



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Martelarenlaan 17 te Wakkerzeel. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Martelarenlaan 17 te Wakkerzeel. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 125

Projectleider/ veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: september 2018
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

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

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

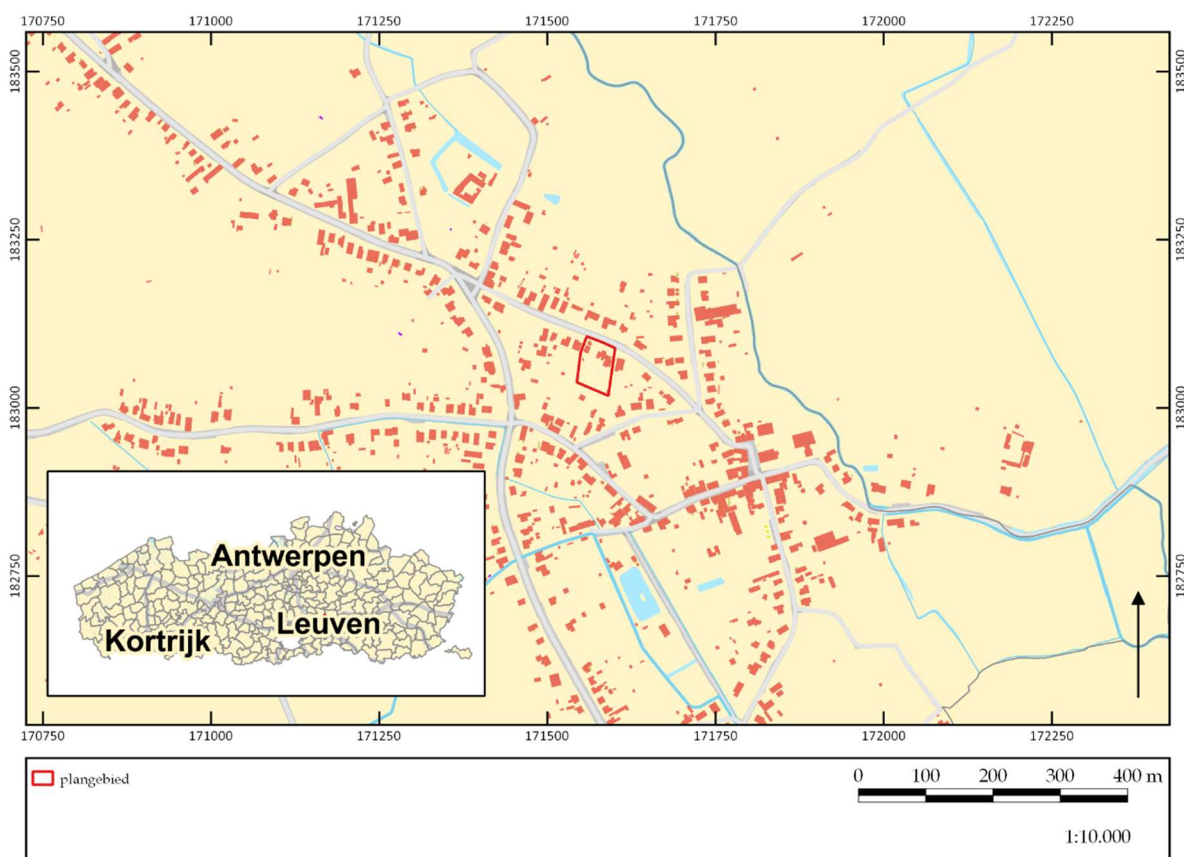
Deel I. Verslag van resultaten

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	14
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	16
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	16
5.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	16
5.3 LUCHTFOTOGRAFIE	21
5.4 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	23
5.4.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	24
5.4.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.4.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	26
5.4.4 BODEMTYPE	26
5.4.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	27
5.5 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	30
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	30
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	32
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	32
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	33
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	35
GERAADPLEEGDE WEBSITES	35
LIJST VAN FIGUREN	36

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Martelarenlaan 17 in Wakkerzeel (gemeente Haacht, provincie Vlaams-Brabant). Het omvat één perceel. De Martelarenlaan ligt ten noorden, ten oosten en ten westen bevinden zich bebouwde percelen. In het zuiden grenst het aan onbebouwd, dichtbegroeid perceel waarop een klein bijgebouw staat. Het gaat om een perceel met een oppervlakte van ca. 3.477 m². Op dit moment is het nog bebouwd en bewoond. De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een verkavelingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2018I7) werd uitgevoerd door 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 komen, 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

Delen van het terrein zijn momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten bureauonderzoek aangezien het op dit moment nog bebouwd en bewoond is. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de verkavelingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Martelarenlaan 17
Ligging	Martelarenlaan 17, 3150 Haacht
Kadastrale gegevens	HAACHT 2 AFD/TILDONK/SECTIE F, perceel 0571/00D000
Bounding Box	X Y
	171484.777 183116.984
	171654.777 183116.984
	171484.777 183014.015
	171654.777 183014.015
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018I7
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	september 2018
Geplande ingreep	sloop bestaande bebouwing, verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 3.477 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 georeferende 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 aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Verder werd ook de lokale heemkundige vereniging gecontacteerd om eventuele ontbrekende informatie aan te vullen. Via het Erfgoedhuis Kortenberg vzw is aanvullende informatie ontvangen. 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

Voordat het terrein in gebruik is genomen om dienst te doen als woonzone, was het landbouwgrond. Meer specifiek werd het gebied gebruikt voor de aspergeteelt.

Het perceel is momenteel grotendeels bebouwd; het andere deel is in gebruik als tuin. Op de helft van het perceel dat gelegen is langs de straat staat een zeer grote woning. Deze neemt het grootste deel van deze zone in. Verder staat er langs de westelijke perceelsgrens een groot bijgebouw (garage). Tussen de woning en de garage is er sprake van een aangelegde tuin. In de zone tussen de woning en de straat zijn verschillende verhardingen aangelegd, waardoor er hier bijna geen sprake is van nog onverstoorde voortuin. Achter de aangelegde tuin is een groot zwembad aangelegd waarrond ook verhardingen zijn aangebracht.

De achterste helft van het perceel is tuin. Ook deze is grotendeels aangelegd. Centraal bestaat de tuin uit gazon, langs de zijkanten is er sprake van een aangeplante begroeiing.

De woning, het poolhouse en het zwembad zijn door de eigenaar zelf gebouwd; bouwtekeningen zijn hiervoor niet meer beschikbaar. Wel zijn tijdens de bouwwerken zeer veel foto's gemaakt, waardoor goed ingeschat kan worden wat de impact van de werken is geweest op de bodem. Ook van de aanleg van de tuin zijn verschillende foto's gemaakt waaruit de diepgaande verstoringen blijken.

Voor het bouwen van de woning in 1988 en het poolhouse in 1994 is de bodem tot in de vaste bodem (C-horizont) afgegraven. Tijdens deze graafwerken is geen rekening gehouden met archeologie, waardoor de verstoringen door de graafmachine en zware machinerie niet beperkt is gebleven tot de bouwlocaties zelf maar ook de bodem errond en dit in een tamelijk grote parameter.

Direct naast het poolhouse is een zwembad aangelegd in 1994 waarrond ook terrassen zijn gelegd. Ook voor het graven van het zwembad is de bodem diepgaand verstoord (fig. 2.4-7), maar tevens de bodem errond.

Tenslotte is ook de tuin volledig aangelegd (in 1994), waarbij de bodem eerst ook is vergraven in functie van deze werken. De graafwerken worden geïllustreerd door figuur 2.9, waarop te zien is dat de graafmachine op een lager niveau staat dan het maaiveld (dat achteraan op de foto te zien is). De bodem is hier helemaal gewoeld: de teelaarde is afgegraven, de onderliggende zavel is ook afgegraven en beide zijn vervolgens vermengd om een tuinlandschap te creëren waarbij verschillende hoogteverschillen zijn gemaakt (heuveltjes). Hierbij is de bodem met andere woorden tot op/in de vaste bodem vergraven. Bovendien is gewerkt met een bandenkraan, die meer impact gehad zal hebben op de bodem dan een rupskraan, en die op de afgegraven delen heeft gereden.



1. Zicht op het plangebied voorafgaand aan de bouwwerken.



2. Afgraven van de teelaarde op de locatie van de woning en het poolhouse.



3. Funderingssleuven van de woning, waarbij zichtbaar is dat de bodem tot op de vaste (gele) bodem is afgegraven.



4. Aanleggen van het zwembad.



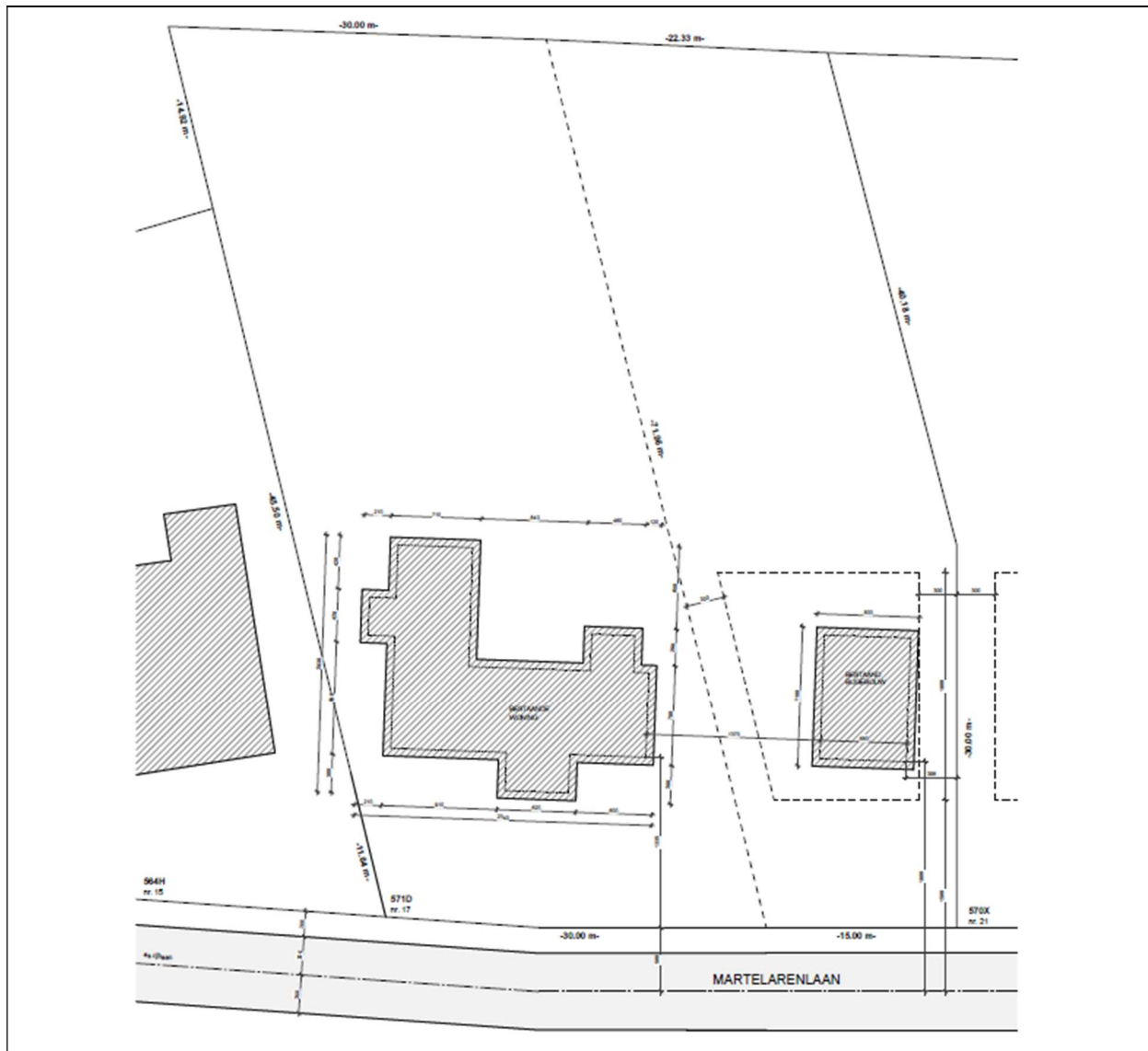
5. Aanleggen van het zwembad.



6. Aanleg van het zwembad.

	
7. Aanleg van het zwembad en de zone errond.	8. Opbouw van het poolhouse.
	
9. Diepgaande graafwerken als voorbereiding van de aanleg van de tuin.	10. Zicht op de tuin (achterste deel), die volledig is aangelegd.
	
11. Zicht op de tuin (achterste deel), die volledig is aangelegd.	12. Zicht op de tuin (achterste deel), die volledig is aangelegd.

Figuur 2. Fotoreportage van de uitgevoerde werken waaruit de impact op de bodem blijkt.

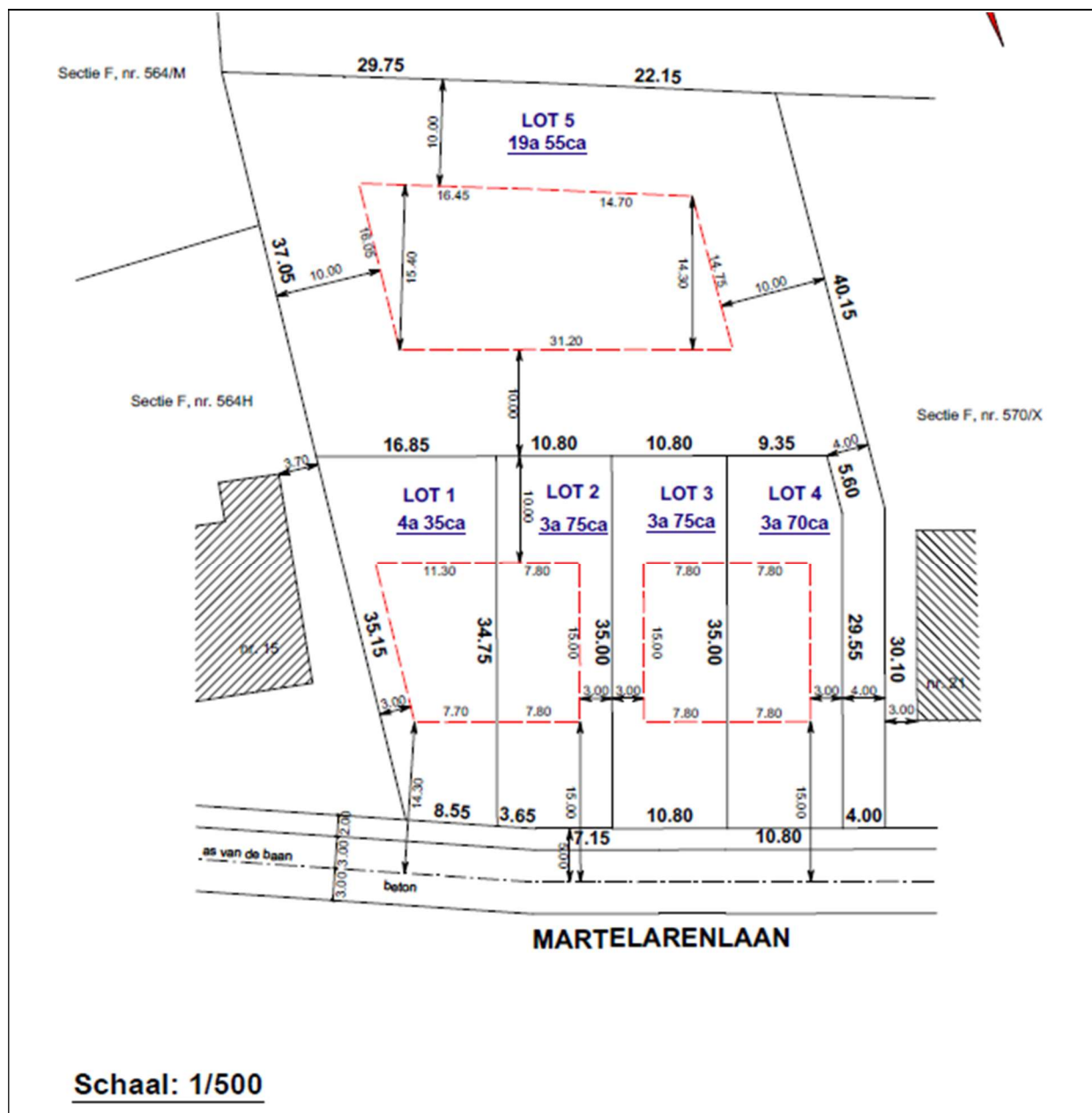


Figuur 3. Inplantingsplan bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant het ganse terrein te verkavelen. Hiertoe zal alle bestaande bebouwing en verharding worden gesloopt. Het terrein wordt opgedeeld in vijf loten die bebouwd zullen worden en die een verschillend oppervlak hebben. Verder zal er een weg worden aangelegd om lot 5 te ontsluiten maar de locatie hiervan is nog niet bekend.

De geplande woningen op loten 1 t/m 4 zijn vrijstaand. De voorgevel is gelegen op ca. 15 m van de straat. Het gaat om twee keer twee geschakelde woningen. Op lot 5 wordt een vrijstaande woning voorzien. Van de bebouwing is voorlopig nog geen bouwplan gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre deze woningen onderkelderde zullen worden, of er sprake is van meerdere bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd.



Figuur 4. Verkavelingsplan van het projectgebied.

5 Archeologisch bureauonderzoek

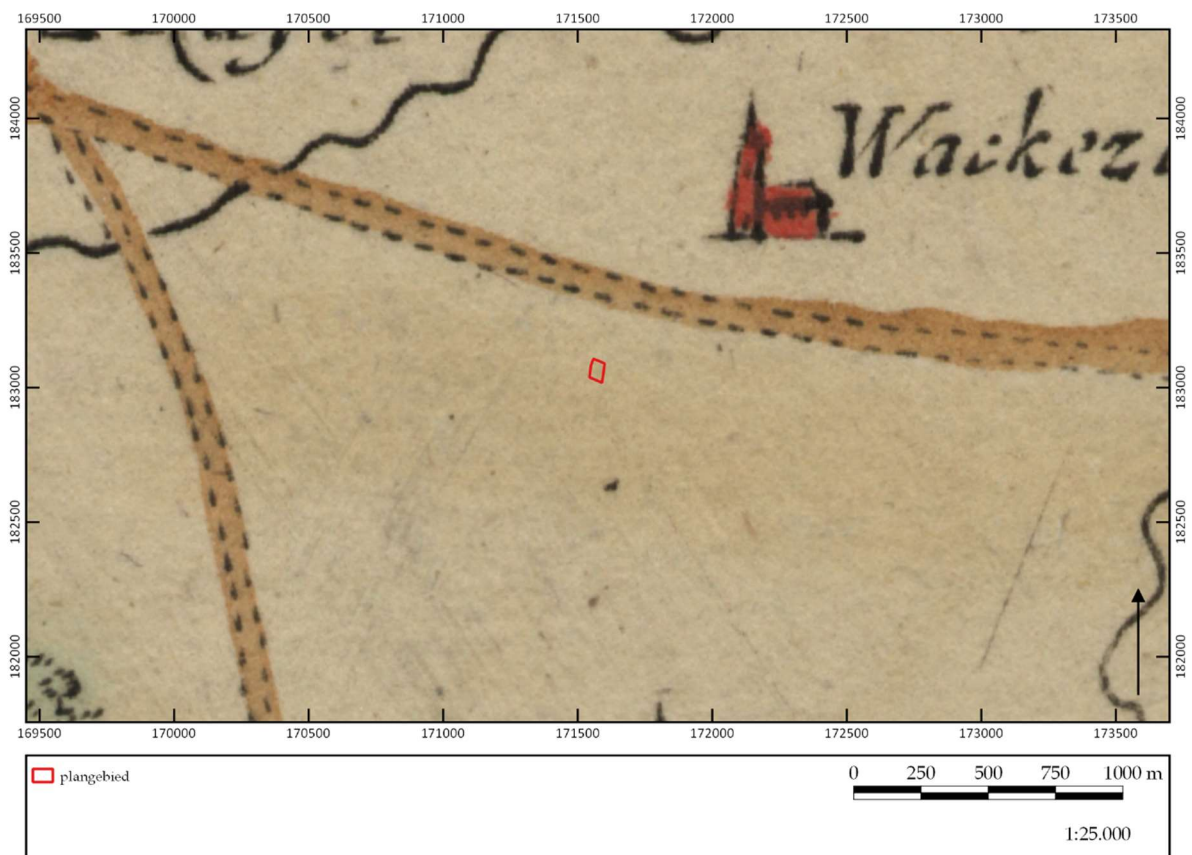
In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

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 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Villaret, 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.¹ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.



Figuur 5. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

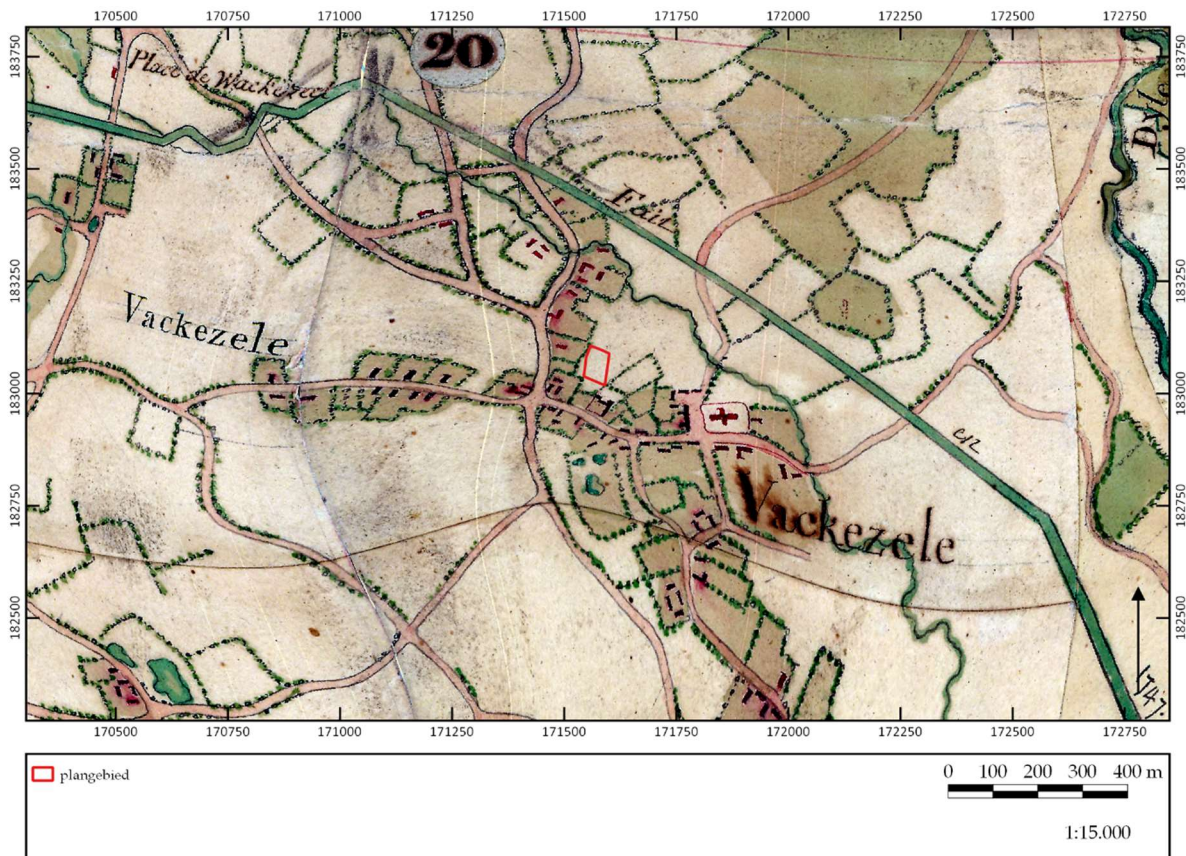
Het plangebied ligt ten zuidwesten van het historische dorpskern van Wackerzele

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.

(Wakkerzeel) en op grotere afstand ten zuidoosten van Hacht (Haacht). Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 5) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar; zo blijkt immers al direct dat de georeferentie niet correct is aangezien de dorpskern van Wakkerzeel in realiteit ten zuidwesten van het plangebied ligt in plaats van ten noordoosten ervan. De positie van Haacht op deze kaart lijkt dan weer wel meer met de realiteit overeen te komen.

Verder is de kaart te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Toch kan wel besloten worden dat het terrein in een leeg aangegeven landschap ligt.

Ongeveer gelijktijdig met de Frickxkaart is de Villaretkkaart (fig. 6) opgesteld. In tegenstelling tot de Frickxkaart geeft deze kaart een tamelijk gedetailleerde voorstelling weer van de situatie halverwege de 18^e eeuw. Het plangebied is gelegen nabij de dorpskern van Vackezele (Wakkerzeel) en wordt omgeven door verschillende grotere doorgaande wegen. Het terrein ligt zelf niet aan één van deze wegen maar in een zone waarvoor geen grondgebruik is aangegeven. De aangrenzende percelen zijn echter als bebouwd aangeduid.

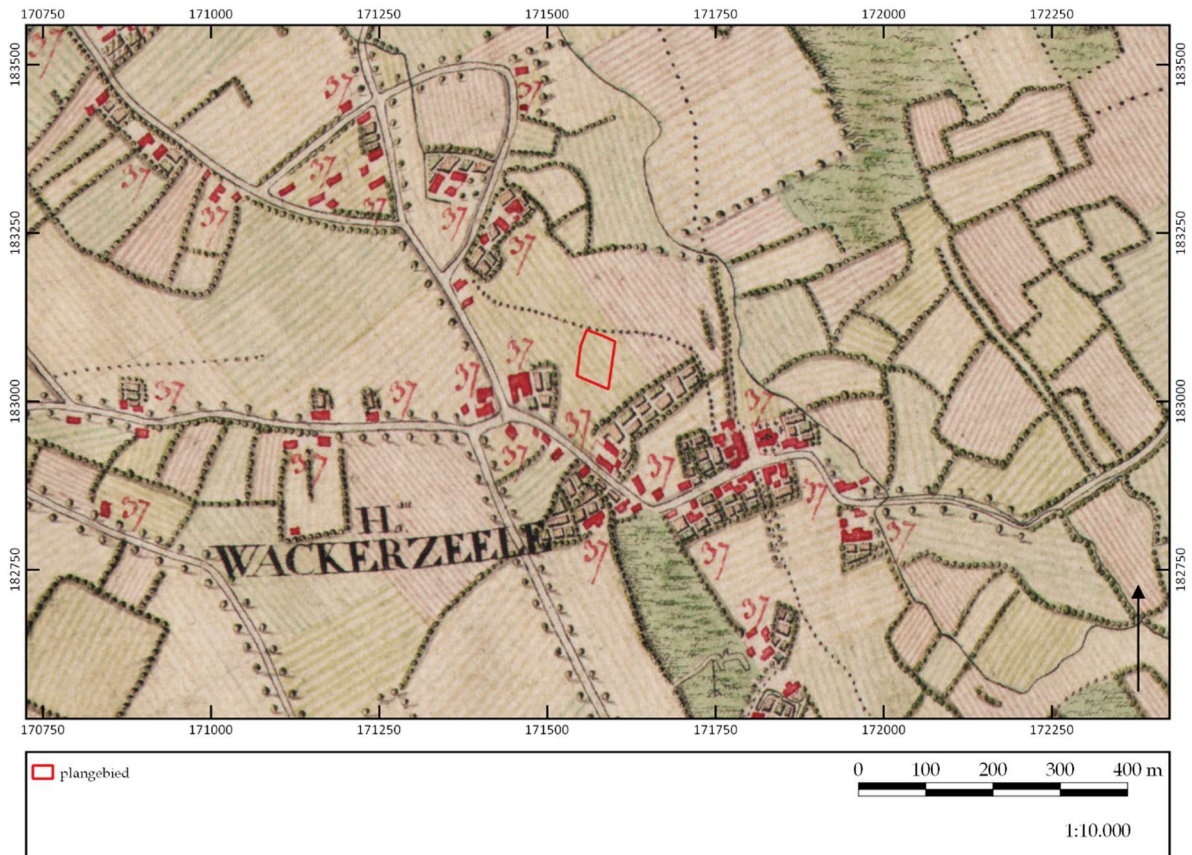


Figuur 6. Uitsnede uit de Villaretkkaart (1745-1748).

©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 7). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het plangebied in agrarisch gebied gelegen is. Het hele plangebied maakt onderdeel uit van een akkercomplex, waardoor hier en daar paden lopen. Een van die paden loopt net ten noorden van het plangebied en lijkt het huidige tracé van de Martelarenlaan aan te geven. Bebouwing komt niet voor binnen de grenzen van het plangebied, maar

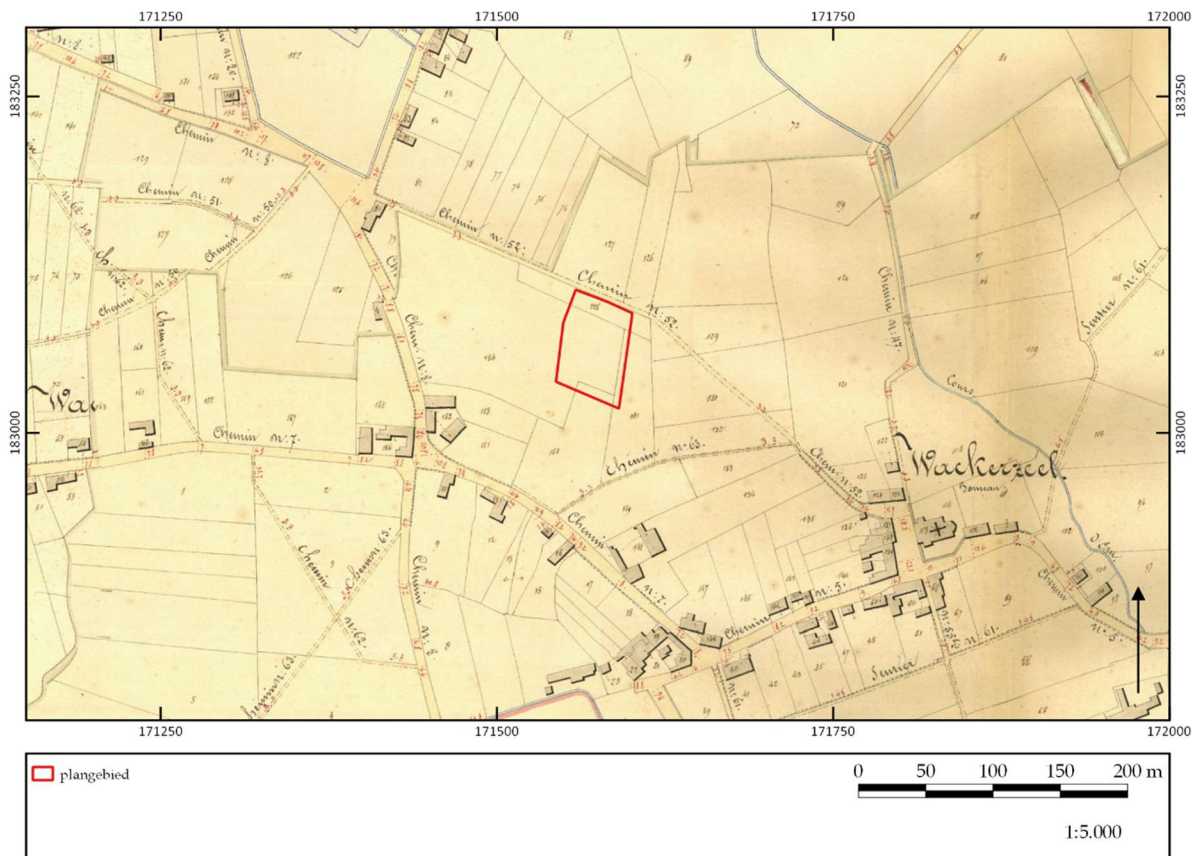
is wel terug te vinden op korte afstand ten westen waar een grote boerderij lijkt te liggen aan een kruispunt van enkele wegen. Langs deze wegen komt nog meer bebouwing voor, wat de kern van Wackerzeele vormt.



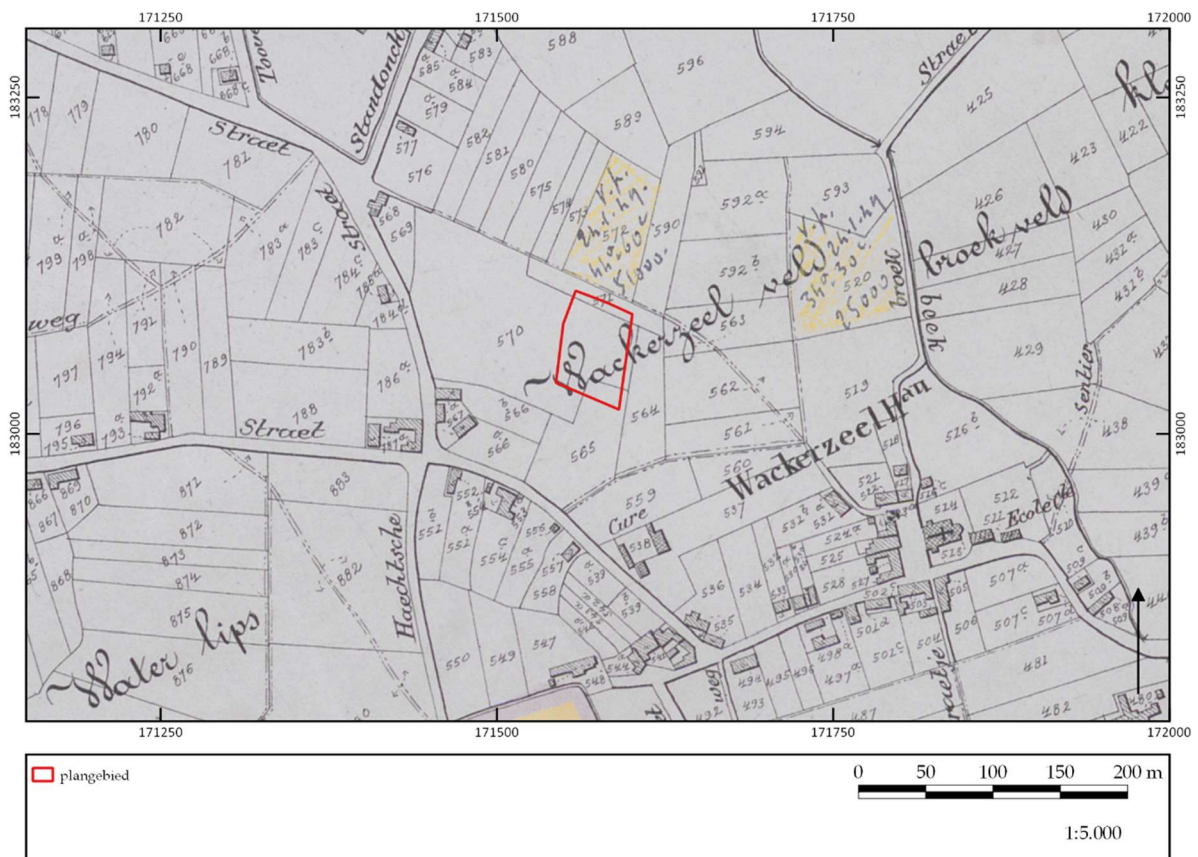
Figuur 7. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 8). Hieruit blijkt dat het gebied steeds meer ontsloten wordt door de aanleg van nieuwe wegen. Dit is met name het geval in de directe omgeving van het plangebied: zo is het pad dat op de Ferrariskaart is aangegeven, nu als volwaardige weg aangeduid (chemin nr. 52). De uitbreidingen van het wegennet betreffen wel geen doorgaande wegen, het zijn eerder kleinere wegen die het landschap verder ontsluiten. Bebouwing komt nog steeds niet voor in het plangebied, noch direct er omheen. Wel blijkt de percelering gewijzigd te zijn: in plaats van één groot perceel is het gedeelte tussen de huidige Martelarenlaan en de Vinkstraat opgedeeld in meerdere percelen. Over het bodemgebruik levert deze kaart geen aanwijzingen op maar er kan vanuit gegaan worden dat het agrarische aspect dat al op de Ferrariskaart zichtbaar is ook nu nog van tel is.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling en wegennet (fig. 9). Ook wat betreft bebouwing komt hij overeen met de Atlas der Buurtwegen. Wel wordt de zone waar het plangebied deel van uitmaakt nu benoemd als 'Wackerzeel Veld'.

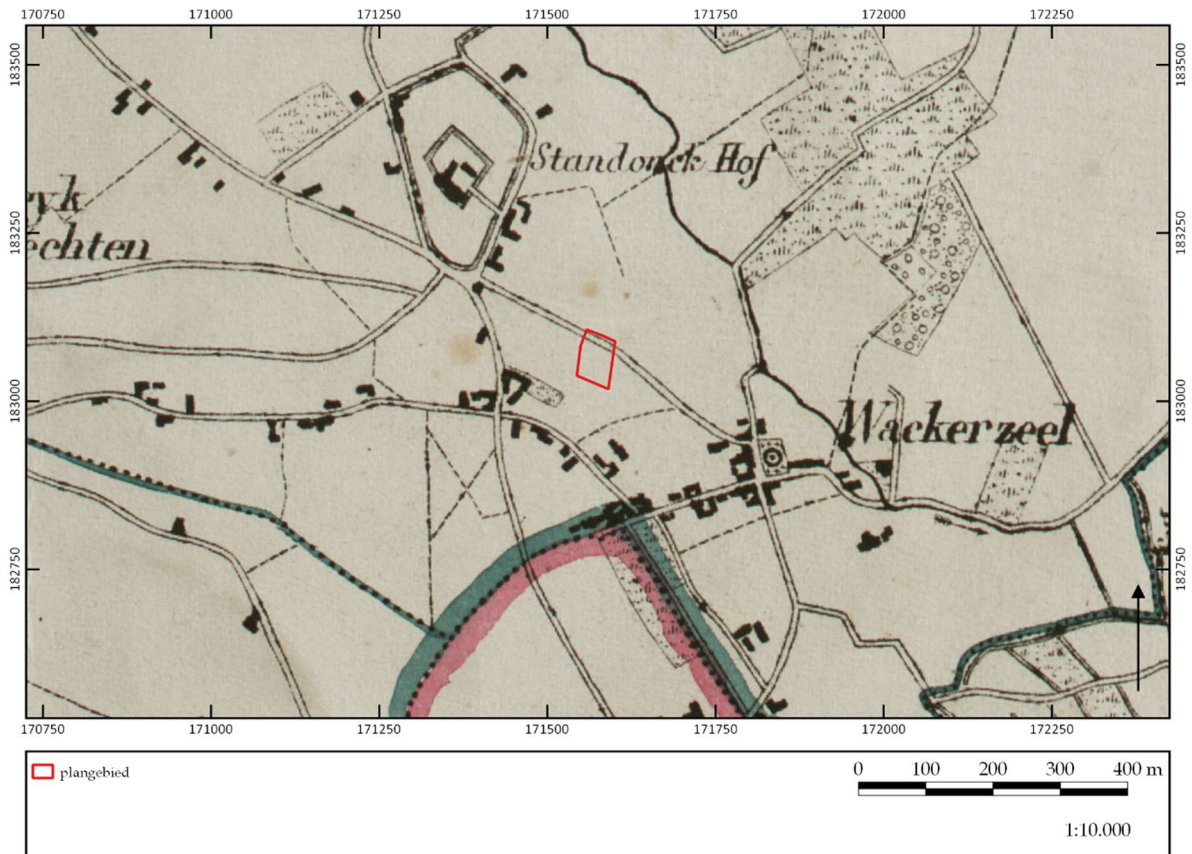


Figuur 8. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 9. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 10), hoewel het naar percelering toe weer minder gedetailleerd is. Het plangebied is leeg, wat impliceert dat het grondgebruik waarschijnlijk niet veranderd is. Ook bebouwing en wegennet zijn ongewijzigd.

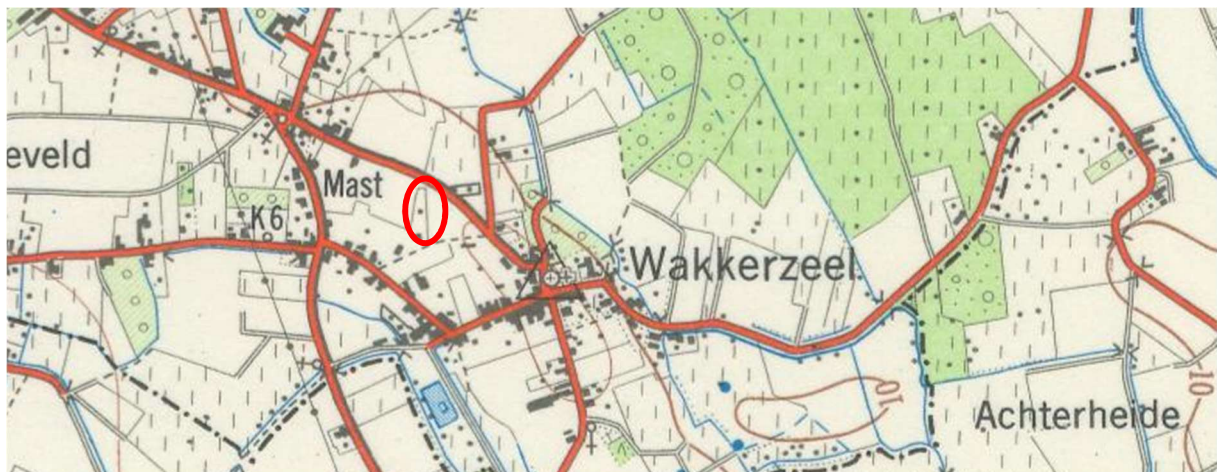


Figuur 10. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

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 suggereert bewoning binnen het plangebied.

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, namelijk onbebouwd (fig. 11). Het is pas vanaf 1979-1990 (luchtfoto, zie figuur 13) dat er voor het eerst bebouwing is te zien binnen het plangebied.

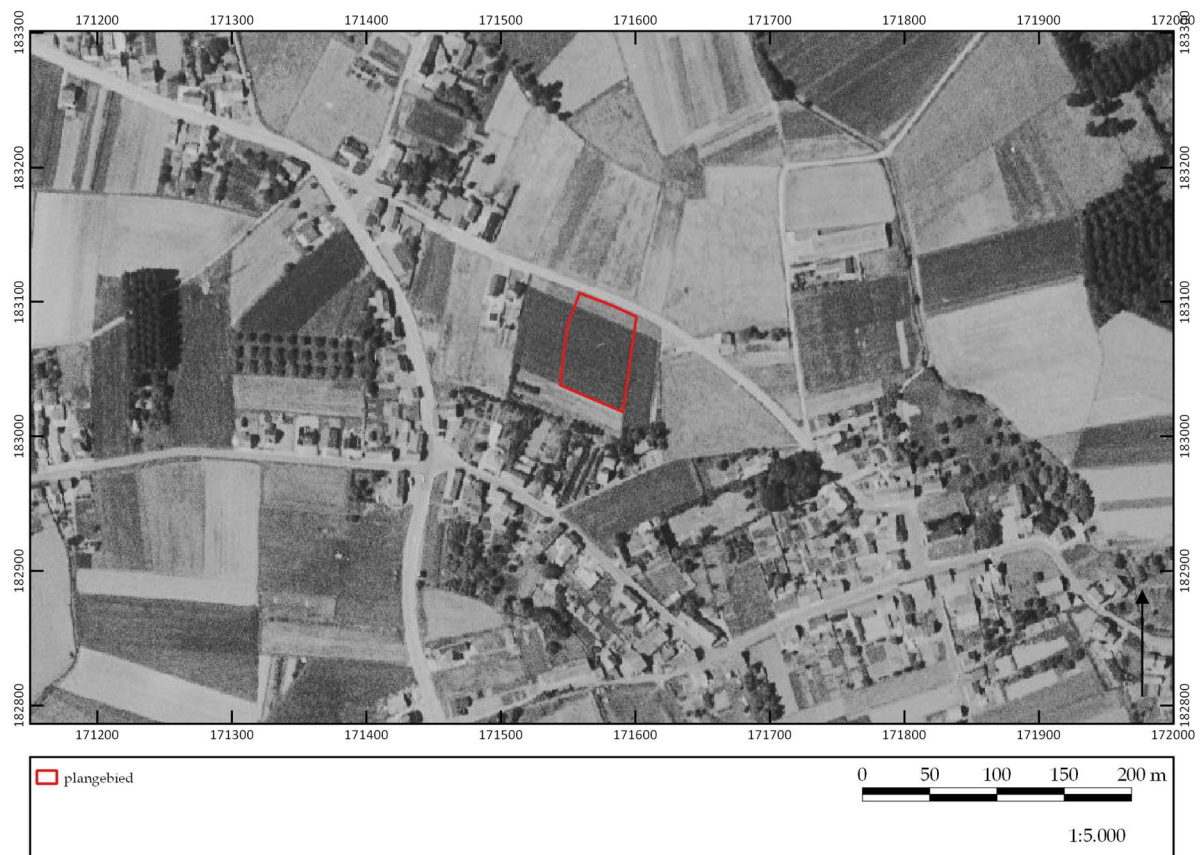
² Voor het meest complete overzicht aan georeferende topografische kaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



Figuur 11. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1963. ©CARTESIUS

5.3 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. 12) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied nog steeds als agrarisch gebied in gebruik is. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 13) is wezenlijk anders. Hierop is te zien dat de omgeving stilaan meer en meer in gebruik wordt genomen voor bewoning, zo ook het plangebied. Op het moment waarop de luchtfoto is gemaakt, is er alleen nog maar sprake van de woning.

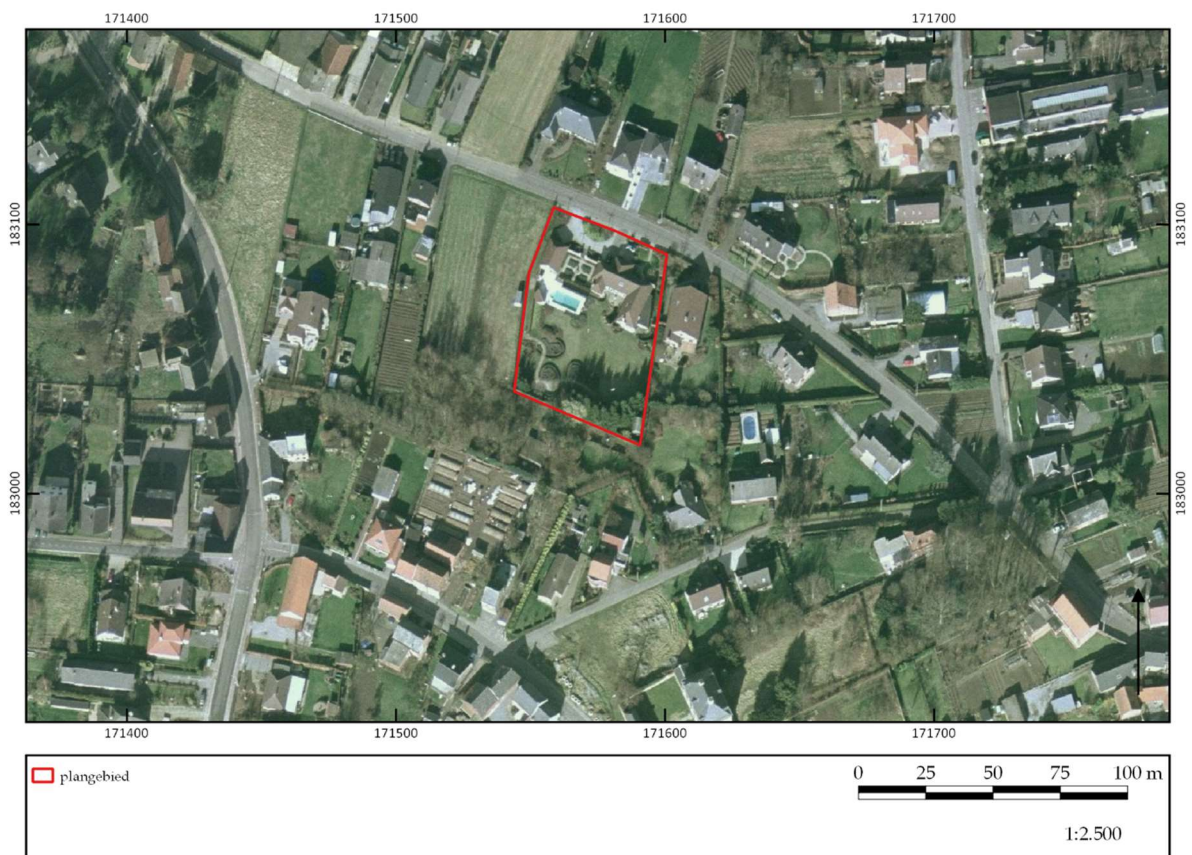


Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



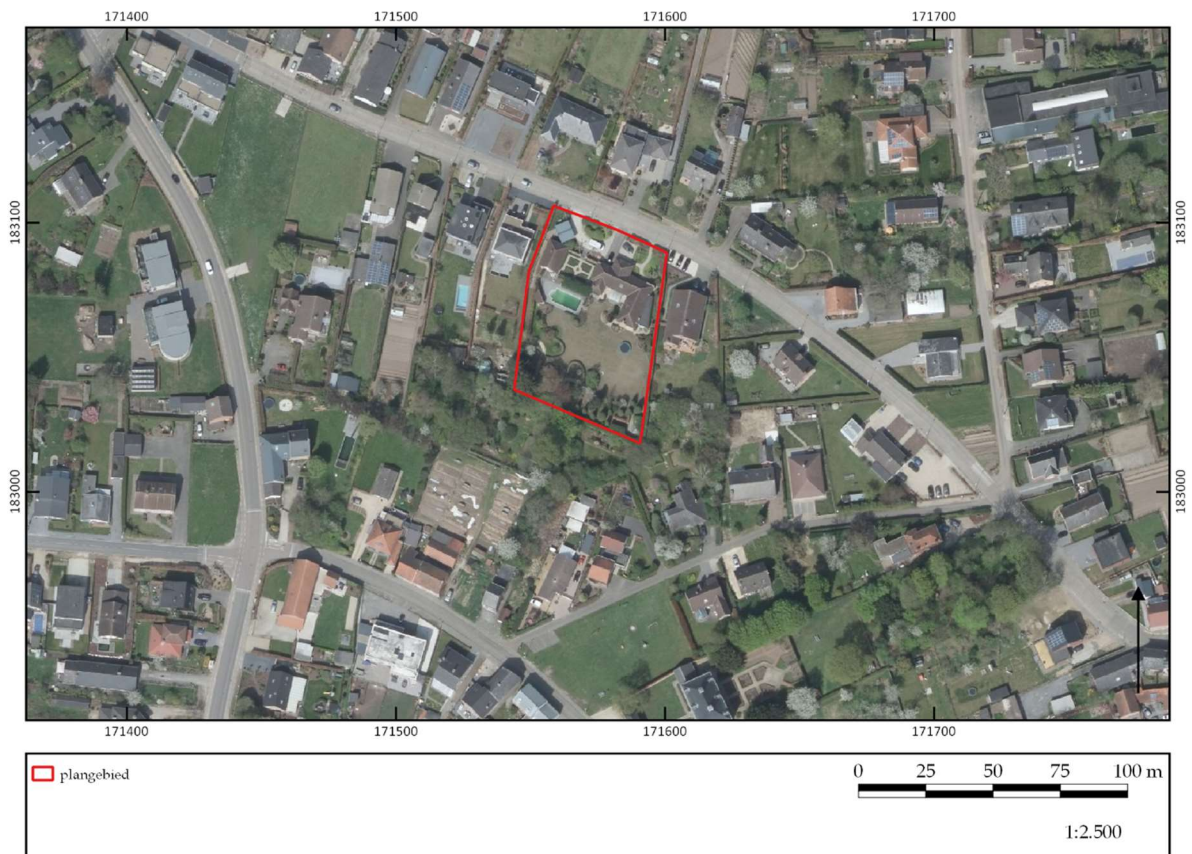
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2018. ©LARES

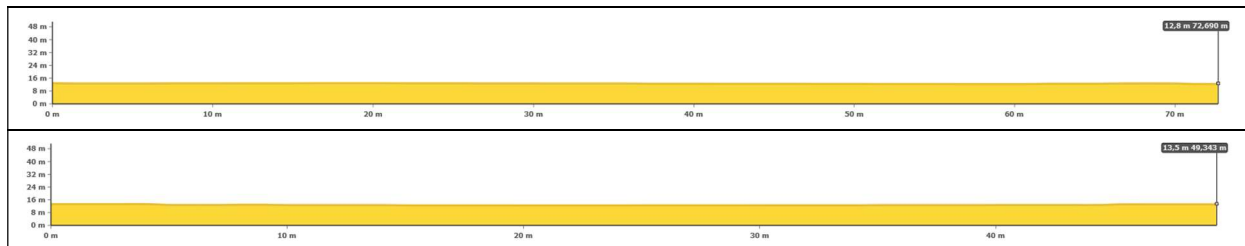
Pas op de luchtfoto uit 2000-2003 (fig. 14) is te zien dat het poolhouse, het zwembad, de aangelegde tuin en verschillende paden en verhardingen zijn aangebracht. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op heden. Wel is te zien dat de aangrenzende percelen bebouwd zijn (fig. 15).

5.4 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.

Het plangebied loopt iets af in zuidelijke richting, van een hoogte van ca. 13,3 m +TAW naar een hoogte van 12,8 m +TAW (fig. 1716).

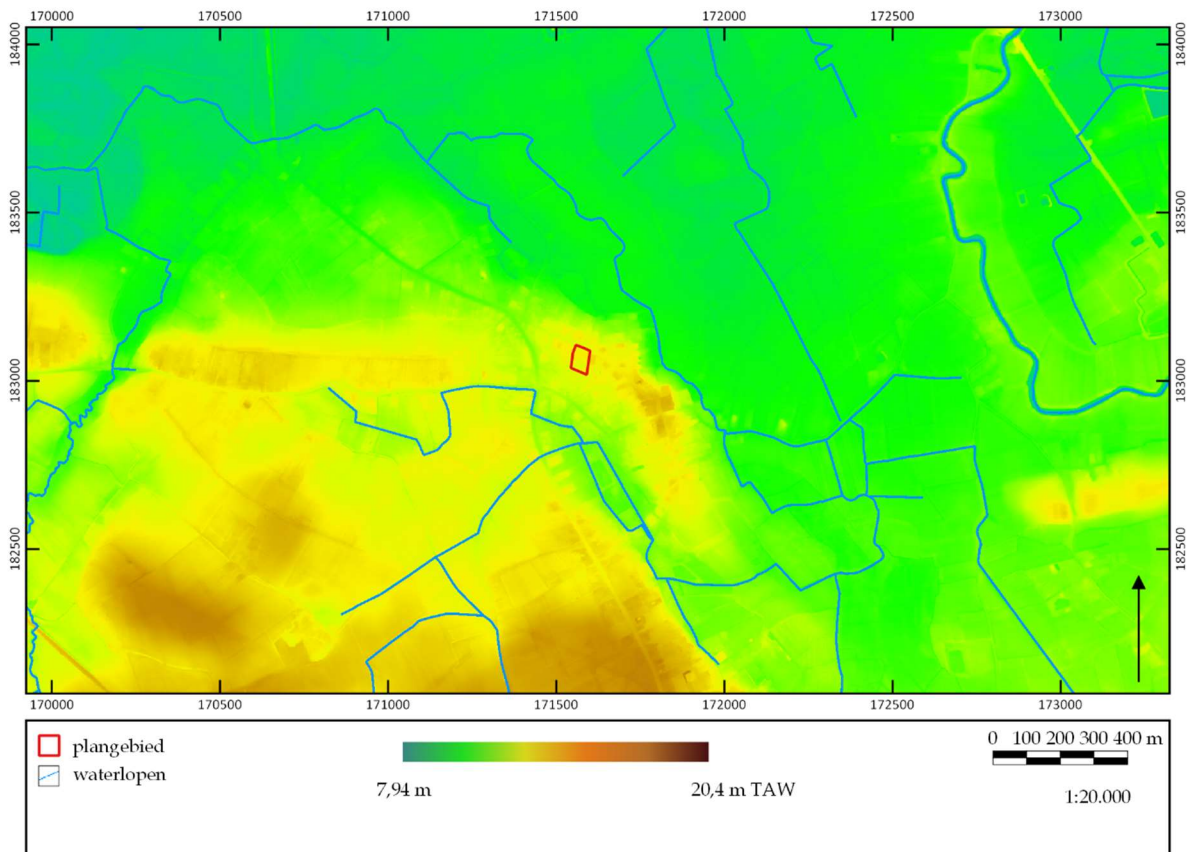
³ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



Figuur 16. Terreindoorsnede: boven N-Z; onder W-O.

5.4.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 17) wijst hetzelfde uit. Het plangebied ligt op een kleine dekzandrug die onderdeel vormt van een grotere ten zuiden ervan. Het kleine gedeelte wordt hiervan gescheiden door de vallei van de Leibeek. Het hoogste gedeelte van de dekzandrug bevindt zich op een 100-tal meters ten oosten, maar desondanks ligt het plangebied toch hoger dan het noordelijk gelegen landschap.



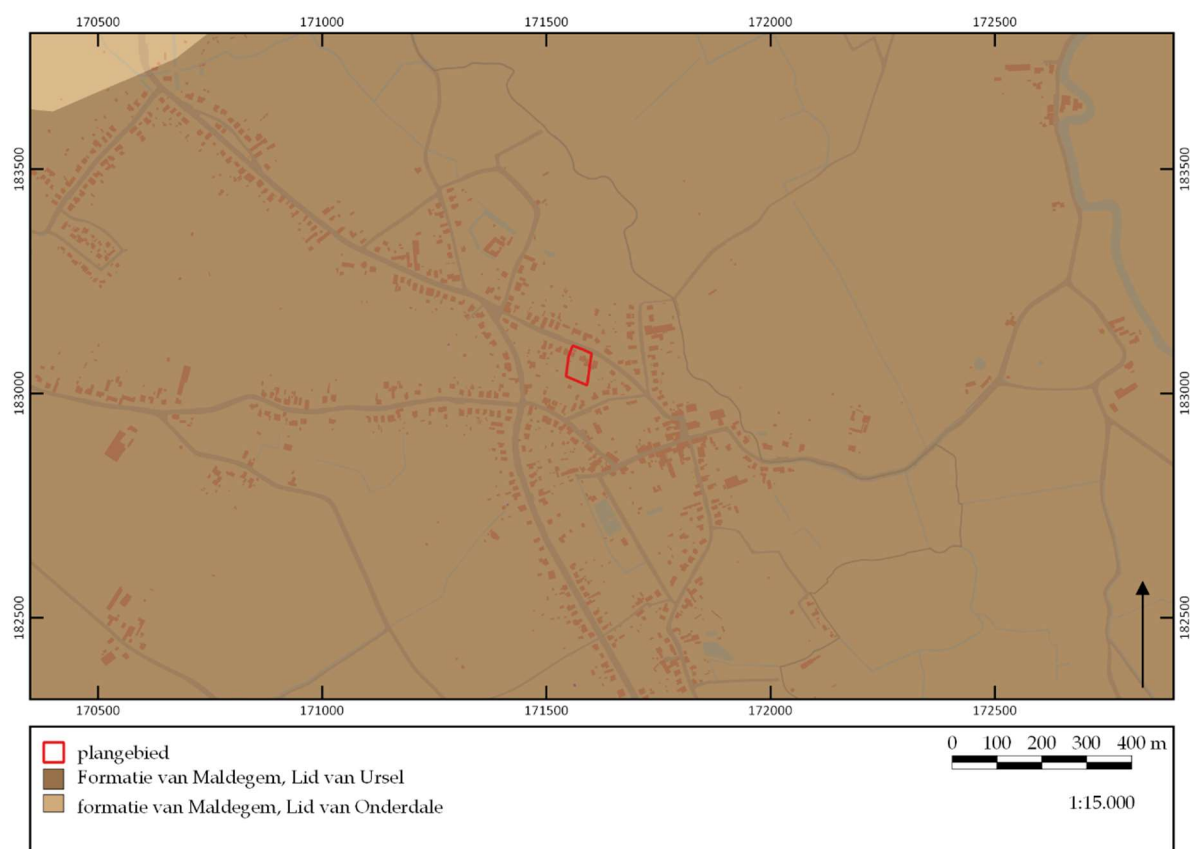
Figuur 17. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES

5.4.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 18) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Maldegem, lid van Ursel.⁴ Deze wordt

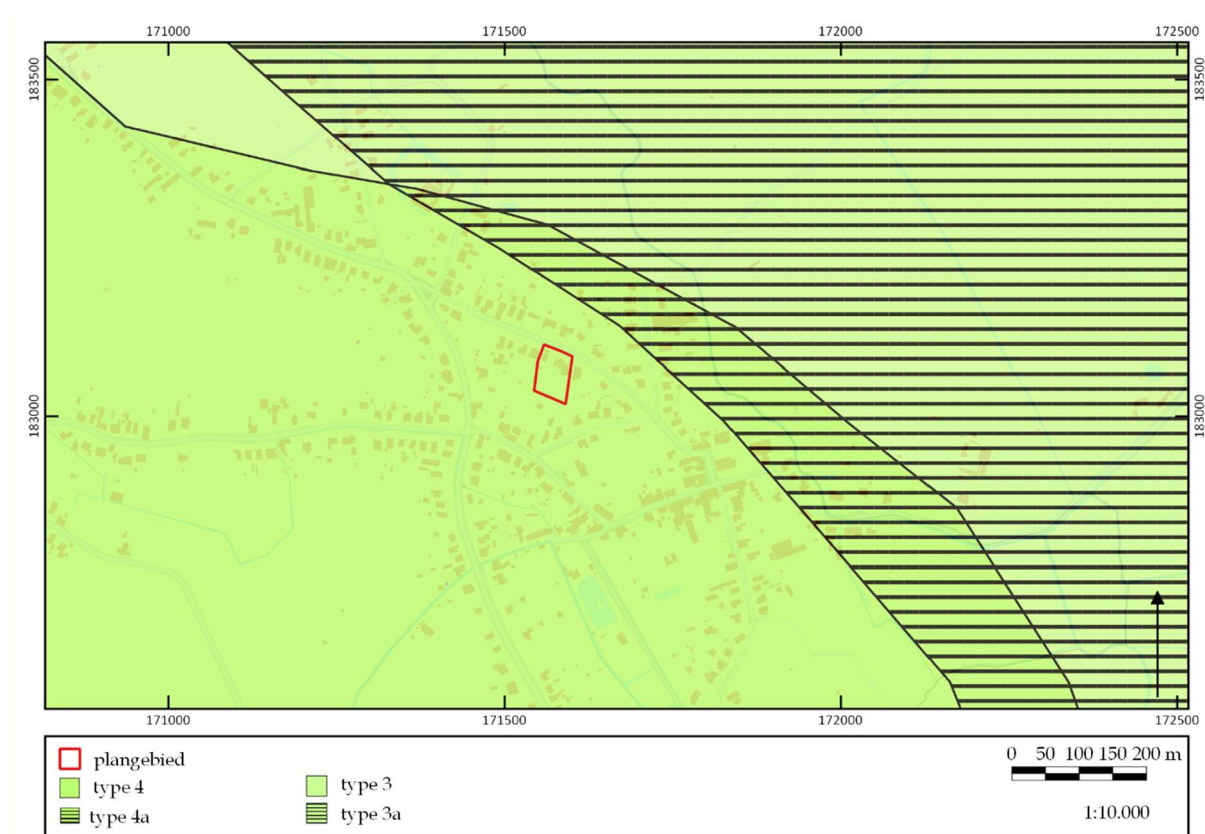
⁴ www.dov.vlaanderen.be.

gekenmerkt door grijsblauwe tot blauwe klei.



Figuur 18. Uitsnede van de tertiair geologische kaart.

©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de quartair geologische kaart.

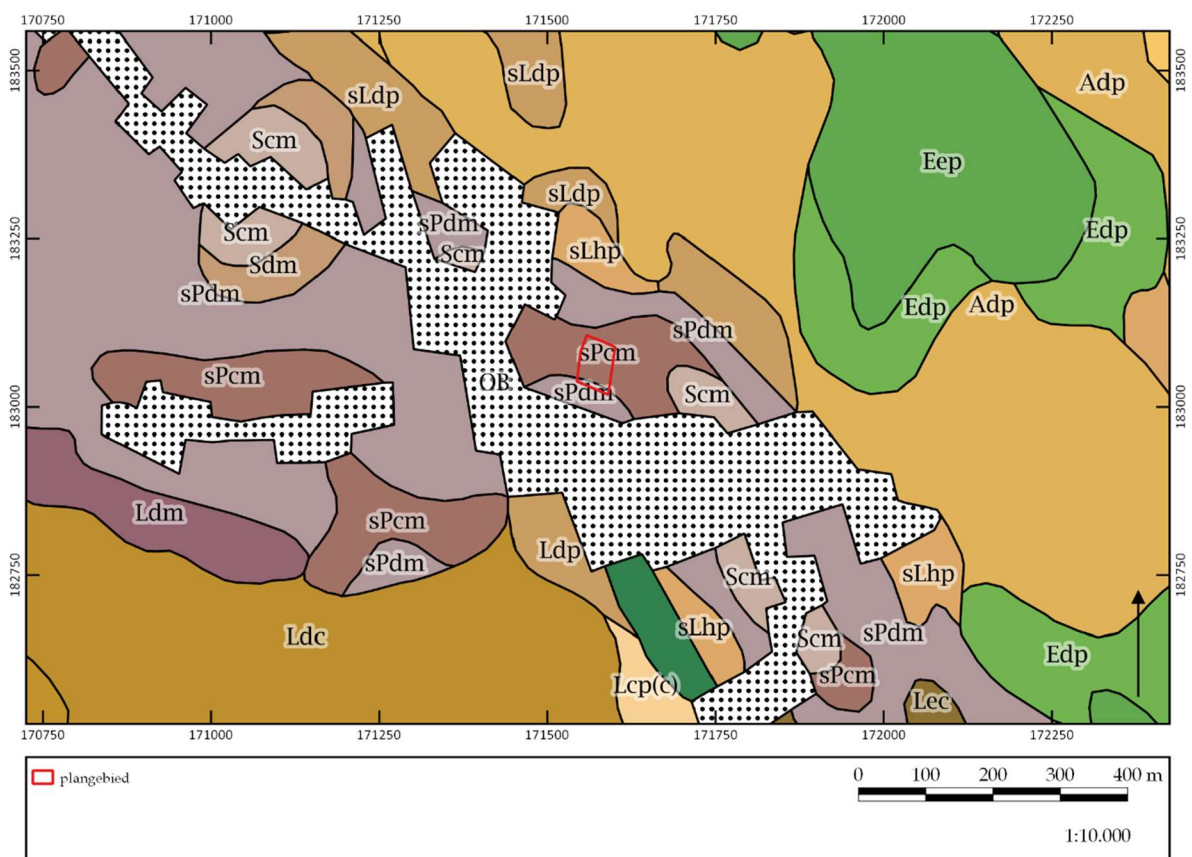
©LARES

5.4.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 19) tenslotte wordt aangegeven dat het te ontwikkelen deel van het plangebied zich bevindt op profieltype 3, waarvoor geen holocene en/of tardiglaciaire afzettingen bovenop de pleistocene sequentie zijn aangetroffen.⁵ De quartaire ondergrond wordt gekenmerkt door eolische afzettingen uit het weichseliaan (mogelijk ook vroeg-holocene), die tot maximaal 5 m dik kunnen zijn. Deze zandige afzettingen bevatten over het algemeen glauconietkorrels en keienvloeren. Onder de eolische afzettingen zijn ook fluviatiele afzettingen waargenomen uit het laat-pleistoceen.

5.4.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 20) blijkt dat het plangebied gelegen is in een zone waarin twee bodemtypen voorkomen: sPcm en sPdm.⁶



Figuur 20. Uitsnede van de bodemkaart. © LARES

Pcm-bodems zijn matig droge lichte zandleemgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. Bij de postpodzol (Pbh) is de Ap homogeen, goed humeus, bruingrijs en 30-40 cm dik. Bij de plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de postpodzol en de verbrokkelde podzol B-horizont komt een bruinachtige overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeus dek meestal onmiddellijk op een podzol B-horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

⁵ www.geopunt.be.

⁶ Van Ranst & Sys 2000.

Pdm-bodems zijn matige natte lichte zandleemgronden met diepe antropogene humus A-horizont. De ze matig natte plaggenbodems hebben een diepe humeuze bovengrond (minstens 60 cm). De bovengrond rust op een sterk gegleyificeerde ondergrond met soms een bedolven podzol maar veelal een weinig duidelijke profielontwikkeling. De roestverschijnselen, die beginnen tussen 40 en 60 cm, zijn niet altijd duidelijk waar te nemen in het humeus materiaal.

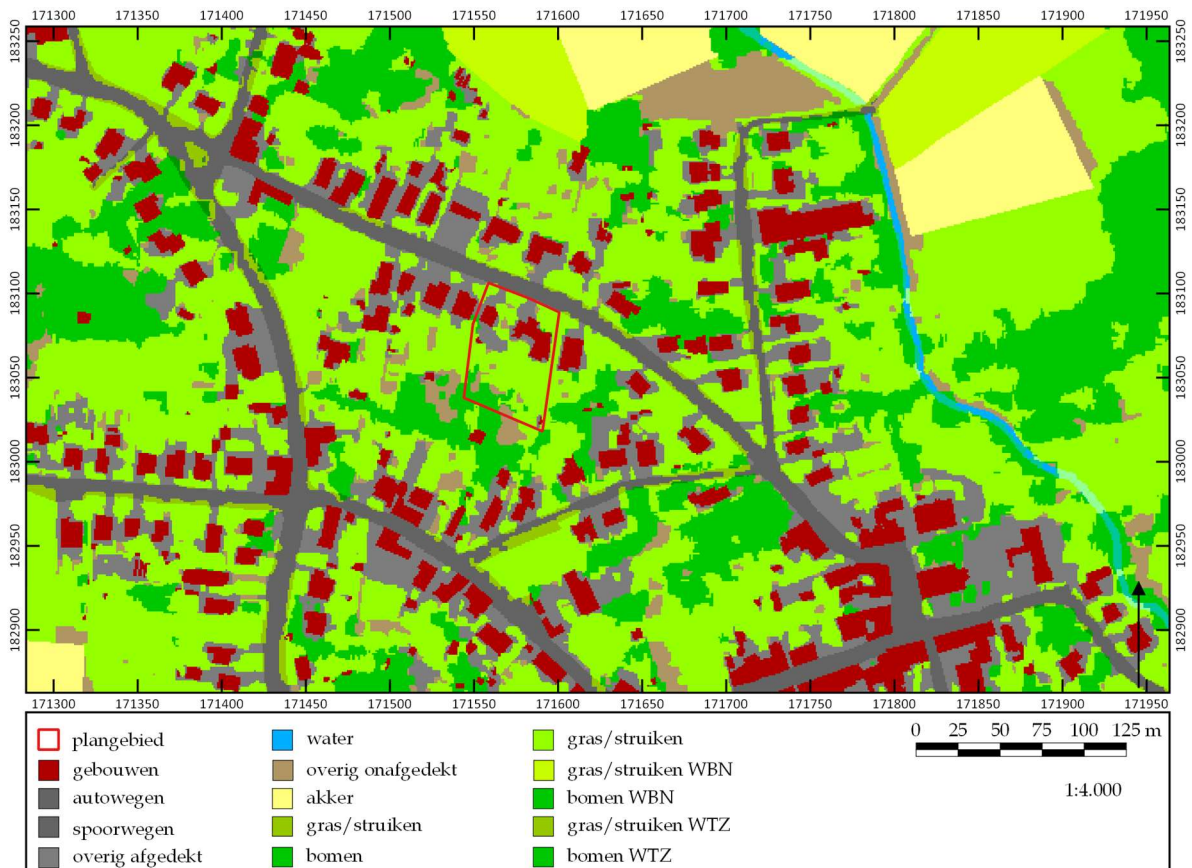
5.4.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2016 (fig. 21) geeft voor het plangebied zelf geen informatie. In de omgeving wordt er een zeer lage tot lage kans op bodemerosie weergegeven.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 22) blijkt een situatie die overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds beschreven.



Figuur 21. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 22. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

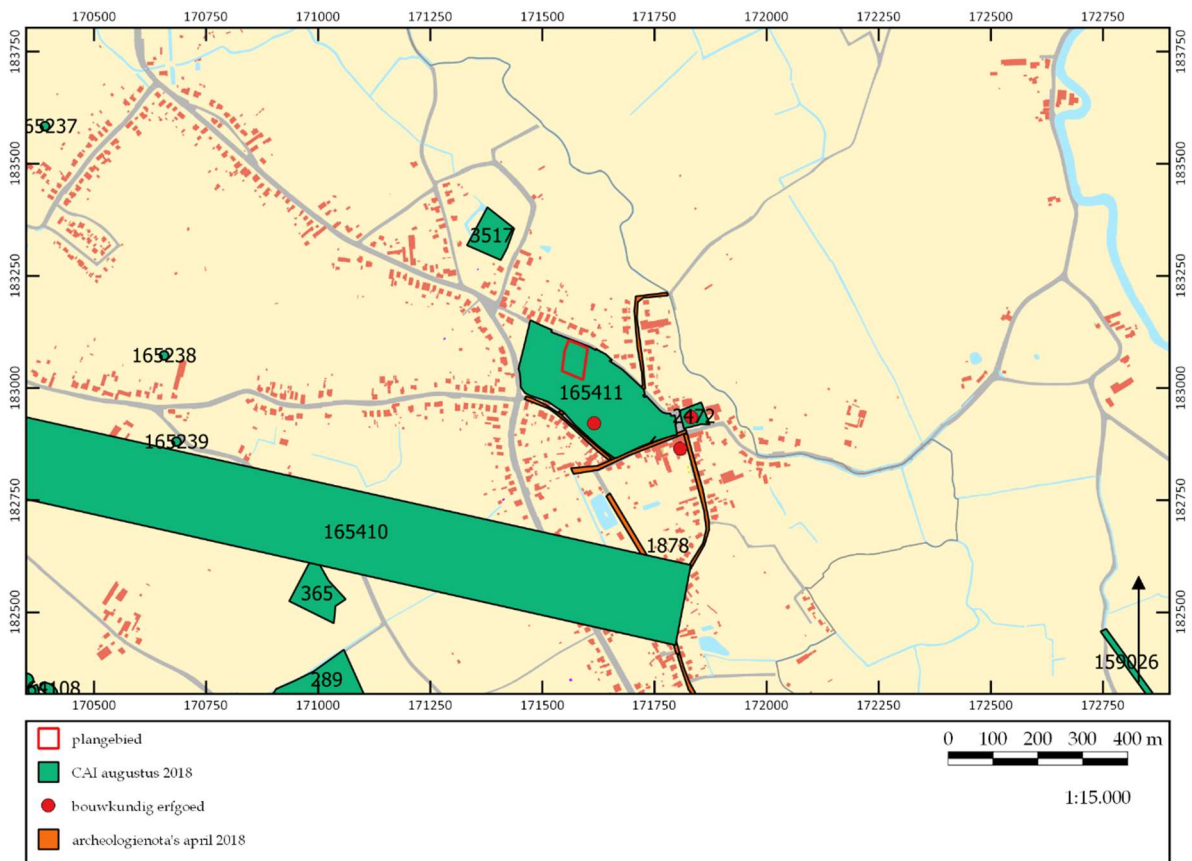
5.5 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werd alvast een archeologische waarde aangetroffen (fig. 23).⁷ In de bredere omgeving beschikken we ook over informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:

- **CAI ID 165411:** Artilleriekamp Maarschalk Maurice de Saxe. Het gaat om gebouwen van een militair kamp uit de 18^e eeuw, die zichtbaar zijn op kaarten uit J.B. De Sahuguet d'Espagne's "Histoire du Maréchal Comte de Saxe".
- **CAI ID 3517:** Standonkhoeve. Alleenstaande hoeve met walgracht uit de middeleeuwen.
- **CAI ID 2472:** St. Hubertuskerk. Deze kerk zou uit de 16^e eeuw stammen.
- **CAI ID 165410:** Kampement van Maarschalk Maurice de Saxe. Verdedigingslinie die door Hever, Boortmeerbeek, Wespelaar en Tildonk loopt.
- **CAI ID 365:** Daalderveld; hier is een losse vondst van lithisch materiaal gedaan, verder niet gespecificeerd.

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 4 september 2018 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.



Figuur 23. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©LARES

Overige inventarissen:

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

- **ID 1541:** Pastorie St. Hubertus. Beschermd cultuurhistorisch landschap. Bestaat uit hagen, omheiningsmuren, opgaande bomen en de pastorietuinen; daterend uit het derde kwart van de 19^e eeuw. Is eveneens vastgesteld bouwkundig erfgoed (ID 46911), waarbij de omheiningsmuren, pastorieën en poorten (bijgebouwen) uit het derde kwart van de 18^e eeuw zijn opgenomen.

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, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

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

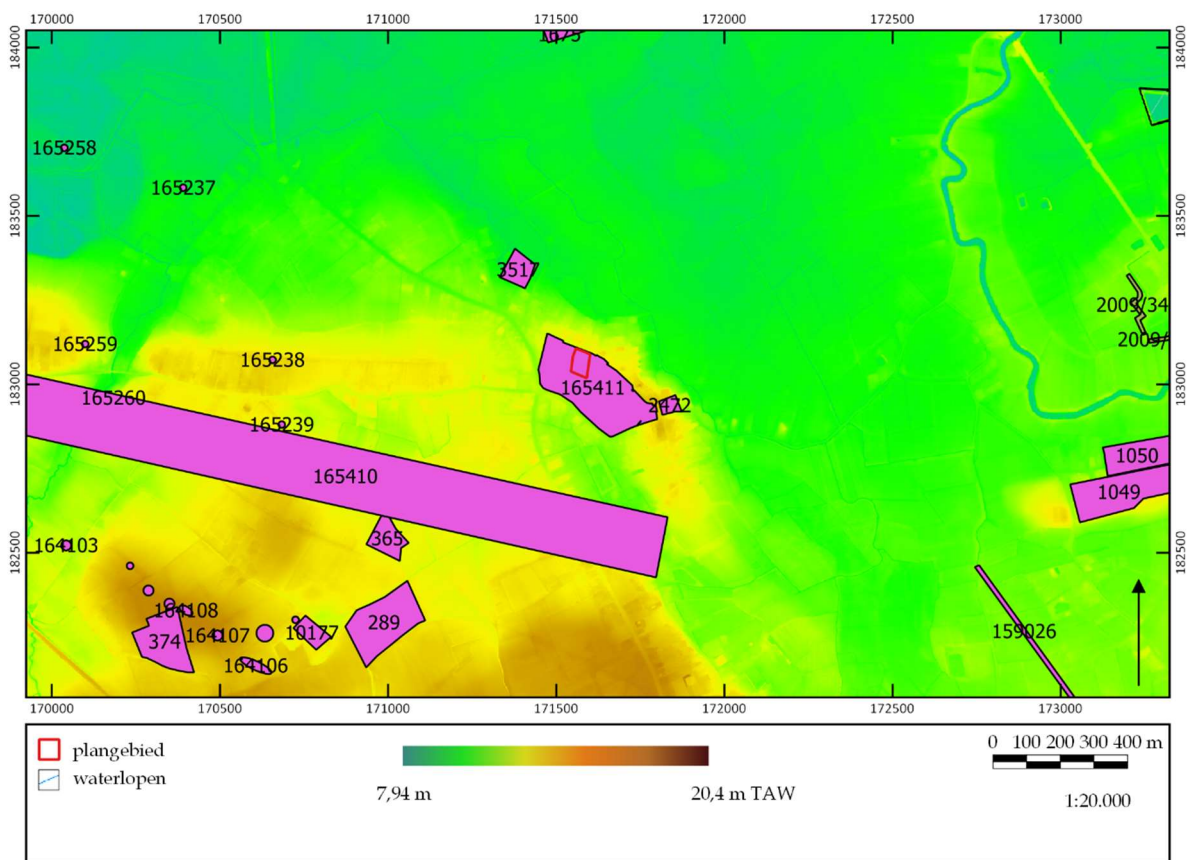
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen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

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen als landbouwgrond is gebruikt, wat ook blijkt uit het gegeven dat er sprake is van een dikke plag. Aangenomen wordt dat plaggenbodems vanaf de 14^e eeuw zijn ontstaan; vanaf dan zal een gestaag aanbrengen van plaggenbemesting op de akkers ertoe leiden dat de vruchtbare bodem dikker wordt. Het gebied is pas vanaf het laatste kwart van de 20^e eeuw in gebruik genomen voor bebouwing. Het plangebied zelf is in 1988 bebouwd; dan is de woning gebouwd. Het poolhouse, het zwembad en de aangelegde tuin zijn in 1994 gerealiseerd.

Wat archeologische indicatoren betreft, is er voor de directe omgeving nog niet veel bekend. Op grote afstand ten zuidwesten is tijdens veldprospectie lithisch materiaal aangetroffen, maar hiervoor zijn geen verdere gegevens bekend. Vindplaatsen uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de vroege en volle middeleeuwen zijn in deze omgeving ook nog niet bekend. De landschappelijke ligging is echter wel gunstig: gelegen op een dekzandrug met in de directe omgeving voldoende mogelijkheden om drinkwater te vinden. Dergelijke locaties zijn in alle archeologische perioden goede plekken voor het bouwen van een nederzetting. Anderzijds moet er ook rekening mee

gehouden worden dat er een grafveld aangetroffen kan worden.

Het ontbreken van archeologische indicatoren kan grotendeels verklaard worden door de aanwezigheid van dikke plaggenbodems in het plangebied en de omgeving. Het eeuwenlang accumuleren van de plaggen heeft geleid tot een dik pakket dat de oorspronkelijke bodem, waarin zich de archeologische resten ouder dan de 14^e eeuw bevinden, afdekte. Dit betekent echter dat recente bewerking van deze akkers minder impact op de onderliggende (afgedekte) bodem gehad zal hebben, aangezien deze bewerking zelden doorheen de dikke humus A-horizont is gegaan. Deze plaggenbodems bieden derhalve zeer goede bewaringscondities voor afgedekte archeologische vindplaatsen, die ouder zijn dan de 14^e eeuw, maar zorgen er ook voor dat deze niet vanaf het oppervlak te karteren zijn door middel van veldprospectie.



Figuur 24. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

Alleen vanuit de nieuwe tijd zijn vindplaatsen in de directe omgeving bekend. Het gaat dan om de site met walgracht ten noordwesten van het plangebied (Standonkhoeve) waarvan wordt aangenomen dat deze tot in de middeleeuwen teruggaat.

Verder ligt het plangebied in een zone waar het artilleriekamp Maarschalk Maurice de Saxe gelegen was. Maurice de Saxe (Maurits van Saxon) was in de eerste helft van de 18^e eeuw maarschalk van Frankrijk. Het artilleriekamp maakte onderdeel uit van de Franse verdedigingslinie die hier liep tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748). Deze verdedigingslinie is nog niet archeologisch getraceerd, maar het bestaan ervan is gebaseerd op de kaart La Droite du Camp de Malines uit 1747.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied is, voor zover afgeleid kan worden uit historische kaarten, vanaf de 18^e eeuw alleen in gebruik geweest als landbouwgrond. De aanwezigheid van een plaggendek wijst er echter op dat dit al vanaf de 14^e eeuw zal zijn. Hierdoor zal de impact van de landbouw eerder gering zijn.

In 1988 is de woning gebouwd. Hiertoe is de grond uitgegraven tot op de vaste bodem, waarna een betonplaat is aangebracht. Dit betekent dat op de locatie van de woning de bodem reeds diepgaand verstoord is. Ook de bodem rondom de woning is verstoord bij het plaatsen van de septische put aan de voorkant van de woning, en de regenput aan de achterkant.

In 1994 zijn verdere bouwactiviteiten voltrokken. Het poolhouse is gebouwd op een gelijkaardige manier als de woning, waardoor ook hiervoor geldt dat de bodem hier diepgaand verstoord is. Ook bij het uitgraven van het zwembad (tot een diepte van minimaal 170 cm) is de bodem diepgaand verstoord. Tenslotte zal de bodem ook enigszins verstoord zijn bij het aanleggen van alle verhardingen maar vooral bij het aanleggen van alle leidingen en nutsvoorzieningen die naar de woning, het poolhouse en het zwembad leiden. Om die reden wordt aangenomen dat de voorste helft van het terrein diepgaand verstoord is, en daardoor ook een mogelijke archeologische site die zich hier heeft bevonden.

Het achterste deel van het terrein is ook zwaar verstoord. Bij het aanleggen van de tuin in 1994 is het hele gebied afgegraven, zowel de teelaarde als de zavel, waarna beide horizonten zijn vermengd en terug zijn aangebracht, zij het in een tuinlandschap waarin grote zones als heuvels zijn aangelegd. Het afgraven van de bodem voor deze tuinaanleg is bovendien gebeurd zonder maatregelen voor archeologie. Uit de fotoreportage is duidelijk af te leiden dat bij het afgraven de bandenkraan ook in de uitgegraven zone heeft gereden, op de onderliggende vaste bodem, waardoor ook op het achterste deel van het terrein weinig kans bestaat dat hier nog een bewaarde archeologische site aangetroffen kan worden.

De toekomstige werken omvatten het slopen van de bestaande bebouwing en het verkavelen van het terrein waarbij vijf nieuwe loten worden gecreëerd. Vier loten hebben bebouwing vooraan op het terrein, de vijfde bevindt zich achteraan. Hier zal een weg naartoe leiden. De impact van het slopen van de bestaande structuren is beperkt aangezien er vanuit wordt gegaan dat de bodem hier al diepgaand is verstoord. Ook op het achterste deel van het terrein heeft de geplande verkaveling geen impact op de bodem aangezien ook hier alles reeds vergraven is.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat het potentieel voor het treffen van een site uit het paleo- en mesolithicum beperkt is. Voor het bepalen van de potentie op dergelijke sites wordt gebruik gemaakt van o.a. het model dat dergelijke sites zich met name bevinden in een range van 0-250 m vanaf water. Dit water kan zowel een beek/rivier zijn of vennen of drassige laagtes. Van deze laatste zijn geen aanwijzingen gevonden. Beken stromen wel in het gebied, maar

liggen op een grotere afstand.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. Als gekeken wordt naar de landschappelijke ligging, dan blijkt de locatie zich op een hoger deel in het landschap te bevinden. Bovendien is de afstand tot water niet al te groot. De kans op het aantreffen van resten vanaf het neolithicum kan daarom als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de volle (mogelijk ook late) middeleeuwen. De aanwezigheid van de plag zorgt bovendien voor een goede bewaringstoestand.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Desondanks dient gewezen te worden op de veronderstelde aanwezigheid van de verdedigingslinies van Maurice de Saxe, waarvan nog niet bekend is waar deze precies gelegen zijn. Het plangebied zou kunnen liggen op de locatie van het artilleriekamp. Hierdoor wordt de potentie van het treffen van resten die hieraan toe te schrijven zijn, ook als middelhoog ingeschat.

Vanuit het bureauonderzoek en de fotoreportage is echter gebleken dat de bouwwerken en tuinaanleg al voor een diepgaande verstoring hebben gezorgd. Hierdoor moet de bovenstaande potentiebepaling aangepast worden en kan besloten worden dat het plangebied geen archeologisch potentieel meer oplevert.

Kennisvermeerderingspotentieel

Aangezien het plangebied al is diepgaand verstoord, levert het daarom geen kennisvermeerderingspotentieel meer op.

Aanbevelingen

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied is dus vanuit een kosten-batenanalyse, gebaseerd op de archeologische potentie en het kennisvermeerderingspotentieel, niet te verantwoorden.

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het plangebied is, voor zover afgeleid kan worden uit historische kaarten, vanaf de 18^e eeuw alleen in gebruik geweest als landbouwgrond. De aanwezigheid van een plaggendeek wijst er echter op dat dit al vanaf de 14^e eeuw zal zijn. Hierdoor zal de impact van de landbouw eerder gering zijn.

In 1988 is de woning gebouwd. Hiertoe is de grond uitgegraven tot op de vaste bodem, waarna een betonplaat is aangebracht. Dit betekent dat op de locatie van de woning de bodem reeds diepgaand verstoord is. Ook de bodem rondom de woning is verstoord bij het plaatsen van de septische put aan de voorkant van de woning, en de regenput aan de achterkant.

In 1994 zijn verdere bouwactiviteiten voltrokken. Het poolhouse is gebouwd op een gelijkaardige manier als de woning, waardoor ook hiervoor geldt dat de bodem hier diepgaand verstoord is. Ook bij het uitgraven van het zwembad (tot een diepte van minimaal 170 cm) is de bodem diepgaand verstoord. Tenslotte zal de bodem ook

enigszins verstoord zijn bij het aanleggen van alle verhardingen maar vooral bij het aanleggen van alle leidingen en nutsvoorzieningen die naar de woning, het poolhouse en het zwembad leiden. Hoewel er tussen de bebouwing waarschijnlijk nog wel kleine plekjes zullen zijn waar de bodem minder verstoord is, kan het alleen maar gaan om zeer kleine oppervlaktes. Om die reden wordt aangenomen dat de voorste helft van het terrein diepgaand verstoord is, en daardoor ook een mogelijke archeologische site die zich hier heeft bevonden.

Het achterste deel van het terrein is ook zwaar verstoord. Bij het aanleggen van de tuin is het hele gebied afgegraven, zowel de teelaarde als de zavel, waarna beide horizonten zijn vermengd en terug zijn aangebracht, zij het in een tuinlandschap waarin grote zones als heuvels zijn aangelegd. Het afgraven van de bodem voor deze tuinaanleg is bovendien gebeurd zonder maatregelen voor archeologie. Uit de fotoreportage is duidelijk af te leiden dat bij het afgraven de bandenkraan ook in de uitgegraven zone heeft gereden, op de onderliggende vaste bodem, waardoor ook op het achterste deel van het terrein weinig kans bestaat dat hier nog een bewaarde archeologische site aangetroffen kan worden.

De toekomstige werken omvatten het slopen van de bestaande bebouwing en het verkavelen van het terrein waarbij vijf nieuwe loten worden gecreëerd. Vier loten hebben bebouwing vooraan op het terrein, de vijfde bevindt zich achteraan. Hier zal een weg naartoe leiden. De impact van het slopen van de bestaande structuren is beperkt aangezien er vanuit wordt gegaan dat de bodem hier al diepgaand is verstoord. Ook op het achterste deel van het terrein heeft de geplande verkaveling geen impact op de bodem aangezien ook hier alles reeds vergraven is.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied is dus vanuit een kosten-batenanalyse, gebaseerd op de archeologische potentie en het kennisvermeerderingspotentieel, niet te verantwoorden.

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
2018I7	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	1 september 2018
2018I7	2	situatiefoto's	overzichten van de aanleg van huis, tuin, poolhouse en zwembad	nvt	nvt	1988 en 1994
2018I7	3	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	augustus 2018
2018I7	4	verkavelingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	augustus 2018
2018I7	5	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:25.000	1744
2018I7	6	historische kaart	uitsnede uit de Villaretkaart (1745-1748) met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	1745-1748
2018I7	7	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2018I7	8	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	1:200	1:5.000	1841
2018I7	9	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	1:100	1:5.000	1842-1879
2018I7	10	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1845-1854
2018I7	11	topografische kaart	topografische kaart uit 1963	nvt	nvt	1963
2018I7	12	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1971
2018I7	13	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	1979-1990
2018I7	14	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	2000-2003
2018I7	15a	orthofoto	luchtfoto uit 2008-2011 met aanduiding van het plangebied	1:10.000	1:2.500	2008-2011
2018I7	15b	orthofoto	luchtfoto uit 2018 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	2018
2018I7	16	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	1 september 2018
2018I7	17	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	1 september 2018
2018I7	18	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	1 september 2018
2018I7	19	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1 september 2018
2018I7	20	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1 september 2018
2018I7	21	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1 september 2018
2018I7	22	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:4.000	1 september 2018
2018I7	23	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:15.000	1 september 2018
2018I7	24	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:10.000	1 september 2018