



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Een verkavelingsproject aan de Wezelsebaan 102 te Schoten.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
J. Hagen



Colofon

Titel: Een verkavelingsproject aan de Wezelsebaan 102 te Schoten. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 451

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: Mei 2021

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.

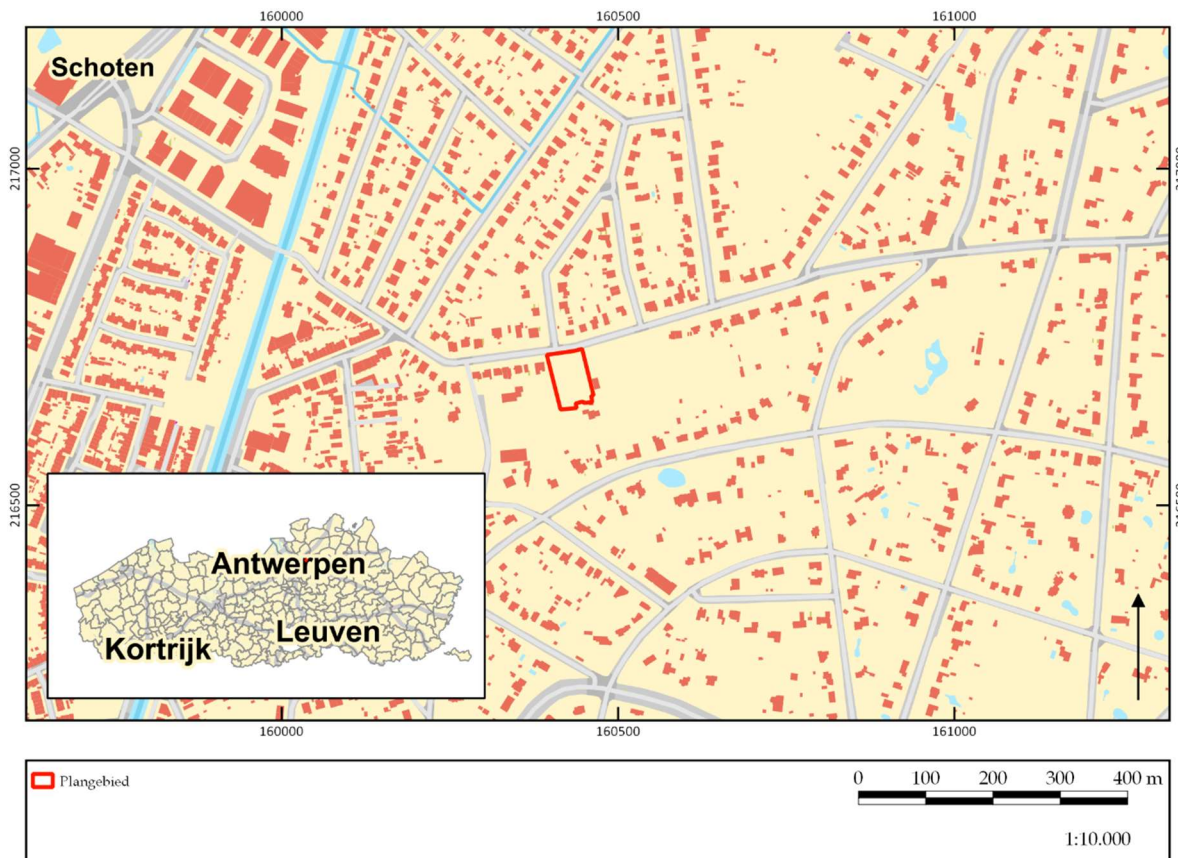
Deel I. Verslag van resultaten

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	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	14
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	18
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	21
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	22
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	22
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	22
5.5.4 BODEMTYPE	23
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	25
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	25
6 SYNTHESE	28
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	28
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	28
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	29
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	30
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	33
GERAADPLEEGDE WEBSITES	33
LIJST VAN FIGUREN	34

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Wezelsebaan nr. 102 te Schoten, provincie Antwerpen. Het gaat om twee onbebouwde percelen die samen een oppervlakte omvatten van 4.222,11 m². In het noorden grenst het aan de Wezelsebaan, in het westen situeert zich de Mastendreef en in het zuiden de Grote Singel. Het plangebied is momenteel volledig bebost. De opdrachtgever plant de twee percelen met nieuwbouwwoningen te bebouwen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een verkavelingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2021E349) is uitgevoerd door twee erkende archeologen, 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

nvt

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Wezelsebaan 102, 2900 Schoten
Ligging	Wezelsebaan 102, 2900 Schoten
Kadastrale gegevens	Schoten, 1e afdeling, sectie D, perceel 251 D5 en Z7
Bounding Box	X: 160393.85 Y: 216642.16 X: 160463.41 Y: 216732.18
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2021E349
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Julie Hagen, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Julie Hagen: OE/ERK/Archeoloog/2020/00018
Termijn	Mei 2021
Geplande ingreep	Verwijderen van bestaande begroeiing en verkavelen in functie van het bouwen van twee woningen
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 4.222,11 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

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. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

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.

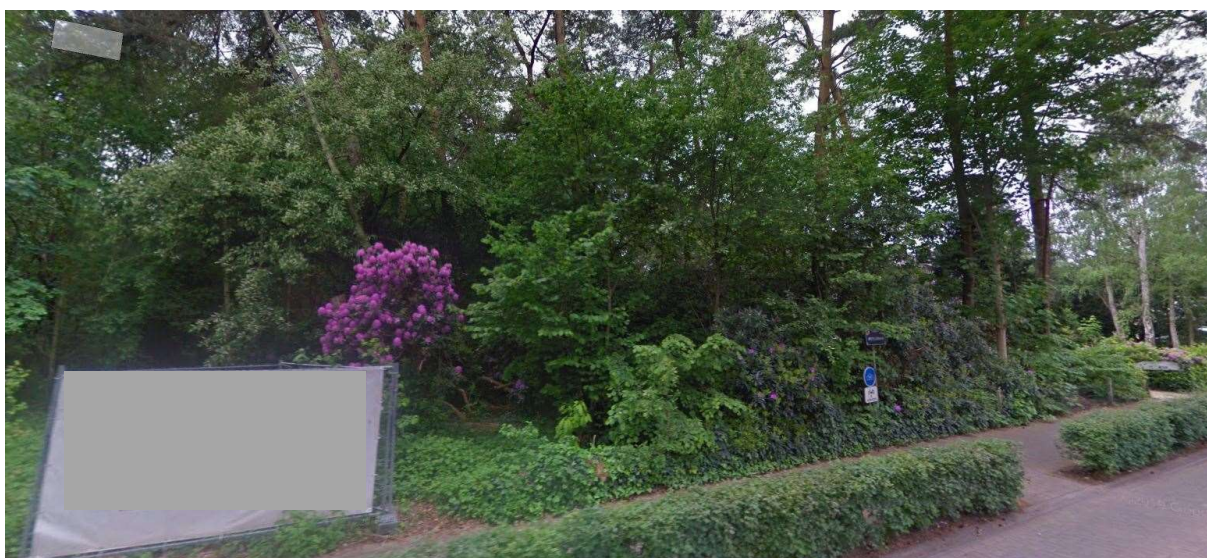
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische 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 bestaat uit twee beboste en onbebouwde percelen aan de Wezelsebaan nr. 102 te Schoten; deze hebben samen een totale oppervlakte van 4.222,11 m². Het plangebied bevindt zich in een rustige woonwijk op ca. 1,5 km ten noordoosten van het dorpscentrum.



Figuur 2. Zicht op het terrein vanaf de straatkant.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant de huidige begroeiing grotendeels te verwijderen en per perceel een nieuwe woning op te richten. Op perceel 251D5 komt een woning met een oppervlakte van ca. 266,9 m² en op perceel 251 Z7 wordt een woning gerealiseerd met een grootte van ca. 335,75 m².

Er zijn nog geen concrete plannen beschikbaar van de toekomstige bebouwing, verhardingen, nutsleidingen en eventuele kelderruimtes. Ook is nog onbekend of er elders op het terrein nog geplande werken zijn. Om die reden gaan we voor een verkaveling uit van een maximale verstoring van het plangebied.

Echter, aangezien het terrein in woonparkgebied ligt, betekent dit dat de gemeente specifieke voorwaarden kan opleggen in de vergunning wat betreft het groenbehoud en het kappen van bomen en struikgewas. Na contact met de gemeente is gebleken dat deze expliciete voorwaarden opleggen en geen toelating geven voor het rooien van bomen op het perceel.¹ Pas op het moment dat er een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning wordt ingediend, kan toelating gegeven worden voor het rooien van de bomen die zich in de bouwzone bevinden. Bovendien stelt de gemeente dat er geen kapvergunning verleend zal worden in functie van het graven van

¹ verkavelingsvergunning OMV_2021029510 (intern nummer VK20213, N435).

eventuele proefsleuven. De reden hiervoor is dat het terrein gelegen is in het BPA Schotenhof. In dit gebied is zowel volgens het gewestplan als volgens het BPA de 10% regel van toepassing. Dit wil zeggen dat slechts 10% van het perceel ingericht mag worden als open ruimte, nl. verhardingen, speelterreinen, gazon, zwembaden, vijvers... De rest van het perceel dient aangeplant te blijven/worden met hoogstammig groen en struikgewassen.



Figuur 3. Nieuwe situatie.

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 om een korte beschrijving te schetsen van de geschiedenis van Schoten.

Schoten² zou voor het eerst in 868 vermeld zijn als 'Scote'. Het zou reeds een belangrijke nederzetting geweest zijn onder de Franken. Oorspronkelijk was het een vrij eigen land of allodium maar vanaf de 16^e eeuw werd het een hertogelijk leen. Het oude eigen van Schoten, dat zich uitstreckte over Schoten, Merksem, Dambrugge en Sint-Job-in-'t-Goor, maakte deel uit van de bezittingen die de Heilige Reinildis ca. 660 aan de abdij van Lobbes schonk. In de 9^e eeuw viel de abdij ten prooi aan de Noormannen en kwam de abdij in handen van lokale edelen. In het begin van de 12^e eeuw zou de Gregoriaanse hervorming leiden tot de teruggave van het kerkelijk bezit aan de rechtmatige eigenaars. Hieruit volgt dat Engelbert van Schoten in 1146 - 1153 het allodium, dat hij door erfrecht verworven had, overdroeg aan de Cisterciënzerabdij van Villers. Zijn erfgenamen waren hier niet mee akkoord en kwamen tot het compromis om Schoten in twee stukken te verdelen. Hieruit ontstonden twee heerlijkheden die tot op het einde van het Ancien Régime bleven bestaan. Het kerkelijk eigen werd bestuurd door de abten van Villers met een zetel op het Schotenhof, het wereldlijk eigen van de heren van Schoten.

Het centrum van Schoten zou ontstaan zijn uit een kouter, een hoger gelegen stuk land, omringd door bos en moeras, waarop zich veldcomplexen zouden ontwikkelen. Daarnaast ontstonden op de slechte gronden de 'kampen', hoeven van waaruit de ontginning vertrok en die later tot gehuchten zouden uitgroeien. De dorpskom zou zich voornamelijk ontwikkelen aan de hoofdstraat, maar vanaf de 15^e eeuw zou er ook een woonkern tot stand komen op de Horst. De rest van de gemeente bleef vrijwel onbewoond.

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: Schoten, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13704> (geraadpleegd op 27 mei 2021)

Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw leidde de bevolkingsexplosie tot een felle uitbreiding van de bestaande woonkernen en de opkomst van nieuwe. Dit bracht ook de ontwikkeling van een industrie met zich mee.³

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.⁴ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten bekeken.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de historische dorpskern van Schoten. 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 gegeorefereerd worden.



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

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het onbebouwd plangebied goed te zien. Het toont aan dat het plangebied ten noordoosten van de bewoningskern van Schoten gelegen

³ <https://id.erfgoed.net/themas/13704>

⁴ <https://id.erfgoed.net/themas/13704>

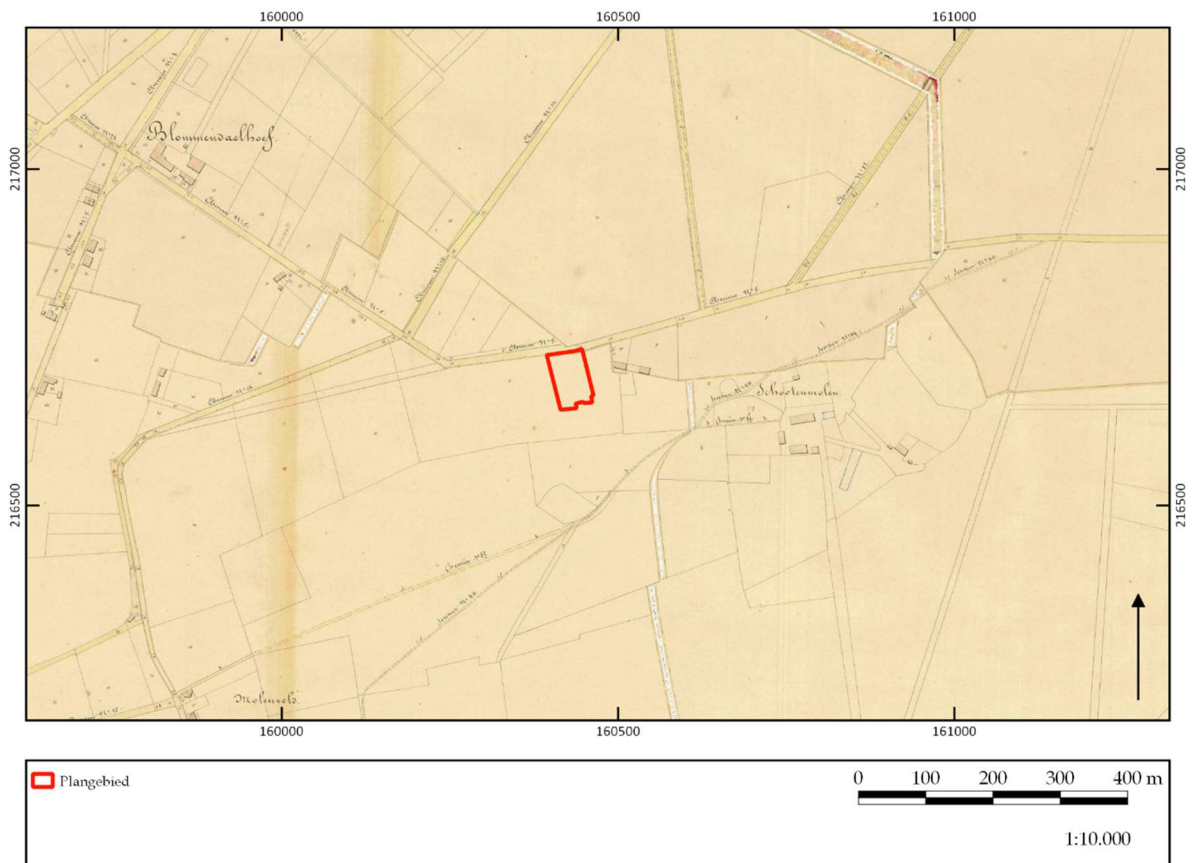
is, tussen 'Den Heykant' en 'Schooten Bosch'. Ook hier is het plangebied echter fout gegeorefereerd. In werkelijkheid situeert het zich net ten westen van de bebouwing en direct ten zuiden van de weg (de huidige Wezelsebaan). Het plangebied blijkt bijgevolg in gebruik als akkerland. In de wijde omgeving zijn een aantal waterlopen zichtbaar. Ten zuidoosten is een molen afgebeeld en aangeduid als de 'Moulin de Schooten'. Deze is eveneens weergegeven op de overige historische kaarten.



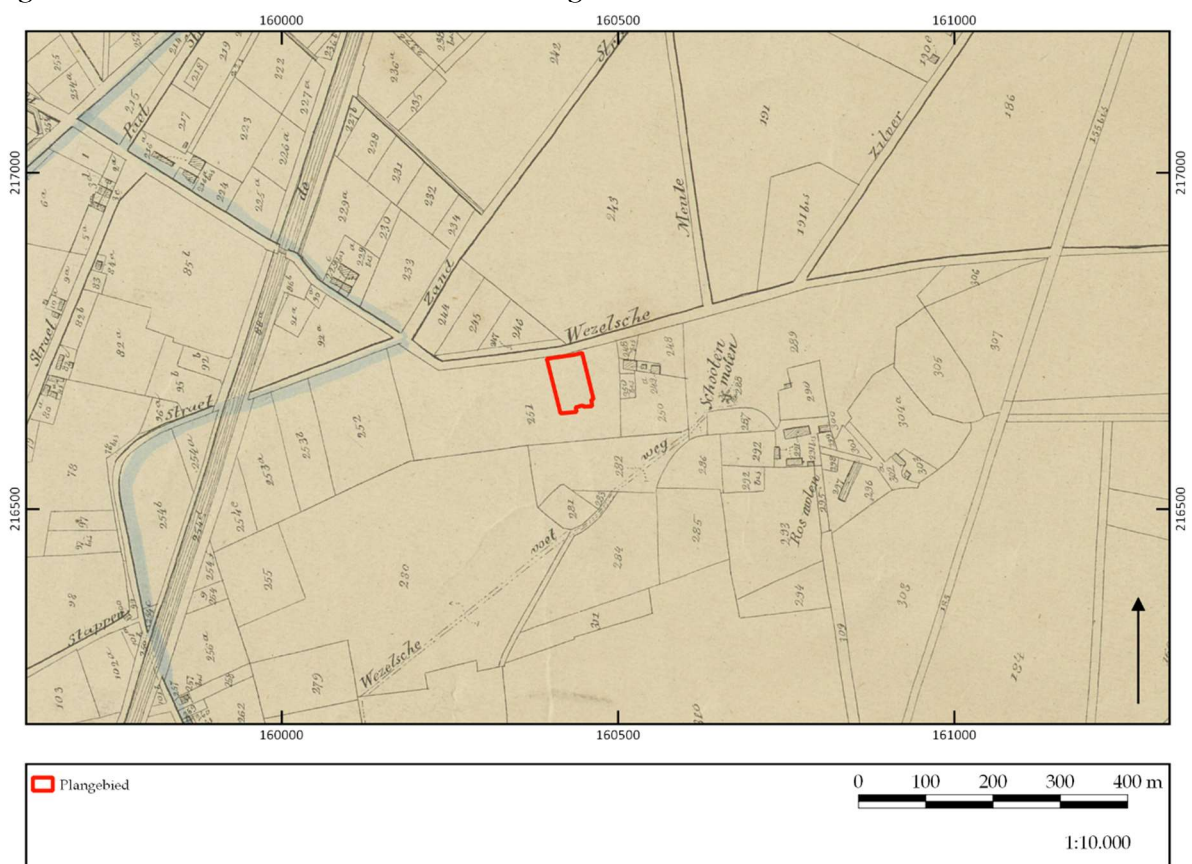
Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daar is grotendeels hetzelfde wegpatroon te zien. Daarenboven is de perceelindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd waarvan het bodemgebruik hier niet op af te lezen is. Ten oosten situeert zich nog steeds bewoning.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling (fig. 7). Wel kan opgemerkt worden dat de noordelijk gelegen weg aan het plangebied benoemd wordt als 'Wezelsche'.

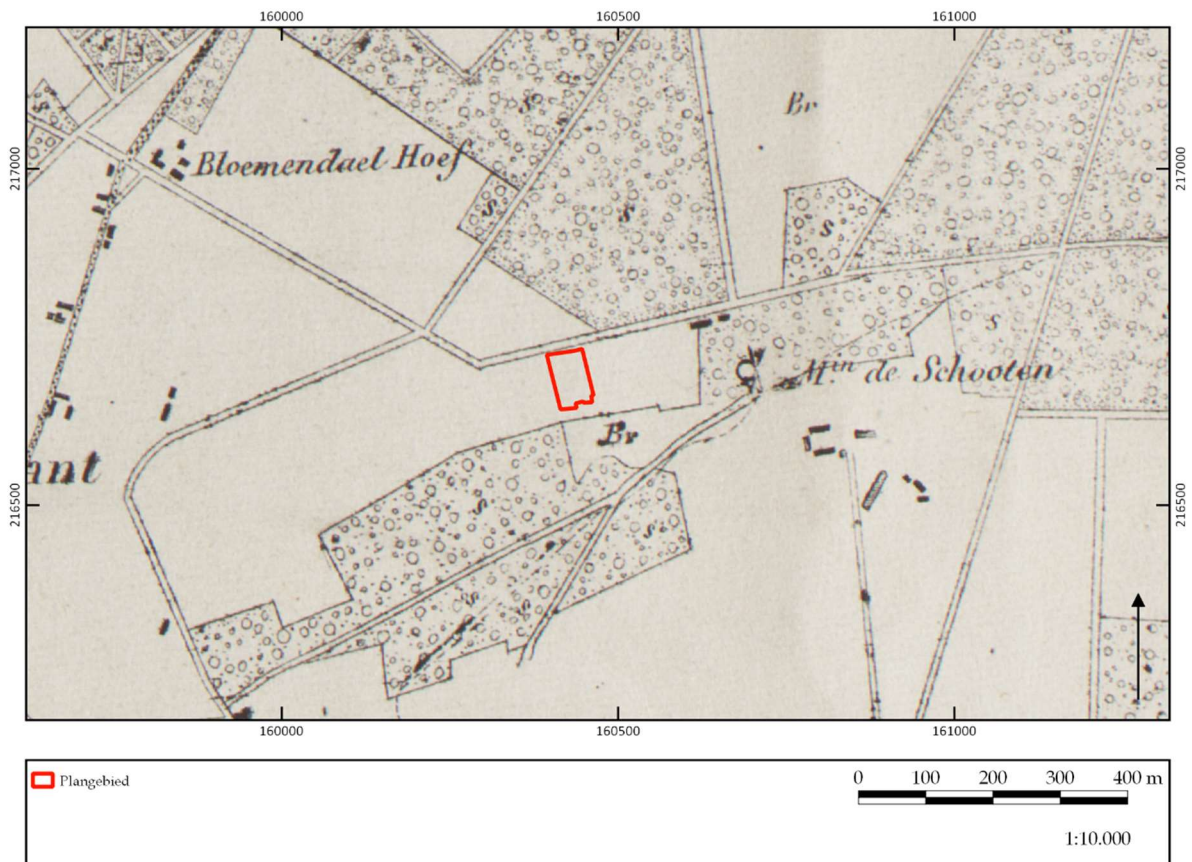


Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Popp kaart (1842-1879). ©LARES

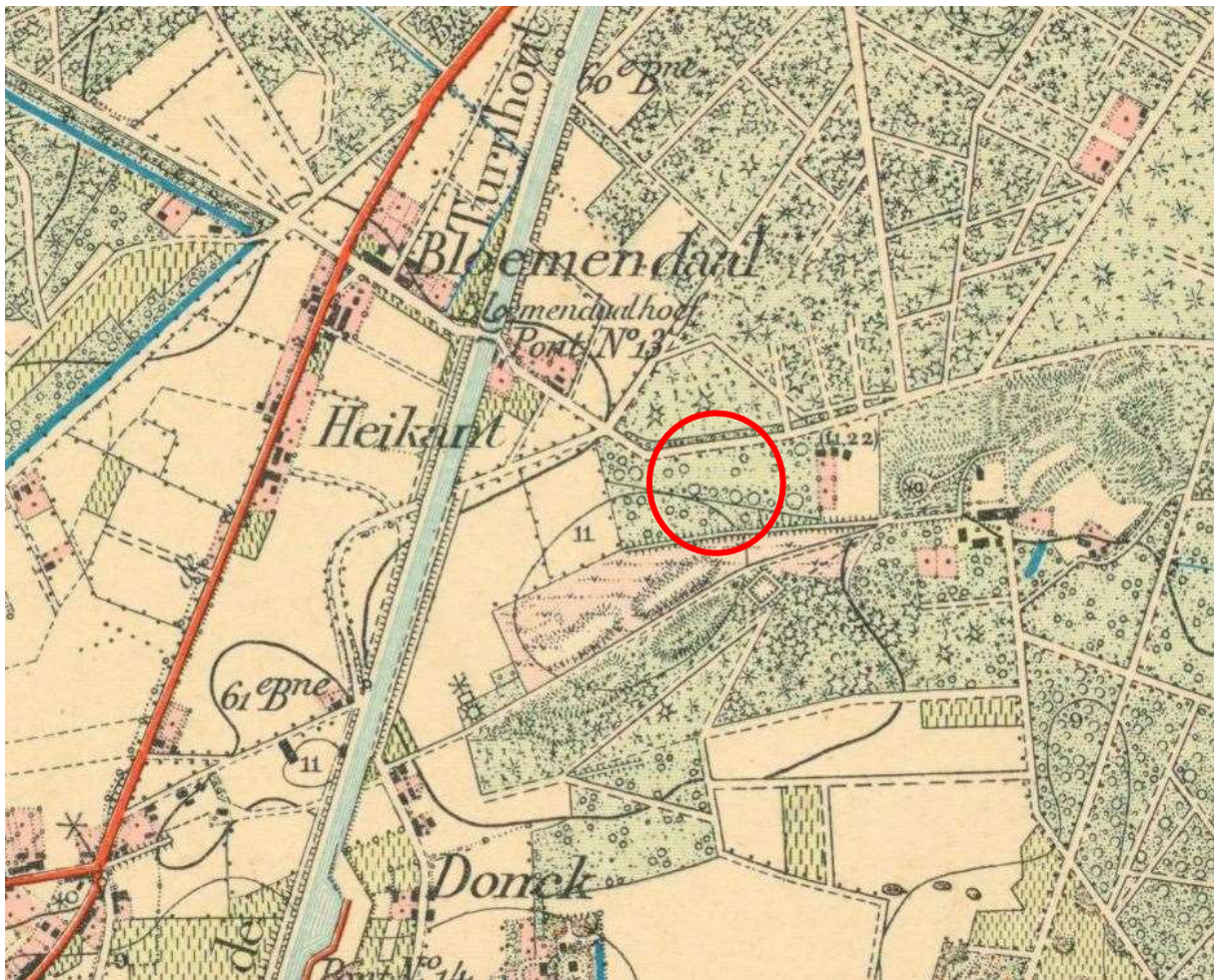
De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Schoten en wordt als onbebouwd weergegeven. Overigens kan het bodemgebruik hierop niet afgeleid worden.



Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

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.⁵ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België uit 1892 geeft hierbij een onbebouwd plangebied weer (fig. 9). Verder valt ook de aanwezigheid van het kanaal Dessel – Schoten op, dat zich ten westen van het plangebied situeert.

⁵ Voor het meest complete overzicht aan georeferendeerde topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be



Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1892.

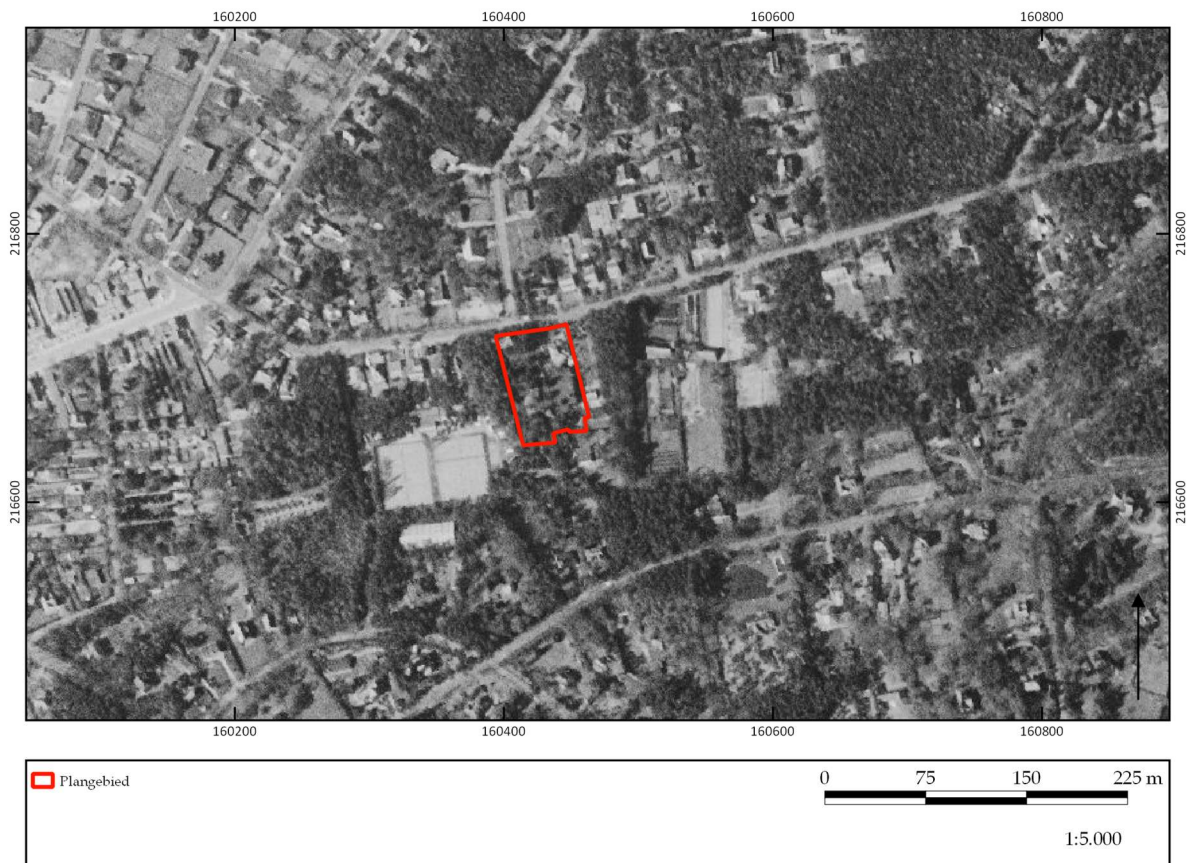
©CARTESIUS

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. 10) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels bebost is. Enkel het noordoostelijk deel ter hoogte van perceel (251Z7) is bebouwd met een woning. Hier is een deel van de bomen verwijderd.

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 11) vertoont een gelijkaardige situatie zoals de voorgaande luchtfoto. Het terrein is grotendeels bebost, maar is in de noordoostelijke hoek bebouwd met een villawoning.

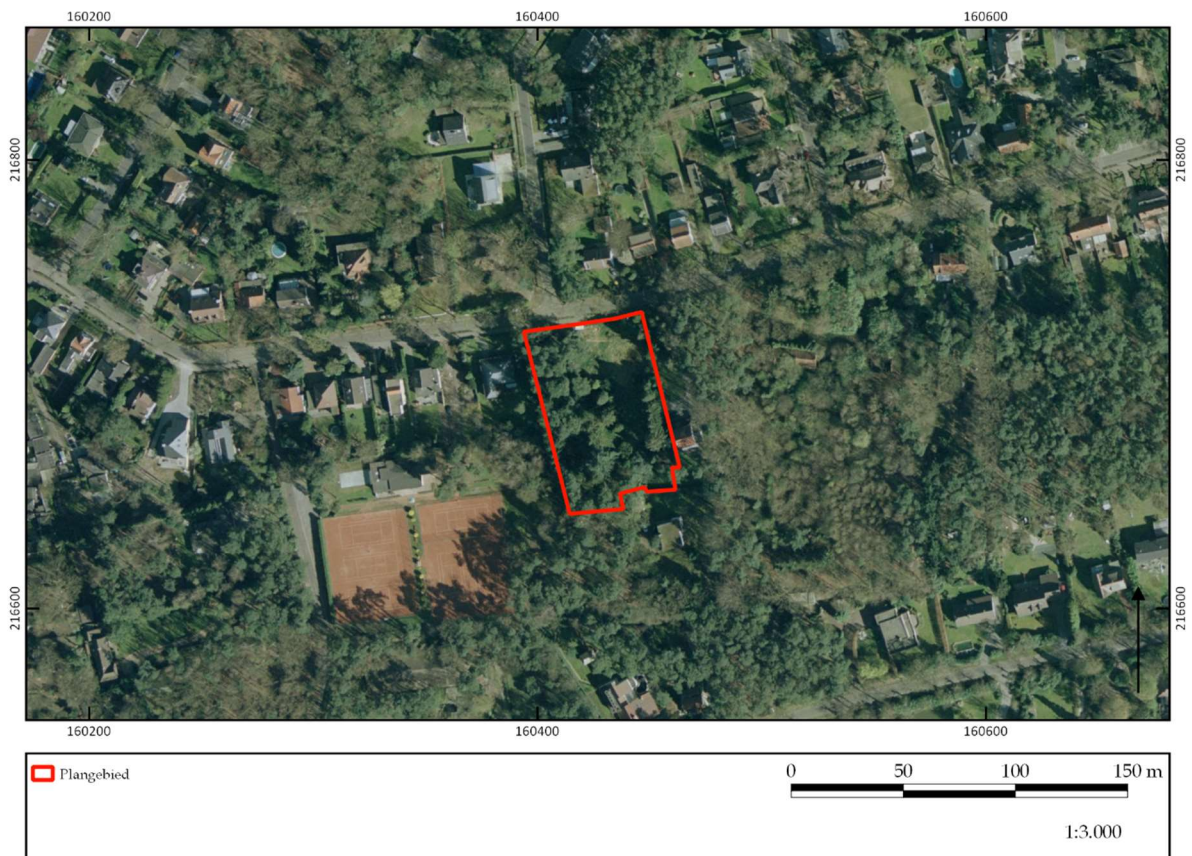
Op de luchtfoto van 2005-2007 (fig. 12) is te zien dat de woning verwijderd is van het plangebied, waardoor het terrein nu volledig onbebouwd en grotendeels bebost is. Deze situatie blijft tot op de dag van vandaag onveranderd (fig. 13). Enkel de begroeiing is, op de plaats waar destijds een woning stond, toegenomen.



Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2005-2007.

©LARES



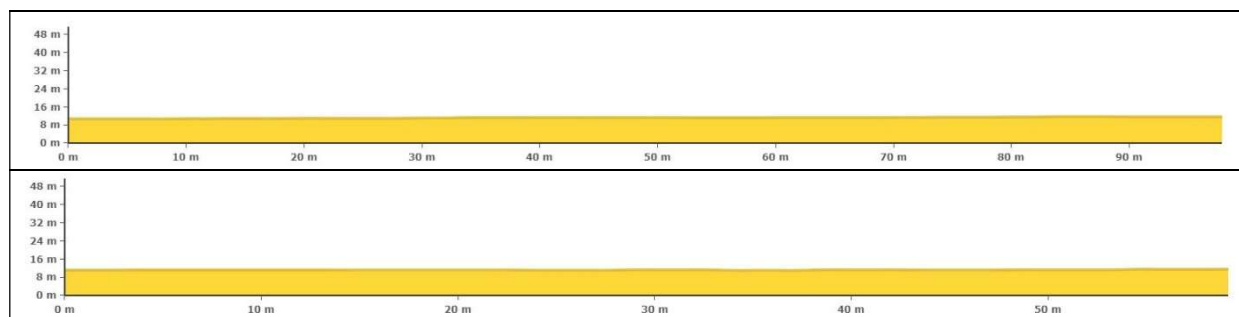
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2021.

©LARES

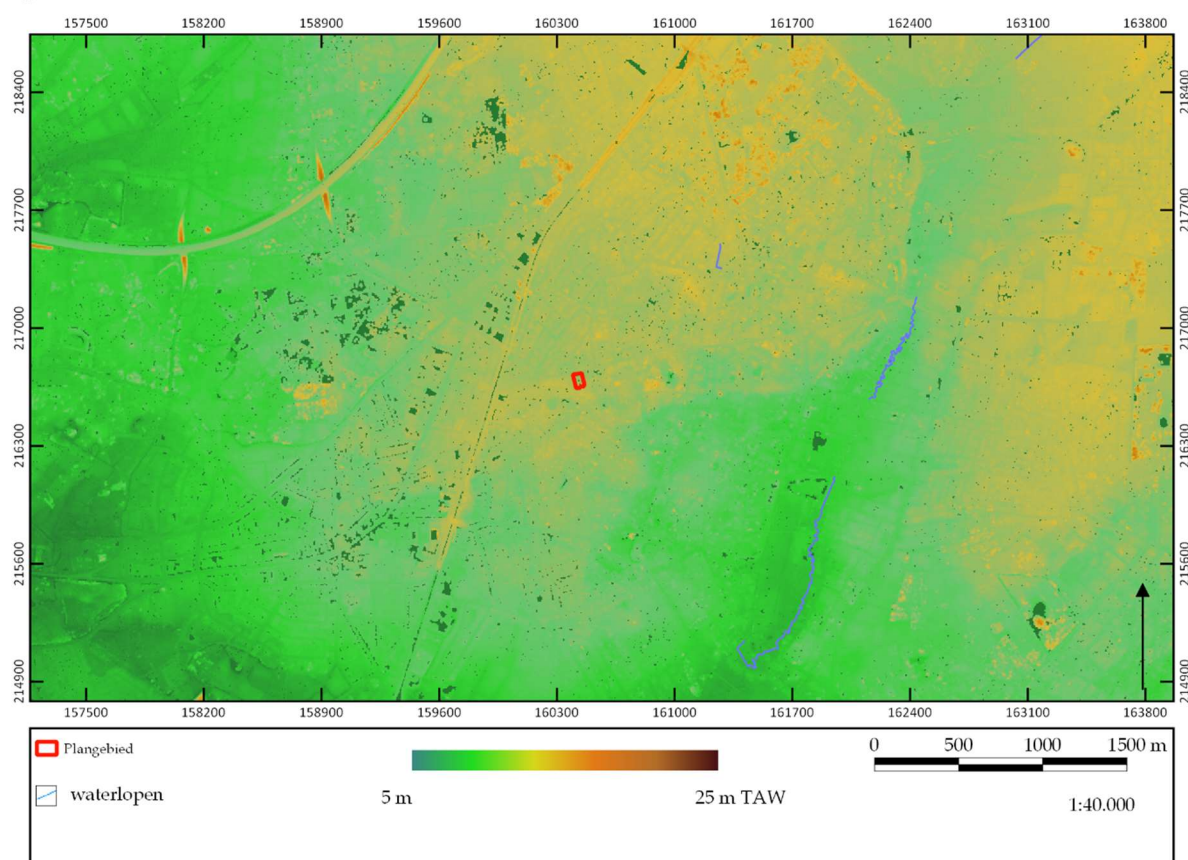
5.5 Geo(morfo)logie en bodem

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.⁶ 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.

Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 11 m +TAW en 11,8 m +TAW en loopt lichtjes af in de richting van kanaal Dessel – Schoten (fig. 14a).



Figuur 14a. Terreindoorsnede: boven N-Z; onder W-O.



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

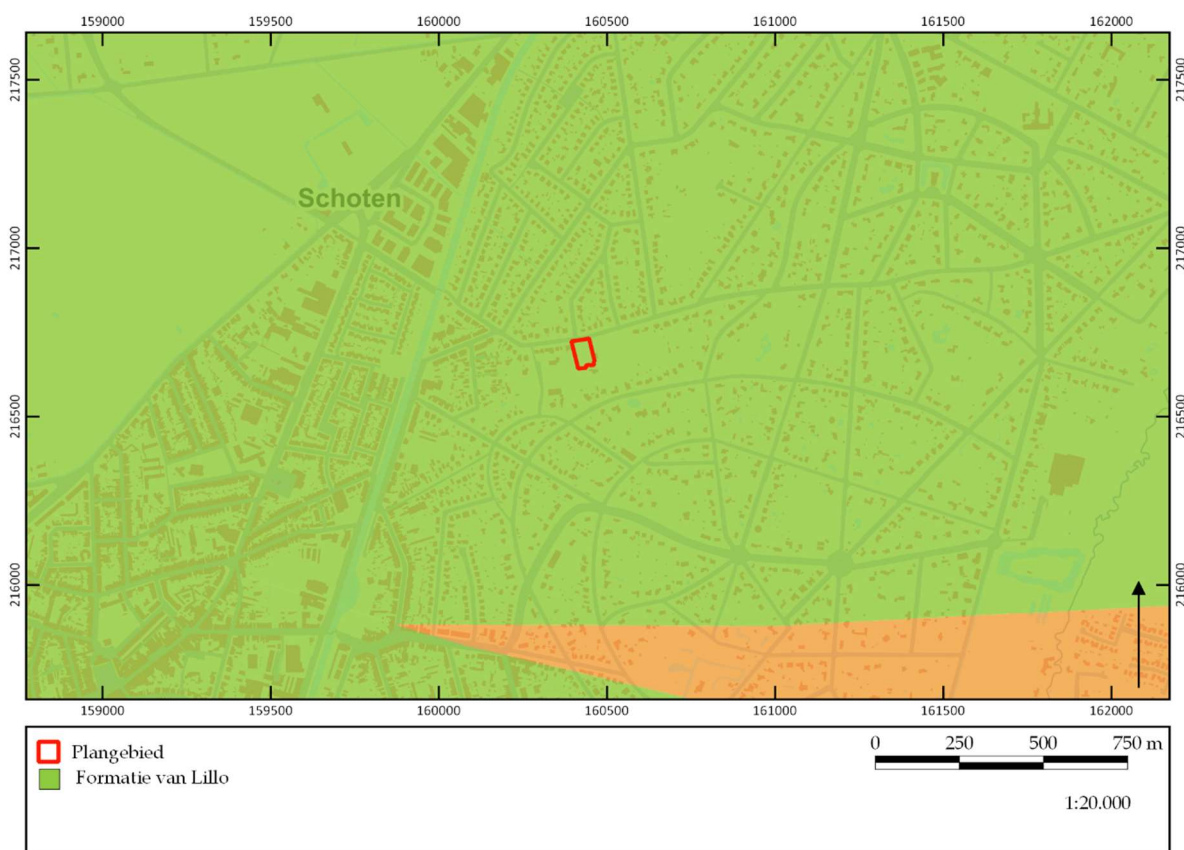
⁶ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14b) wijst hetzelfde uit. Het plangebied situeert zich ten oosten van het kanaal Dessel - Schoten en ligt ten westen (op ca. 1,5 km) van de Kromvenbeek. Het terrein ligt op een uitloper van een heuvelrug die in oostelijke, zuidelijke en westelijke richting daalt. Het terrein zelf stijgt zwak in zuidelijke richting van 11 m +TAW tot 11,8 m +TAW. Dit is mogelijk te wijten aan de natuurlijke glooiing van het landschap.

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 Lillo en meer bepaald het Lid van Merksem. Deze sedimenten bestaan uit een grijsgroen, kalkrijk zand al dan niet met schelpfragmenten. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 8 m diepte.⁷



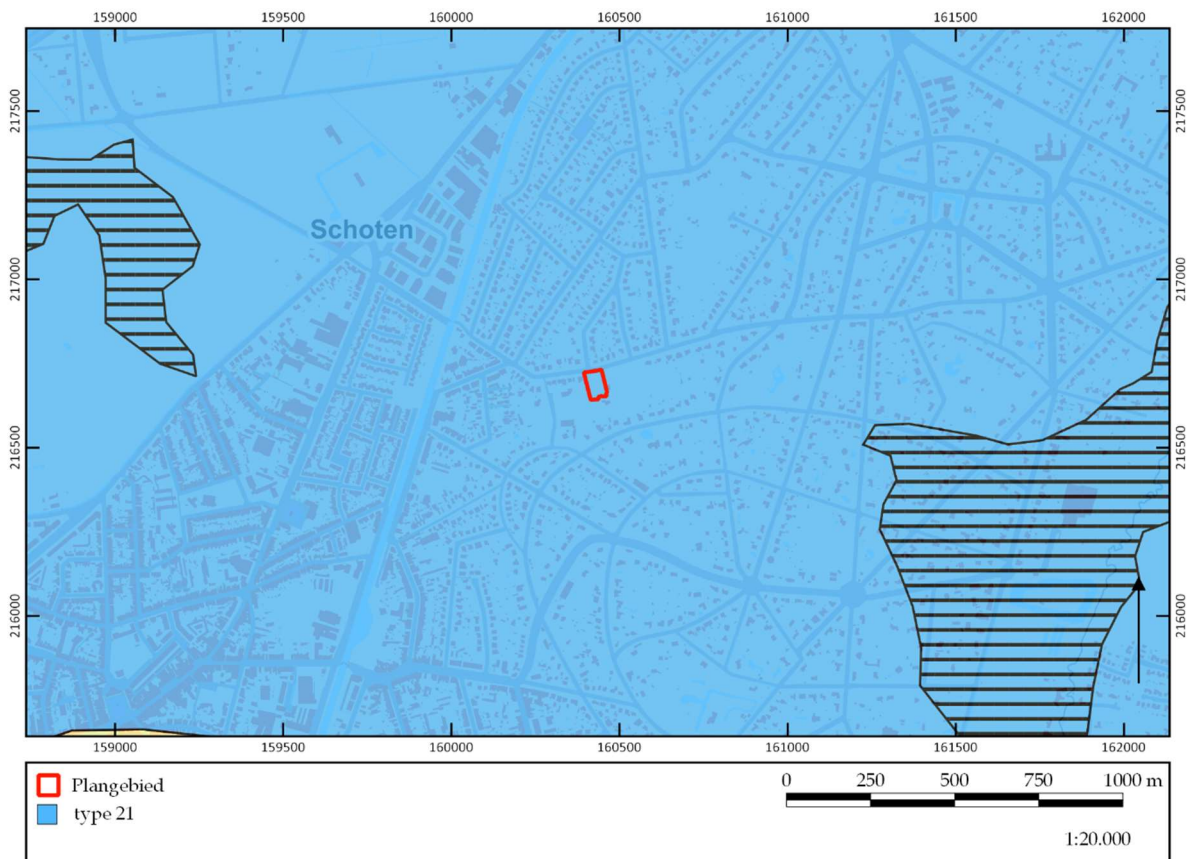
Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 16) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 21). De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd

⁷ www.dov.vlaanderen.be.

door hellingsafzettingen en getijdenafzettingen van het vroeg-pleistoceen.



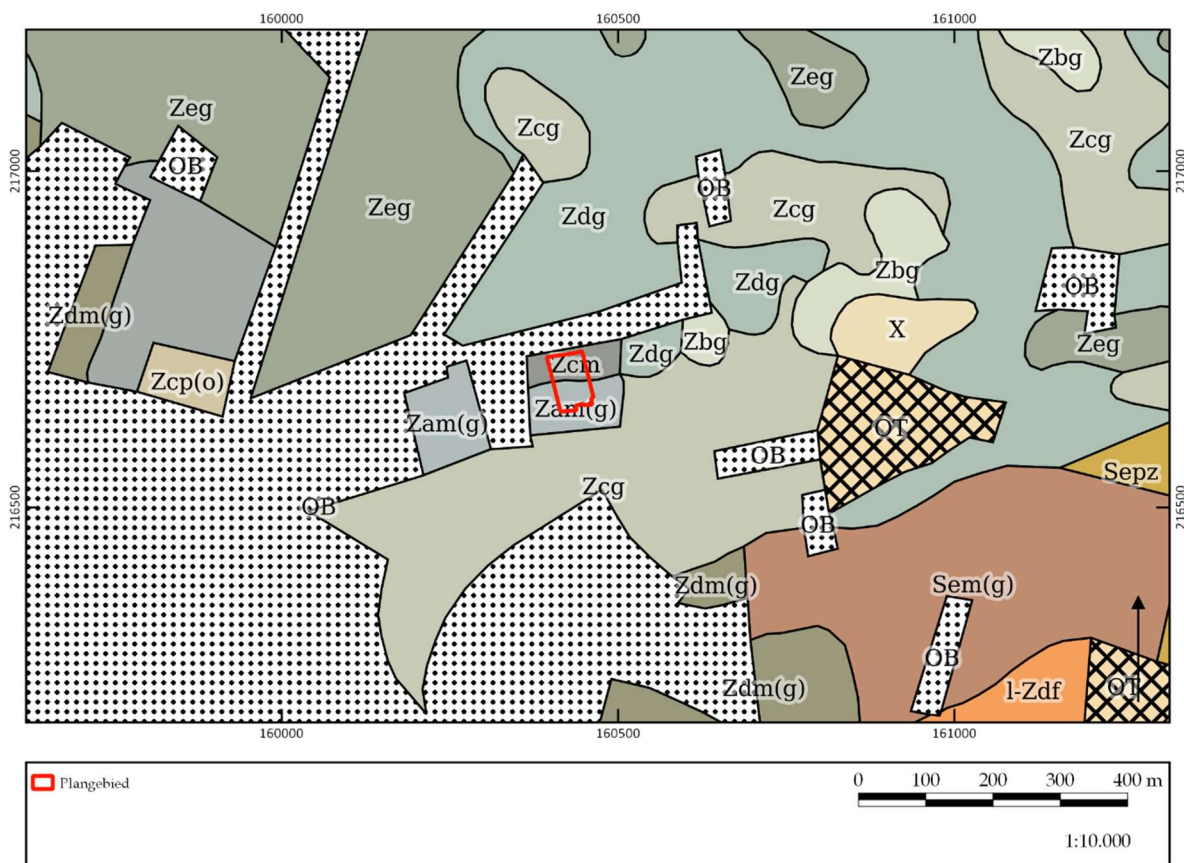
Figuur 16. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.5.4 Bodemtype

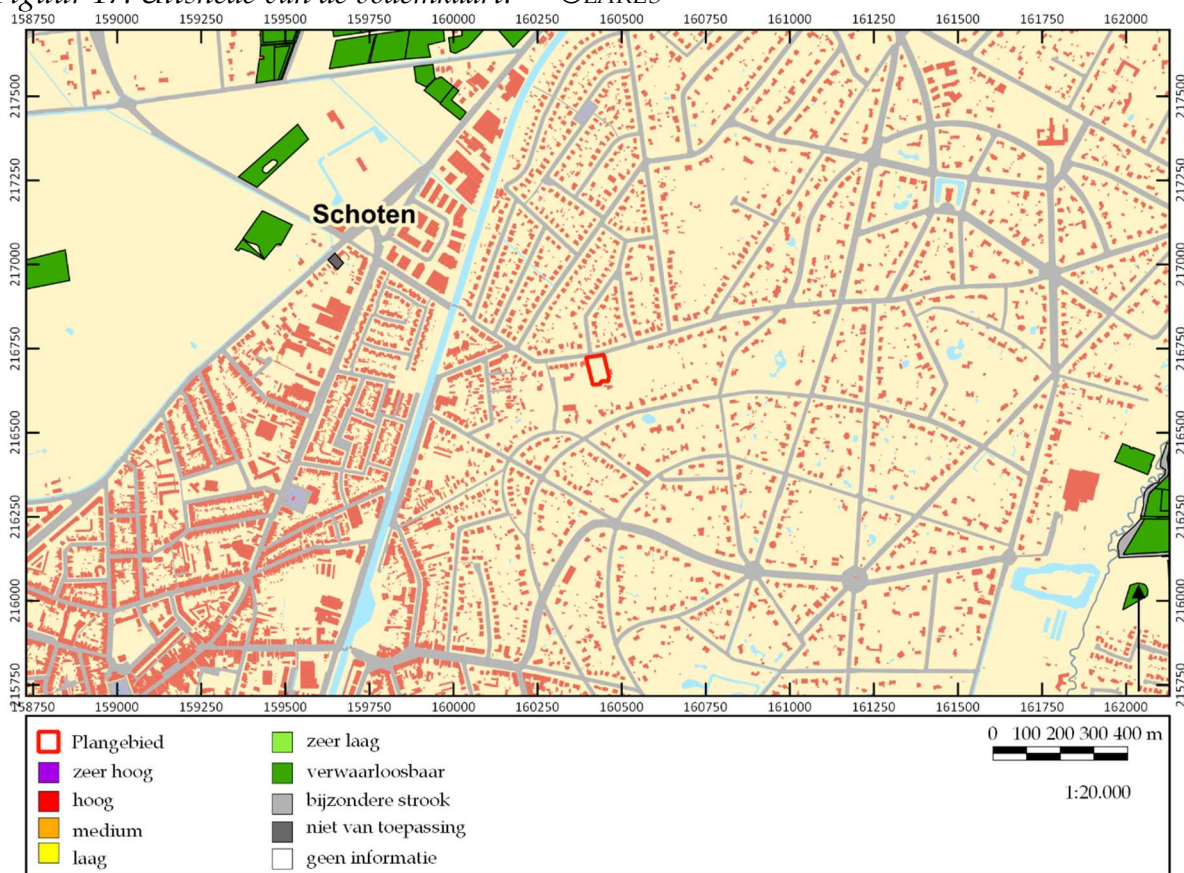
Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat het plangebied gekarteerd wordt op twee bodemtypen, namelijk Zam(g) en Zcm.

Het Zam(g)-bodemtype situeert zich ter hoogte van de zuidelijke helft van het plangebied en kan omschreven worden als een zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Deze plaggengronden vertonen geen roestvlekken op minder dan 120 cm diepte. Ze komen lokaal voor nabij oude woonkernen. Ze worden overwegend als akkerland gebruikt dat slechts voor weinig eisende teelten bij regelmatige zomerregenval voldoening kan geven.

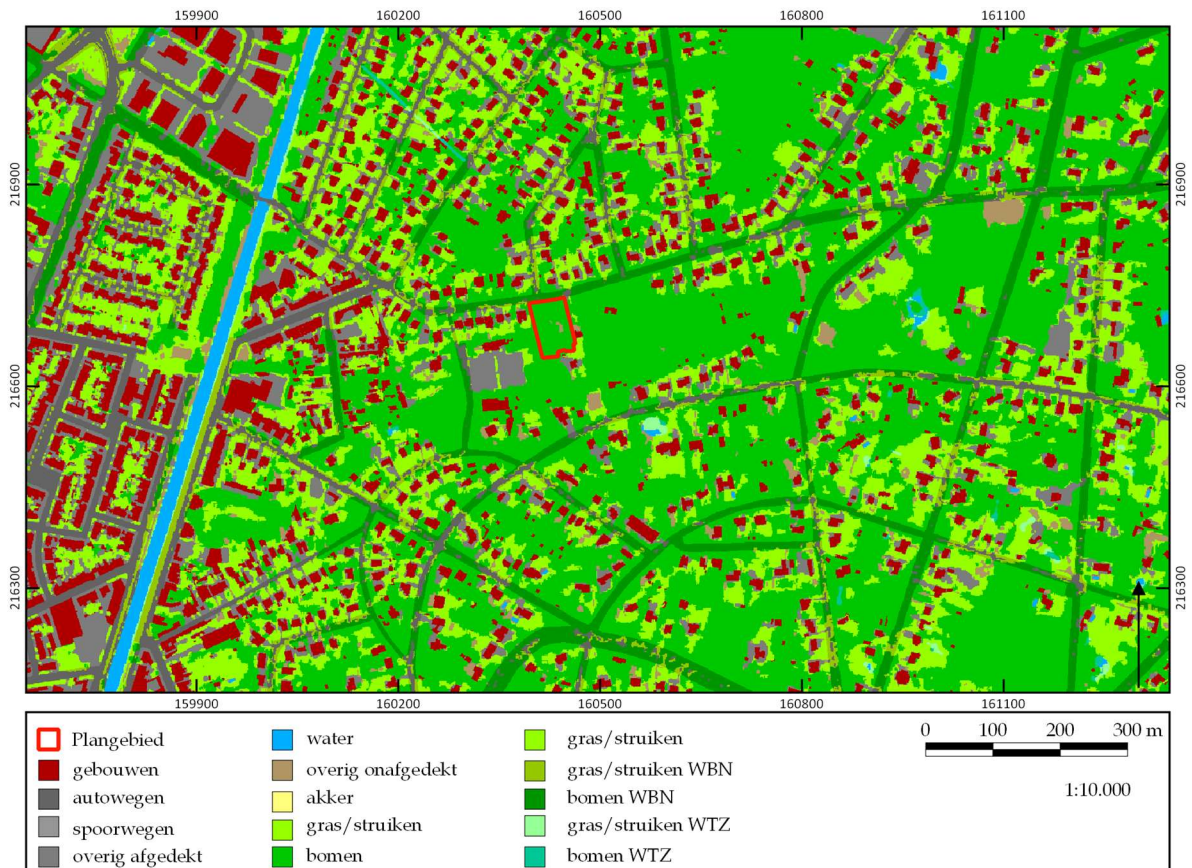
Een tweede bodemtype, Zcm, bevindt zich in het noordelijke deel van het terrein en typeert zich als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze matig droge plaggengronden vindt men onder de dik humeuze A-horizont vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland.



Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES



Figuur 18. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

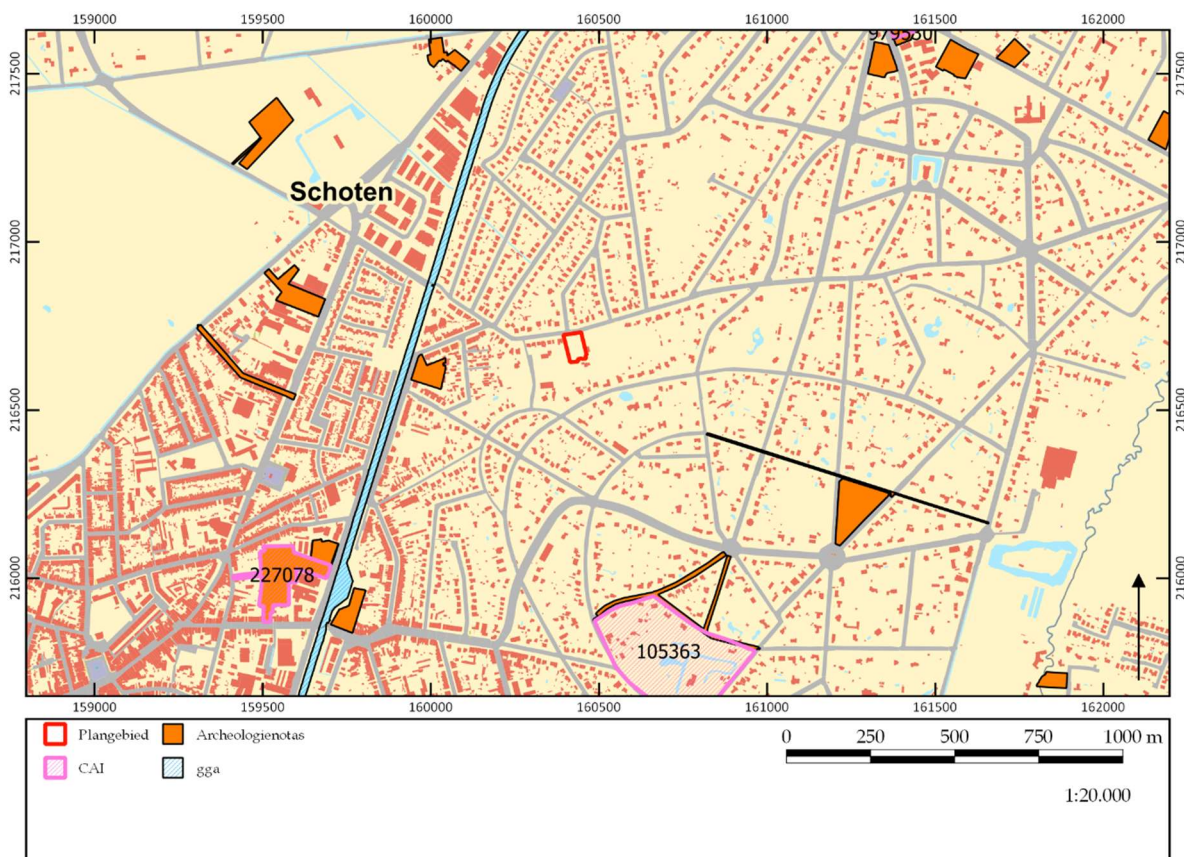
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. Omliggende percelen tonen aan dat er een verwaarloosbare kans is op bodemerosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingsedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 19) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied is alvast geen archeologische zone aangeduid (fig. 20).⁸ Verder beschikken we nog over enige informatie in de bredere omgeving van het plangebied. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied (750 m).

⁸ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 26 mei 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.



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

Centraal Archeologische Inventaris:

ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 105363:** Kwikstaartlei, Schoten: Hof van Villers (Schotenhof). Hier zijn munten uit de midden-Romeinse tijd aangetroffen.⁹

MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 105363:** Kwikstaartlei, Schoten: het Hof van Villers (Schotenhof) is een oud klooster uit vermoedelijk 1220. Het is vernield in 1542 en heropgebouwd in 1597.¹⁰

Overige inventarissen:

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

- **ID 5991:** Heikantstraat, Schoten: op basis van het bureauonderzoek (Adede, 2017) kon vastgesteld worden dat er een archeologische verwachting is voor

⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/105363>

¹⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/105363>

resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Bijgevolg wordt geadviseerd eerst een landschappelijk booronderzoek uit te voeren.¹¹

- **ID 4044:** Nachtegalenlei, Schoten: op basis van het bureauonderzoek (ABO nv, 2017) kon vastgesteld worden dat er geen archeologische verwachting is voor resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Bijgevolg wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹²
- **ID 14357:** Wezelsebaan, Schoten: Hoeve 't Moleke. 19^e-eeuwse vervallen hoeve bestaande uit een woonstalhuis met bakhuis en langschoor.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 relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

¹¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5991>

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4044>

¹³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14357>

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

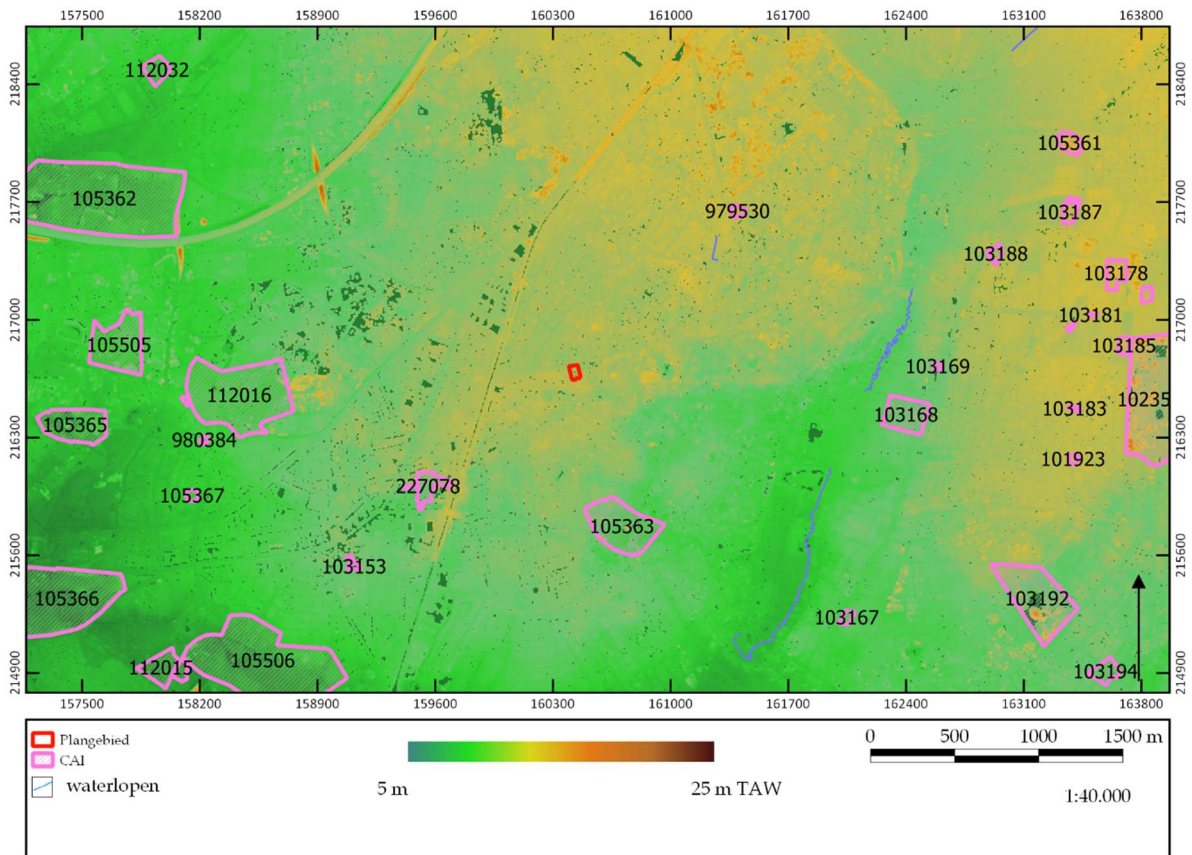
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 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. 8 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zeer droge en matig droge zandbodems met dikke antropogene humus A-horizonten ontwikkeld. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A-horizont vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. Het terrein ligt op vrij vlak terrein ten oosten van het kanaal Dessel - Schoten op een uitloper van een heuvelrug. Het terrein stijgt zwak in zuidelijke richting van 11 m +TAW tot 11,8 m +TAW. Dit is mogelijk te wijten aan de natuurlijke glooiing van het landschap.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Schoten te plaatsen in de middeleeuwen. Zo is ook een CAI-locatie uit diezelfde tijdsperiode nabij het centrum van Schoten aangeduid. Ook zijn munten uit de midden-Romeinse tijd in de omgeving van het centrum van Schoten aangetroffen. Nabij het plangebied zijn er helaas nog geen resten en/of sporen uit andere tijdsperiodes aangetroffen. Dit is mogelijk te wijten aan het

feit dat er nog onvoldoende onderzoek is uitgevoerd in de regio.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het plangebied oorspronkelijk akkerland was. Pas in de loop van de 20^e eeuw is het gedeeltelijk in gebruik genomen voor bebouwing dat recentelijk terug is afgebroken. Deze bebouwing kwam in het noordoostelijke deel op het plangebied voor.



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

©LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied bestaat uit twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 4.222 m². Het terrein is momenteel volledig bebost en onbebouwd.

Oorspronkelijk was het terrein volledig in gebruik als akkerland; dit betekent dat enkel de bouwvoor lichtjes bewerkt zal zijn door agrarische activiteiten. Aansluitend zorgde het plagenpakket voor een goede afdekking van het onderliggende bodemarchief. Eind 19^e eeuw is het plangebied volledig bebost geraakt.

Pas halverwege de 20^e eeuw werd het terrein deels (noordoostelijke hoek) in gebruik genomen voor bewoning. De rest van het terrein is onbebouwd en bebost. Voor het bouwen van de woning is een deel van het perceel ontbost geweest. Hoewel hier geen informatie over beschikbaar is, kan wel aangenomen worden dat het ontbossen, afhankelijk van de dikte van het plaggendeek, de nodige verstoringen aan het terrein

hebben aangebracht. Immers, het ontbossen is niet volgens de huidige archeologische richtlijnen gebeurd, en er kan dus wel van uit gegaan worden dat het rooien van de bomen zonder archeologische begeleiding is gedaan.

Aangezien er niet geweten is tot hoe diep de voorgaande woning werd gefundeerd en/of er een kelderruimte aanwezig was, zal het uitgraven van de bouwput een al dan niet grote impact hebben gehad op de bodem.

Al met al kan al vanuit bovenstaande gesteld worden dat de bodem op het terrein deels verstoord is. De mate van verstoring op het terrein is daarentegen nog niet exact gekend en dient in het kader van de toekomstige werken en het archeologische traject verder onderzocht te worden. De overige zone op het terrein daarentegen is tot op de dag van vandaag volledig onbebouwd gebleven en wordt momenteel ingenomen door bos.

De bouwheer plant het terrein te ontbossen en twee nieuwbouwwoningen te plaatsen. Gezien er geen concrete plannen zijn van de toekomstige bebouwing, verhardingen, nutsleidingen etc. van de beide percelen en er bijgevolg nog geen zicht is op de effectieve impact op het bodemarchief, moeten we uitgaan van een maximale verstoring van het plangebied. Echter, aangezien het terrein in woonparkgebied ligt, betekent dit dat de gemeente specifieke voorwaarden kan opleggen in de vergunning wat betreft het groenbehoud en het kappen van bomen en struikgewas. Na contact met de gemeente is gebleken dat deze expliciete voorwaarden opleggen en geen toelating geven voor het rooien van bomen op het perceel.¹⁴ Pas op het moment dat er een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning wordt ingediend, kan toelating gegeven worden voor het rooien van de bomen die zich in de bouwzone bevinden. Bovendien stelt de gemeente dat er geen kapvergunning verleend zal worden in functie van het graven van eventuele proefsleuven. De reden hiervoor is dat het terrein gelegen is in het BPA Schotenhof. In dit gebied is zowel volgens het gewestplan als volgens het BPA de 10% regel van toepassing. Dit wil zeggen dat slechts 10% van het perceel ingericht mag worden als open ruimte, nl. verhardingen, speelterreinen, gazon, zwembaden, vijvers... De rest van het perceel dient aangeplant te blijven/worden met hoogstammig groen en struikgewassen (**onderzoeksvraag 3-4**).

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: het terrein ligt op een uitloper van een heuvelrug die in oostelijke, zuidelijke en westelijke richting daalt. In de regio stromen een aantal natuurlijke waterlopen. Het plangebied zelf is echter op minimum ca. 1.500 m afstand van een natuurlijke waterloop gelegen, waardoor het zich ver buiten de range situeert van 0/50 m – 250 m waarin steentijdsites verwacht zouden kunnen worden. Dit model is uiteraard eerder een richtlijn, er is altijd een mogelijkheid dat een steentijdsite net buiten deze range aangetroffen kan worden. In dit geval is de

¹⁴ verkavelingsvergunning OMV_2021029510 (intern nummer VK20213, N435).

afstand echter aanzienlijk groter. De bodem ter hoogte van en in de omgeving van het onderzoeksgebied betreft een matig tot zeer droge zandbodem. In de nabijheid zijn ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een ven of moerassig gebied. Dit is ook geverifieerd op de historische kaarten, met name de Ferrariskaart, waar dikwijls door middel van een afwijkende vegetatie nog een oud, overstoven ven te herkennen valt. Een dergelijke situatie is niet aantrekkelijk voor de jagersverzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bovendien zijn er ook geen vondsten uit deze perioden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Bijgevolg wordt een lage kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen bekend. Bijgevolg kunnen dergelijke archeologische resten ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan bijgevolg 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. Onder het maaiveld en het plaggendeck zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Bijgevolg kunnen geen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied. Bijgevolg dient er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. 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. Daarnaast is een deel (noordoosten en oosten) van het plangebied ontbost en bebouwd geweest. Afhankelijk van de mate van verstoring en de dikte van het aanwezig plaggenpakket, kunnen archeologische vondsten en/of sporen deels verstoord zijn. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met de middeleeuwse evolutie van Schoten.

Verder archeologisch onderzoek in een afgebakende zone binnen het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat (**onderzoeksvraag 5**). Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de Romeinse tijd hoewel ook middeleeuwse resten en sporen in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere 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 middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat de voorgaande bebouwing de bodem hier al deels verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn.

Echter, aangezien het terrein in woonparkgebied ligt, betekent dit dat de gemeente specifieke voorwaarden kan opleggen in de vergunning wat betreft het groenbehoud en het kappen van bomen en struikgewas. Na contact met de gemeente is gebleken dat deze expliciete voorwaarden opleggen en geen toelating geven voor het rooien van bomen op het perceel.¹⁵ Pas op het moment dat er een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning wordt ingediend, kan toelating gegeven worden voor het rooien van de bomen die zich in de bouwzone bevinden. Bovendien stelt de gemeente dat er geen kapvergunning verleend zal worden in functie van het graven van eventuele proefsleuven. De reden hiervoor is dat het terrein gelegen is in het BPA Schotenhof. In dit gebied is zowel volgens het gewestplan als volgens het BPA de 10% regel van toepassing. Dit wil zeggen dat slechts 10% van het perceel ingericht mag worden als open ruimte, nl. verhardingen, speelterreinen, gazon, zwembaden, vijvers... De rest van het perceel dient aangeplant te blijven/worden met hoogstammig groen en struikgewassen.

De bouwzones zijn in oppervlakte klein en niet op elkaar aansluitend. Dit betekent dat zelfs bij verder onderzoek hier weinig kenniswinst te behalen valt. Op basis van de kosten-batenanalyse kan daarom vastgesteld worden dat er geen verder onderzoek uitgevoerd dient te worden. Om die reden is ook geen programma van maatregelen opgesteld.

¹⁵ verkavelingsvergunning OMV_2021029510 (intern nummer VK20213, N435).

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

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.onroenderfgoed.be/>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021E349	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	Mei 2021
2021E349	2	foto	huidige situatie terrein	nvt	nvt	Mei 2021
2021E349	3	inplantingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	Mei 2021
2021E349	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	Mei 2021
2021E349	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Mei 2021
2021E349	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Mei 2021
2021E349	7	historische kaart	uitsnede uit Poppkaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Mei 2021
2021E349	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Mei 2021
2021E349	9	topografische kaart	Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1892	nvt	nvt	Mei 2021
2021E349	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	Mei 2021
2021E349	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.500	Mei 2021
2021E349	12	orthofoto	luchtfoto uit 2015 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	Mei 2021
2021E349	13	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	Mei 2021
2021E349	14a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	Mei 2021
2021E349	14b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:40.000	Mei 2021
2021E349	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	Mei 2021
2021E349	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	Mei 2021
2021E349	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	Mei 2021
2021E349	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	Mei 2021
2021E349	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	Mei 2021
2021E349	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	Mei 2021
2021E349	21	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:40.000	Mei 2021