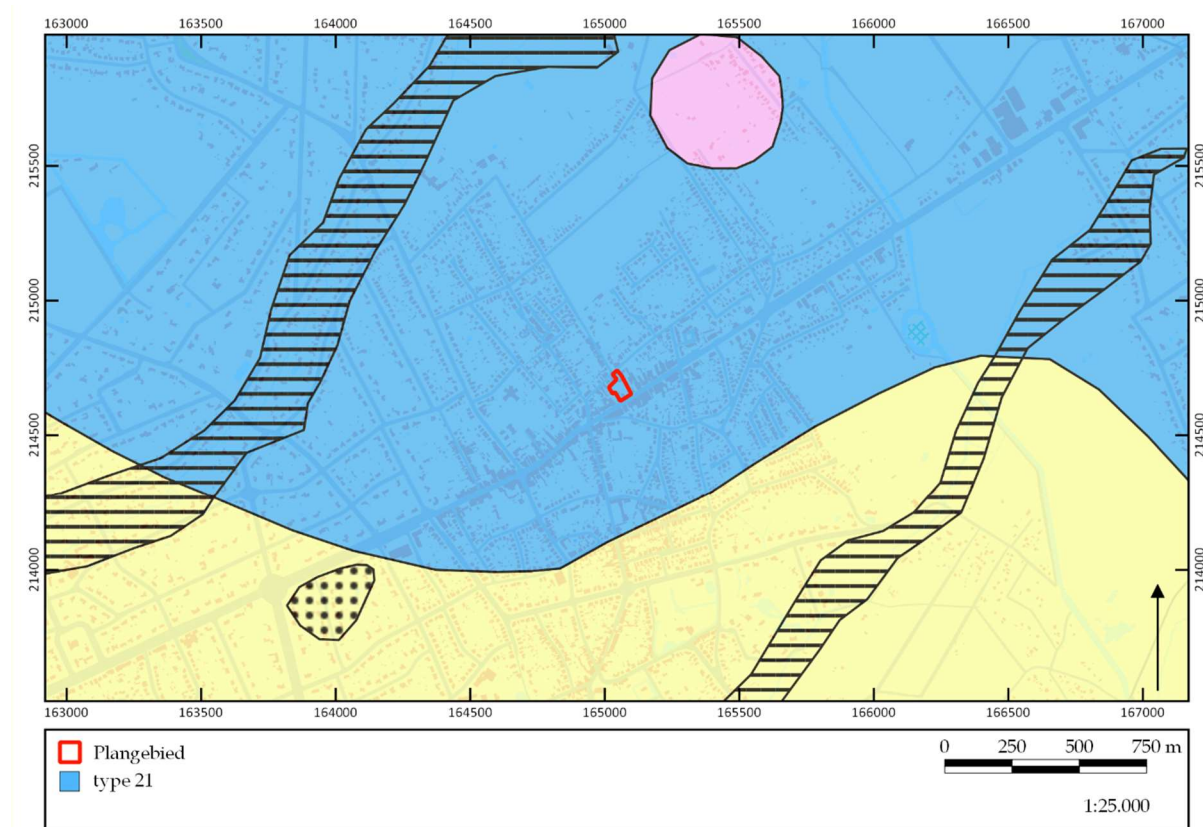
De quartaire dekzanden zijn in het plangebied van het profieltype 21 (fig. 16). Bovenop de pleistocene sequentie holocene en/of tardiglaciaire afzettingen zijn aangetroffen. Hier bevinden zich eolische afzettingen die bestaan uit zand of silt, daterend uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), maar mogelijk ook uit vroeg-holoceen en/of hellingsafzettingen uit het quartair. De eolische afzettingen behoren tot de Formatie van Wildert, die bestaat uit geel en geelgrijs goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand met soms een lichte bijmenging van glauconiet. Daaronder kunnen zich nog getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen bevinden, daterend uit het vroeg-pleistoceen.⁵

⁴ www.dov.vlaanderen.be.

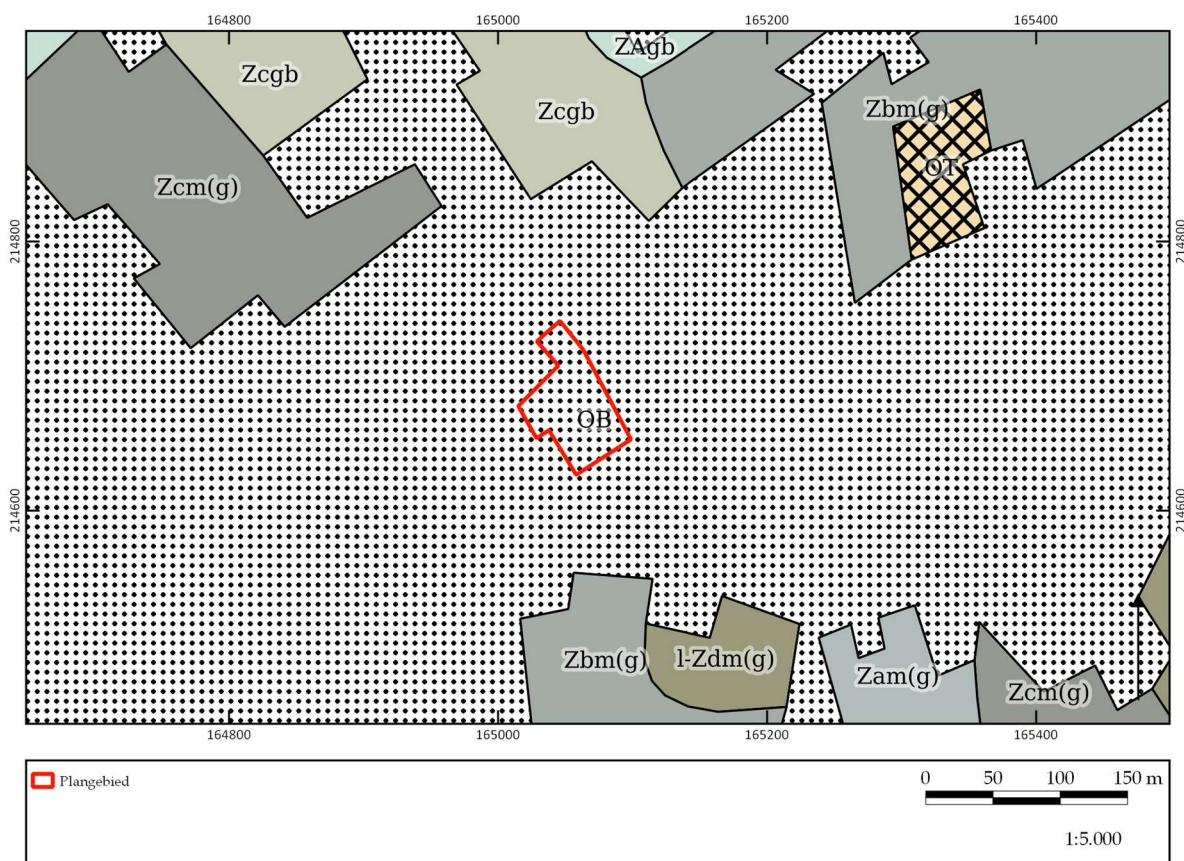
⁵ Bogemans 2008.



Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES



Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.4 Bodemtype

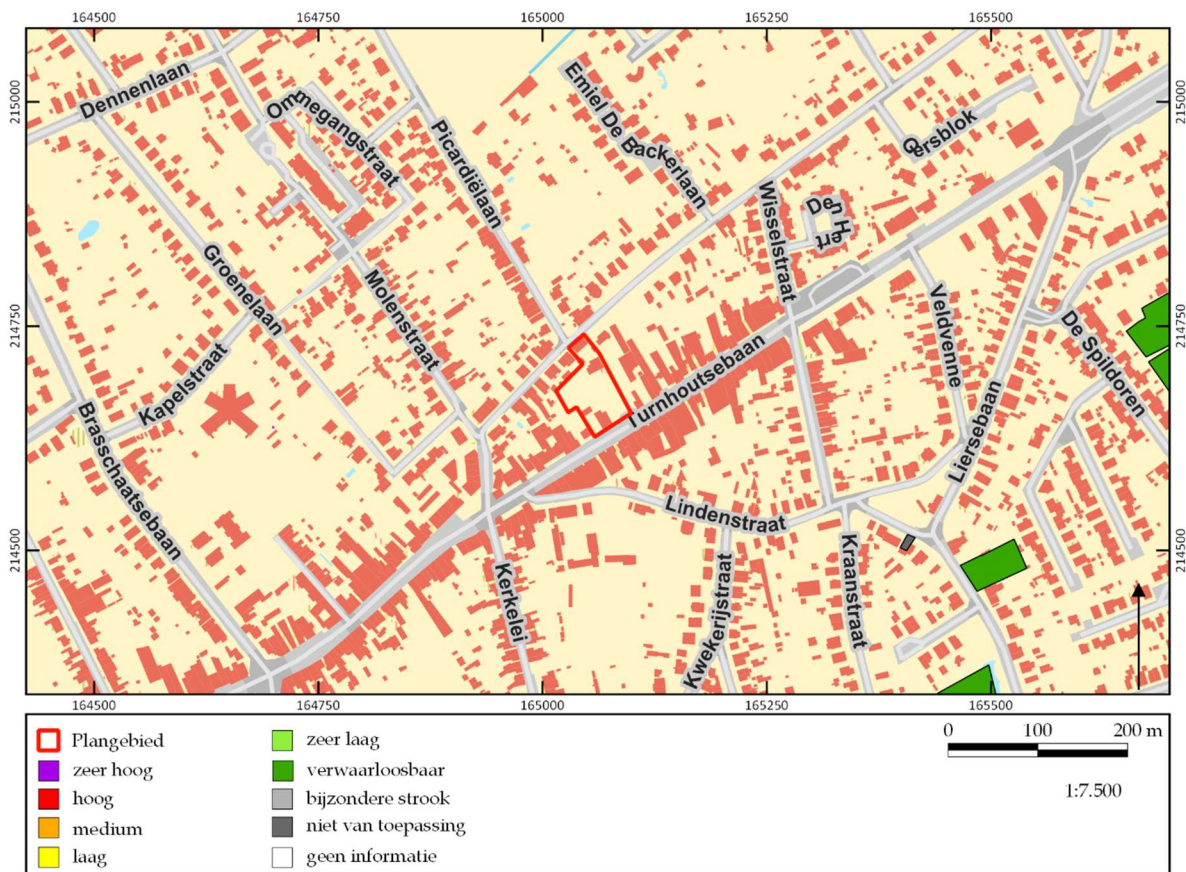
Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat het volledige plangebied gelegen is in een zone dat als bebouwde zone (OB) staat aangeduid. Hoewel deze gebieden in de regel ook bebouwd zijn, blijkt toch dikwijls dat deze zones zeer ruim zijn genomen en dat er toch ook regelmatig onbebouwde terreinen mee worden aangegeven.

Op een korte afstand van het plangebied staat bodemtype Zbm(g) aangeduid. Dit is een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Onder het plaggendeck komt een begraven profiel voor, meestal een podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De Zbm-gronden en varianten worden overwegend als akkerland gebruikt, welke slechts een beperkte teeltkeuze toelaat. Sommige gronden werden bebost met naaldhout of loofhout.⁶

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft voor het plangebied geen informatie maar wel is duidelijk dat het in een gebied ligt waarvoor de bodemerosie verwaarloosbaar is. Dit kan daarom ook aangenomen worden voor het plangebied zelf. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 19) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

⁶ www.geopunt.be.



Figuur 19. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

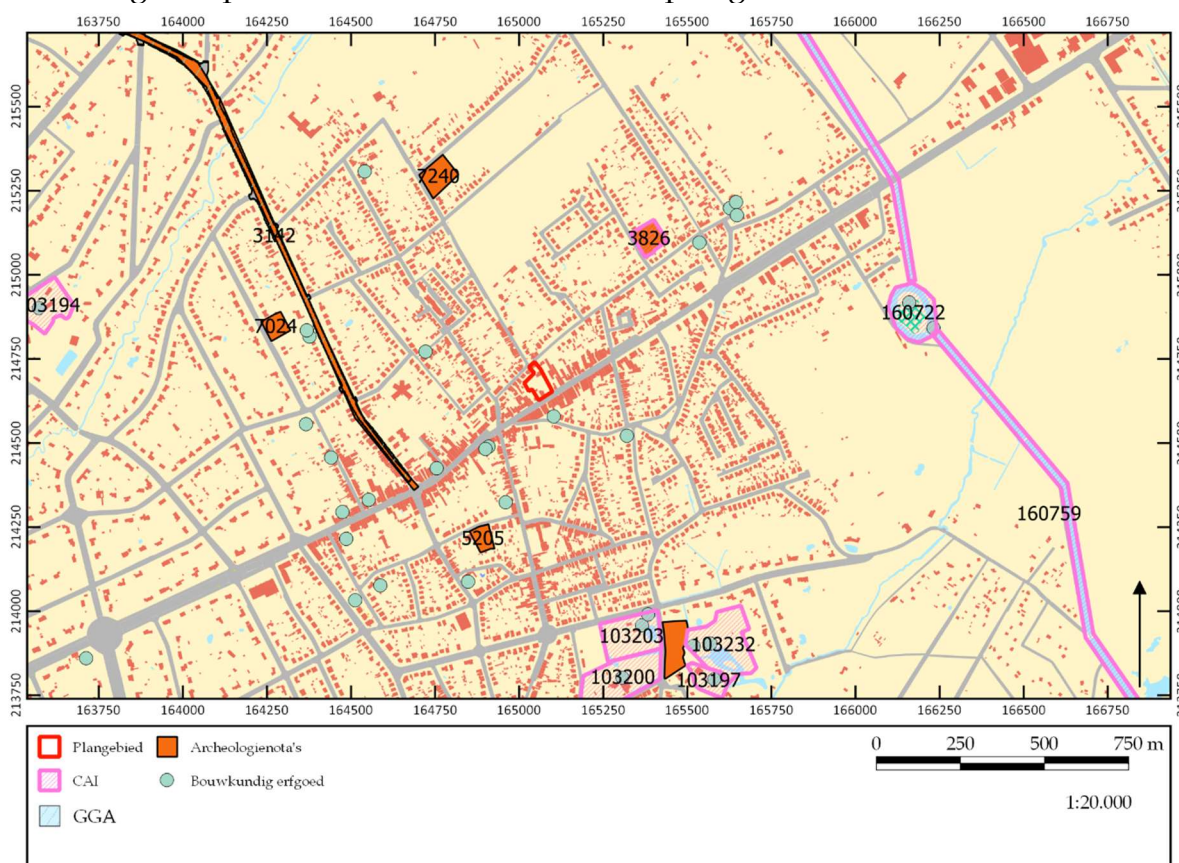


Figuur 19. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 21).⁷ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.



Figuur 20. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

NEOLITHICUM:

- **CAI ID 105360:** Nabij de Kleine Beek, Schilde: losse vondst van lithisch materiaal uit het neolithicum.

VOLLE MIDDEEEUWEN

- **CAI ID 103205:** Schilde, Kerkplein: omvat de St-Hubertuskerk en kan gedateerd worden omstreeks de 12^e eeuw.

LATE MIDDELEEUEWEN

- **CAI ID 103203:** Schilde, Alfons Van den Sandelaan: deze aanduiding wordt omschreven als een alleenstaande hoeve als een schans. Wordt voor een eerste

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 13 februari 2020 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

maal vermeld in 1312.

- **CAI ID 103200:** Schilde, Spreeuwenberglaan: omvat een alleenstaand lusthof, genaamd Puttenhof. Kent een voorloper in de late middeleeuwen. Hierbij zou het gaan om een abtskamer en laathof.
- **CAI ID 103197:** Schilde, nabij Liersebaan: omvat een alleenstaande hoeve genaamd 'Hoeve Spreeuwenborg' en werd reeds in de 15^e eeuw vermeld.
- **CAI ID 220691:** De Reep, Schilde: alleenstaande hoeve.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 103203:** Schilde, Alfons Van den Sandelaan: deze aanduiding wordt omschreven als een alleenstaande hoeve als een schans. Wordt voor een eerste maal vermeld in 1312.
- **CAI ID 103232:** Schilde, Alfons Van den Sandelaan: omvat een alleenstaand lusthof of hof van plaisantie, genaamd kasteel Spreeuwenborg.
- **CAI ID 103200:** Schilde, Spreeuwenberglaan: omvat een alleenstaand lusthof, genaamd Puttenhof. Kent een voorloper in de late middeleeuwen. Hierbij zou het gaan om een abtskamer en laathof.
- **CAI ID 103201:** Schilde, Puttenhoflaan: omvat een pastorie die reeds voor 1620 werd opgericht.
- **CAI ID 103194:** Bellemont, Schilde: alleenstaande hoeve.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 160759:** Stabroek tot Albertkanaal: een verdedigingslinie of gracht die werd aangelegd met bedoeling vijandelijke tanks en ander rollend materiaal te stoppen voor ze Antwerpen konden bereiken. De gracht vormt een kwartcirkel rond de stad Antwerpen en loopt door gemeenten Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Brecht, Schilde en Ranst, waar de gracht aansluit met het Albertkanaal.
- **CAI ID 160722:** Schilde, Schanslaan: een redoute of schans dat omstreeks 1909 en 1921 werd opgebouwd uit baksteen en gewapend beton als deel van de versterkingslinie rond Antwerpen. Op 9 oktober 1914 werd de Schans opgeblazen door het terugtrekkende Belgische leger. Na WO I zijn nog enkele aanpassingen uitgevoerd, zo zijn enkele nieuwe bunkers bijgebouwd en loopgraven aangelegd. In 1939-1940 is de schansgracht aangesloten op de antitankgracht.

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 14135:** Kleine alleenstaande woning op omhaagd, beboomd domein op hoek met A. Van Dyckstraat. Opgetrokken naar ontwerp van Huib Hoste in 1930.⁸
- **ID 14134:** Woonstalhuis (nok parallel aan de straat) met zuidelijke voorgevel van acht traveeën en één bouwlaag onder zadeldak (Vlaamse pannen), uit de

⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14135>

tweede helft van de 19de eeuw. De laatste twee traveeën werden toegevoegd in de 20^e eeuw.⁹

- **ID 14114:** Tot woningen verbouwde hoeve met losstaande bestanddelen met kern uit de 18^e eeuw. Verbouwd woonstalhuis (nummer 14) (nok loodrecht op de straat), tot twee woningen (nummers 10-12) verbouwde langsschuur (nok loodrecht op de straat) aan zuidzijde en bakhuisje (nok parallel aan de straat) aan westzijde.¹⁰
- **ID 14130:** Alleenstaande dorpswoning met ommuring uit de 20^e eeuw.¹¹
- **ID 12082:** Vooronderzoek aan de Turnhoutsebaan te Schilde. De bureaustudie en de bijkomende sonderingen hebben uitgewezen dat het terrein sterk verstoord is. Bijgevolg is het terrein vrijgegeven.¹²
- **ID 10973:** Vooronderzoek aan de Eugene Dierckxlaan te Schilde. Aan de hand van de resultaten uit de bureaustudie, is vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aangeraden. Deze is tot op heden nog niet uitgevoerd.¹³

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

⁹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14134>

¹⁰ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14114>

¹¹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14130>

¹² <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/12082>

¹³ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10973>

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

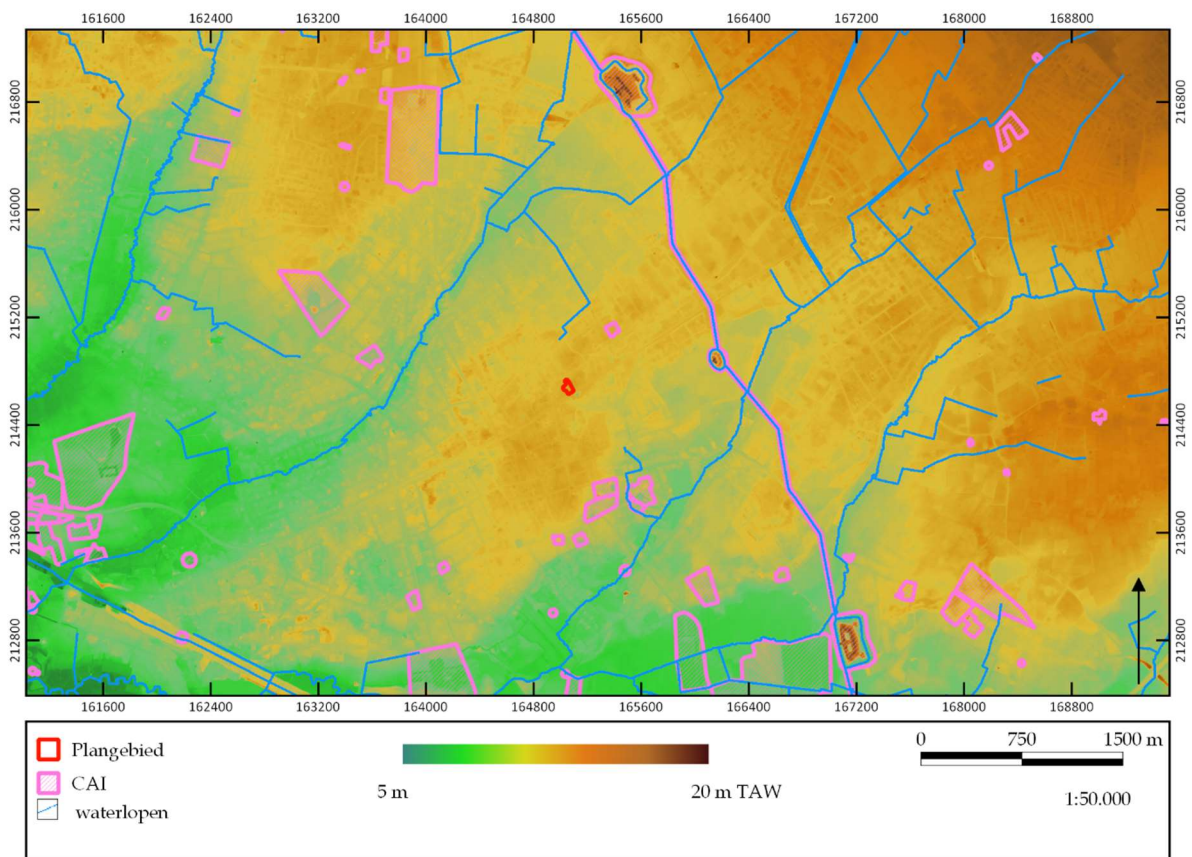
6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 5,2 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Het plangebied zelf is gelegen op een heuvelrug en loopt lichtjes af in het noordwesten en zuidoosten in de richting van de Moerbeek (300 m) en de Lindenloop (550 m). Vanuit het noordwesten is een lichte stijging naar het noordoostelijke deel van het plangebied waar te nemen gaande van 11,7 m + TAW tot 12,7 m + TAW. Dit licht stijgend hoogteverloop is mogelijks antropogeen van aard. Nadien daalt het terrein verder in zuidoostelijke richting tot 11,6 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Schilde te plaatsen in de middeleeuwen. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen als landbouwgrond is gebruikt, en dat het pas vanaf halverwege de 20^e eeuw in gebruik is genomen voor bebouwing en verharding. Deze komt hoofdzakelijk voor in het zuidelijke, centrale en noordelijke deel van het terrein.



Figuur 21. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden. ©LARES



Figuur 23. Allesporenkaart op GRB van proefsleuvenproject 'De Reep'. ©FODIO

Op ca. 150 m ten noordoosten van het plangebied is, aan de hand van de bekrachtigde archeologienota in 2017, in 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (fig. 23). Het

vooronderzoek heeft uitgewezen dat het terrein in de 14^e eeuw is ontgonnen. In de zuidelijke zone van het plangebied is een sporencluster en een puinlaagje, dat deels in de bovenliggende akkerlaag is opgenomen, blootgelegd. Dit deed vermoeden dat er in de aangewezen periode een gebouw heeft gestaan.¹⁴

Volgens de bodemkaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als een bebouwde zone (OB). Op korte afstand van het terrein is wel een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont gekarteerd die mogelijks ook ter hoogte van het plangebied zou kunnen voorkomen. Onder het plaggendek komt mogelijks een podzol b of begraven profiel voor.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied was historisch gezien in gebruik als akker. Hierdoor zal de top laag (ploeglaag) van de bodem reeds verstoord zijn, hoewel dit niet heel diepgaand geweest zal zijn. Later, in de loop van de 20^e eeuw, is het gebied grotendeels bebouwd en verhard. Helaas zijn er geen preciezere bouwplannen bekend van de verstoring door de verharding en bebouwing in de diepte. Wel zal de huidige bebouwing en verharding enige verstoring in het onderliggende bodemarchief hebben aangericht.

Nadat alle bebouwing en verhardingen zijn gesloopt, wordt op het terrein een nieuw appartementencomplex met drie verdiepingen gebouwd en een publieke parking aangelegd. De bouwput die zal worden uitgegraven in functie van de toekomstige bebouwing, zal zowel het oppervlak van de bouwblokken hebben als van de tussenliggende ruimte: er wordt één grote kelder voorzien. De diepte van de bouwput zal ca. 3,5 m zijn. De ondergrondse garage zal bestaan uit 36 parkeerplaatsen, een aantal afvalbergingen, water en elektriciteitsruimte, liftkokers en trappenhallen. In totaal heeft het een oppervlakte van ca. 2.700 m².

Op maaiveldniveau wordt tussen de blokken verharding aangelegd. Daar waar dit zich situeert ter hoogte van de ondergrondse parking heeft de aanleg hiervan geen impact op de bodem, maar voor de delen die niet ter hoogte van de ondergrondse parking liggen zal de bodem wel geroerd worden. De maximale diepte die hiervoor vergraven wordt, is 45 cm. Tussen het blok langs de Turnhoutsebaan en de Oudebaan zal een groene zone worden voorzien. Op dit moment is het nog niet bekend welke werken hiervoor zullen worden uitgevoerd. Wel zal er een pad worden aangelegd, maar hiervoor zal slechts oppervlakkig worden gegraven (maximaal 15 cm).

Tenslotte zal vanaf de Turnhoutsebaan een oprijlaan worden aangelegd die in noordelijke richting uitkomt op de publieke parking. Deze parking zal ook vanuit de Oudebaan toegankelijk zijn. Voor het aanleggen van deze openbare weg zal de bodem tot een diepte van maximaal 60 cm worden afgegraven. Bovendien zal in het wegtracé en onder de parking ook nog riolering worden voorzien.

¹⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8351>

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke ligging kan gesteld worden dat dit terrein te ver van water (beek, rivier, ven of natte depressie) gelegen is om een aantrekkingskracht uit te oefenen op de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bijgevolg kan een lage kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode binnen het plangebied.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare zandgronden zijn hiervoor aantrekkelijk. Daarnaast is een hogere ligging in het landschap (op een dekzandrug) eveneens aantrekkelijk voor een sedentaire levenswijze. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum, de volle en late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd bekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden.

Tenslotte moet opgemerkt worden dat het plangebied onmiddellijk naast een relict uit de Eerste Wereldoorlog en een relict uit de Tweede Wereldoorlog ligt. Het Fort van 's Gravenwezel maakte deel uit van de verdedigingslinie van de stad Antwerpen tijdens de Eerste Wereldoorlog. Het terrein voor deze verdedigingslinie zal volledig gekapt zijn geweest om het schootsveld vrij te houden. Structuren zullen hier dus niet zijn opgetrokken en aangezien er uit het historisch onderzoek al is gebleken dat er vanaf de 18^e eeuw hier geen bebouwing heeft gestaan kunnen we ervan uitgaan dat het terrein volledig vrij was. Verder is bekend dat er zich ter hoogte van het Fort van 's Gravenwezel geen gevechtshandelingen hebben voorgedaan (zie paragraaf 5.2), hooguit heeft men af en toe eens een schot gelost. Dit betekent dat ook voor deze periode er weinig verwachtingen zijn voor het treffen van archeologische sporen en vondsten, en dat het potentieel dus als beperkt tot laag beschouwd kan worden. Hetzelfde geldt voor de periode rond de Tweede Wereldoorlog. Het Antitankkanaal is een relict van het verdedigingsnetwerk uit deze periode, en ook het fort is hierin ingeschakeld. Echter, wederom vormt deze streek geen strijdtonel en zijn hier bijgevolg ook geen sporen van te verwachten.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt. Desondanks is de huidige archeologische kennis toch beperkt gezien de bekende locaties in de nabije omgeving van het

plangebied. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied deels bebouwd is en dus mogelijk ook lokaal verstoord (aangezien er geen bouwplannen zijn kan de verstoringsgraad niet ingeschat worden). Het grootste deel van het plangebied is echter onbebouwd.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied vrij versnipperd. Het potentieel op het aantreffen van bijkomende resten uit deze perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat de bebouwing de bodem al enigszins verstoord hebben waardoor op die locatie ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen* (Schaal 1:20.000), Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroerenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020B91	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	Februari 2020
2020B91	2	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	Februari 2020
2020B91	3	bouwplannen	nieuwe situatie	nvt	nvt	Februari 2020
2020B91	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:30.000	Februari 2020
2020B91	5	historische kaart	uitsnede uit Ferriskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020B91	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020B91	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020B91	8	topografische kaart	topografische kaart van Schilde	nvt	nvt	Februari 2020
2020B91	9	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	Februari 2020
2020B91	10	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.500	Februari 2020
2020B91	11	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.500	Februari 2020
2020B91	12	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.500	Februari 2020
2020B91	13	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	Februari 2020
2020B91	14	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:50.000	Februari 2020
2020B91	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:25.000	Februari 2020
2020B91	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:25.000	Februari 2020
2020B91	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	Februari 2020
2020B91	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	Februari 2020
2020B91	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	Februari 2020
2020B91	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	Februari 2020
2020B91	21	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:50.000	Februari 2020
2020B91	22	ASK	sporenkaart proefsleuvenonderzoek	nvt	nvt	2018