



LARes

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Rooienkapel te Gierle. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
M.J. Nicasie



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Rooienkapel te Gierle. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Martijn J. Nicasie

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 52

Projectleider/erkend archeoloog: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 11 augustus 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de Ferrariskaart.

© 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.

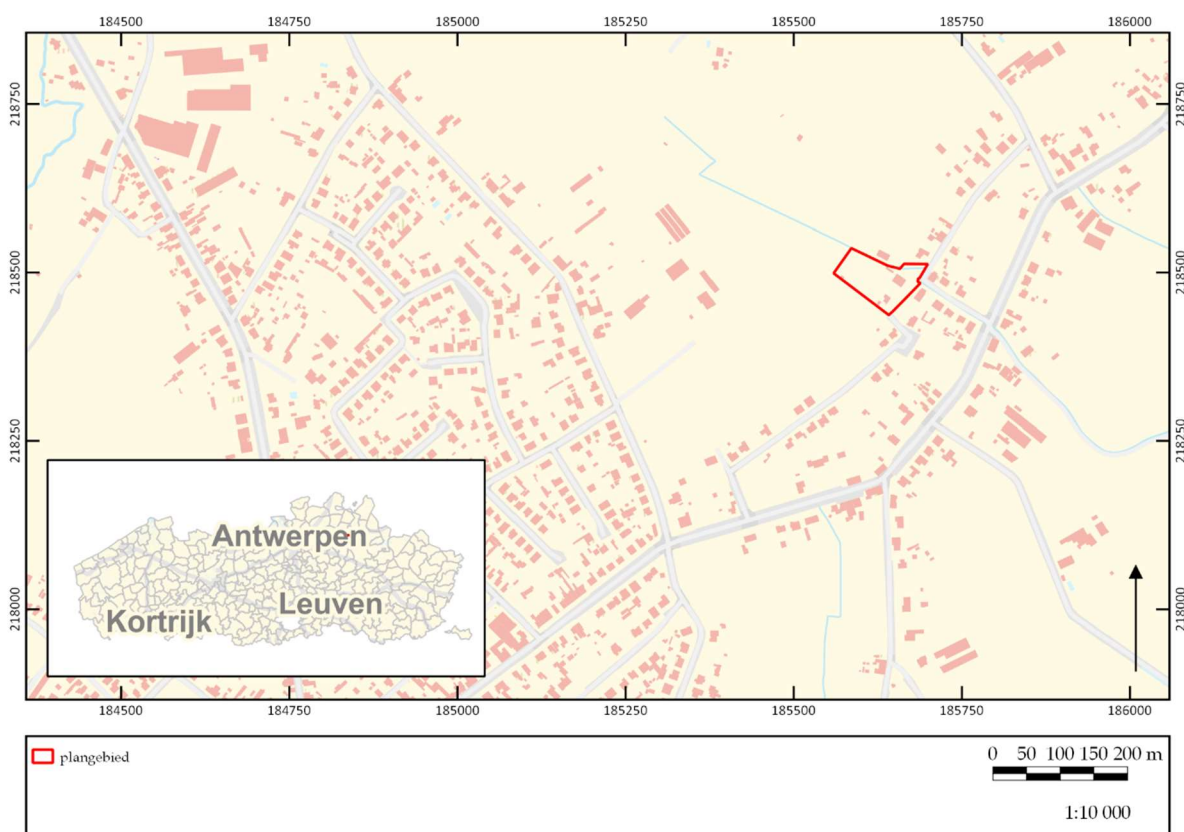
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek: Rooienkapel, 2275 Lille.

Inhoudsopgave

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 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	16
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	18
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	18
5.2 HISTORISCH KADER	18
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	21
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	25
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	27
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	28
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	29
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	29
5.5.4 BODEMTYPE	30
5.5.5 BODEMBEDEKKINGSKAART EN POTENTIËLE BODEMEROSIE	31
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	33
6 SYNTHESE	35
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	35
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	35
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN	37
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	38
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	40
LITERATUUR	41
GERAADPLEEGDE WEBSITES	41

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen dicht ten noordoosten van de dorpskern van Gierle in de gemeente Lille. Het betreft drie kadastrale percelen, waarvan er een (184K, met huisnummer 11) is bebouwd met een woonhuis, een garage en enkele bijgebouwen, en twee (182D en 184L) grotendeels onbebouwd zijn uitgezonderd een bijgebouw en zwembad op perceel 184L. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door een onverharde weg (niet op het kadasterplan aangegeven), ten zuiden en westen liggen akkers. Hetzelfde geldt voor het gebied ten noorden, hoewel hier langs de straatkant ook bebouwing staat waarachter tuinen gelegen zijn.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©GEOPUNT/EH

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een verkavelingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2017G296) werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

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

andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

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

1.1 Randvoorwaarden

Het plangebied is thans bebouwd en bewoond. Daarom is het voorafgaand aan het indienen van de vergunningaanvraag niet mogelijk op het terrein archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem te verrichten.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Rooienkapel
Ligging	Rooienkapel 11, 2275 Lille (Gierle)
Kadastrale gegevens	LILLE, 3 ^e AFD, GIERLE, sectie C, 0182/00D000, 0184/00K000, 0184/00L000
Bounding Box	X Y
	184358.683 218856.011
	186058.683 218856.011
	184358.683 217866.011
	186058.683 217866.011
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2017G296
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS M.J. Nicasie, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	1 - 10 augustus 2017
Geplande ingreep	verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 6.815 m ²
Te verkavelen oppervlakte	ca. 3.258 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit 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 Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	Het plangebied is niet toegankelijk voor archeologisch vooronderzoek aangezien het terrein nog bebouwd en bewoond is.
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

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

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

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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

Om de landschapshistoriek van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodemgebruikskaart, 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 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), en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). De kaart van Popp (1842-1879) is voor het plangebied niet beschikbaar. Verder zijn ook de huidige topografische kaarten bestudeerd; de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) is voor het plangebied echter evenmin beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen, waaronder de publicaties van de Heemkundige Kring Norbert de Vrijter. 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.onroenderfgoed.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.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4).

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.

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 bouwplannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

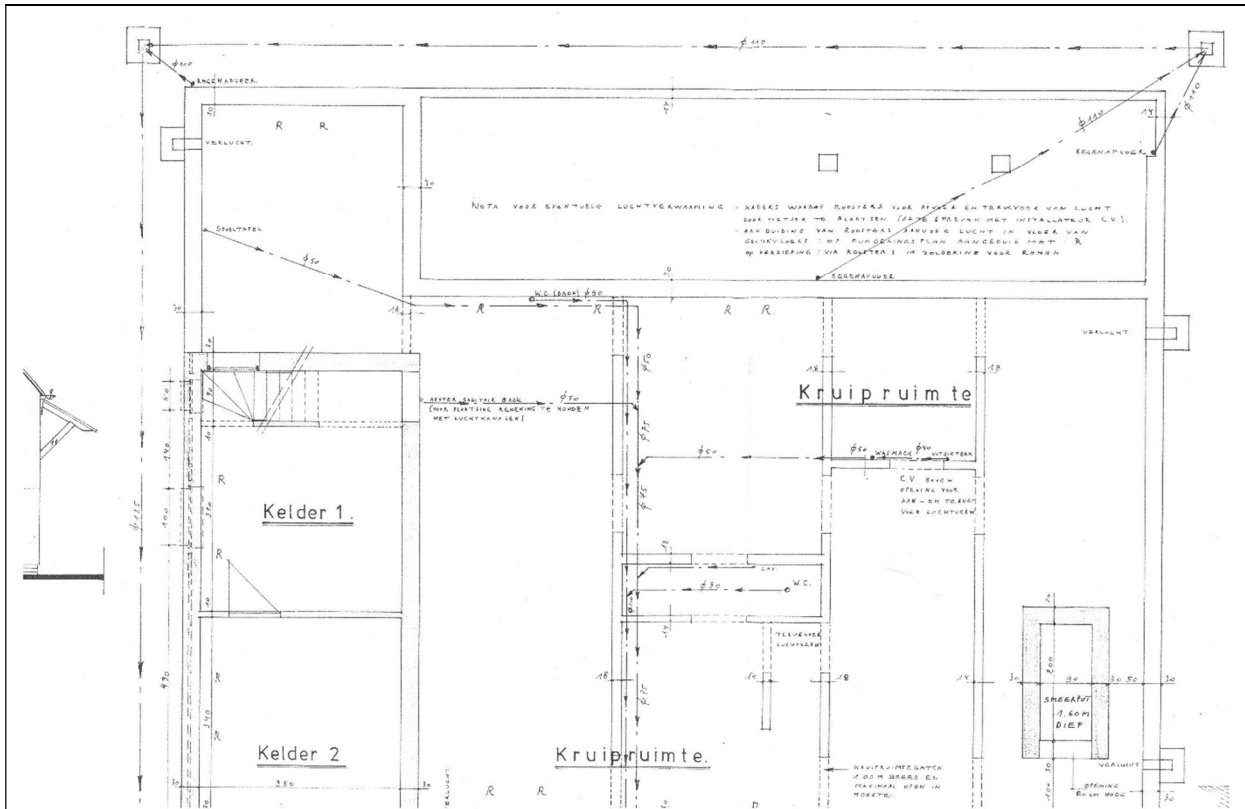
De verkaveling betreft enkele kadastrale percelen. Perceel 184K is bebouwd en bewoond. Een gedeelte van perceel 184L is betrokken bij dit bewoonde perceel, maar is verder in gebruik als landbouwgebied. Het kleinste perceel, 182D, is nagenoeg onbebouwd op uitzondering van een deel van de oprit (zie verder).

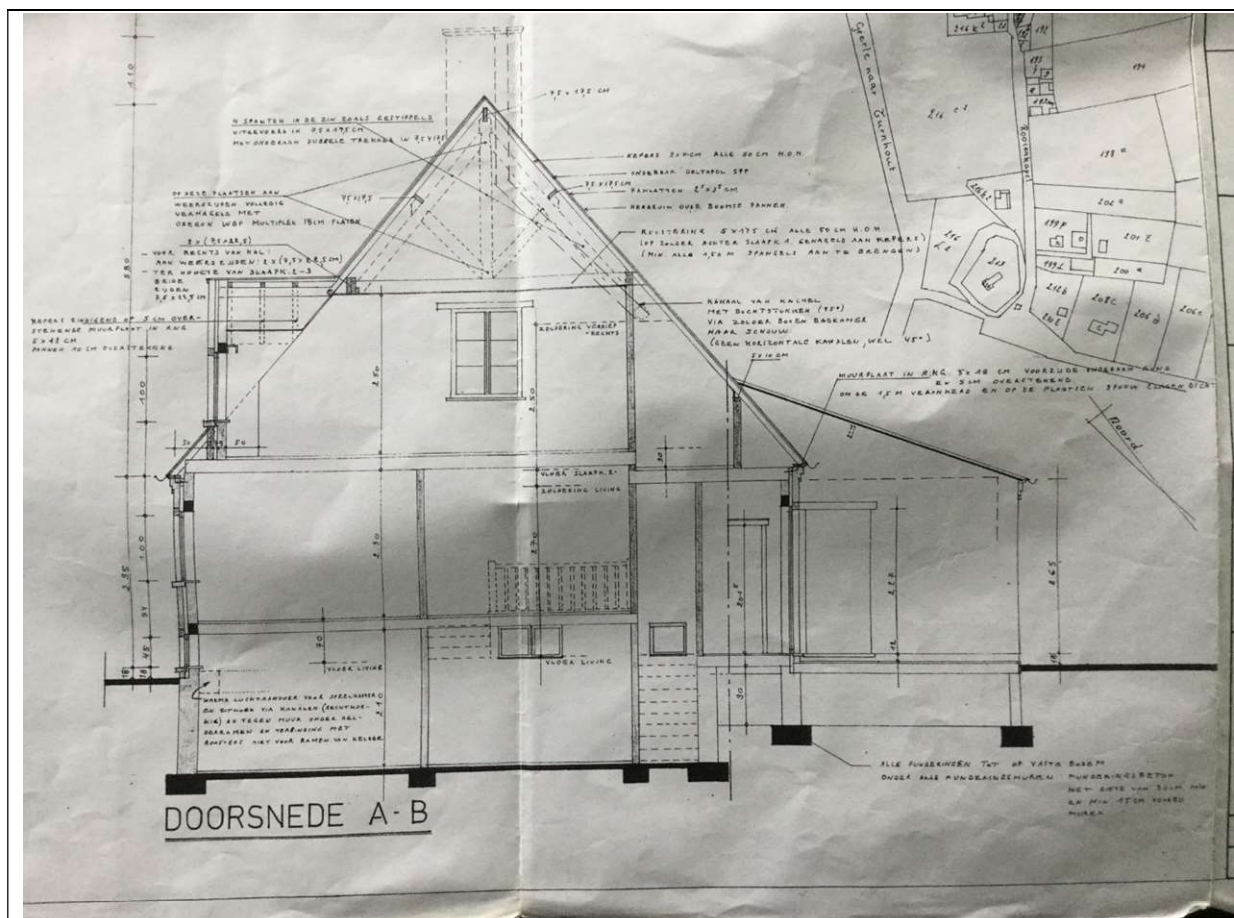


Figuur 2. Huidige situatie bij de woning. ©M. LEYS

Aan de noordkant van perceel 184K, langs de grens met het perceel 184L, staat een villa met een grondoppervlakte van ca. 13 x 17 m. Langs de zuidkant is een overdekt terras aangelegd dat deel uitmaakt van deze grondoppervlakte (fig. 2a). De volledige woning inclusief terras is onderkelderd, ofwel met een volwaardige kelderruimte ofwel met een kruipruimte. De volwaardige kelderruimtes, gelegen langs de oostkant van de woning, zijn 2,2 m diep (fig. 3). Zij nemen in vergelijking met de totale grondoppervlakte een eerder bescheiden aandeel in. De kruipruimtes zijn 1,2 m diep en bevinden zich onder de rest van de woning. Het vloerpeil van de volwaardige kelder en de kruipruimtes is echter gelijk, het hoogteverschil is op de gelijkvloers en de verdiepingen daarboven opgevangen door hier als het ware met tussenverdiepingen te werken. De daadwerkelijke diepte van de funderingen bedraagt ca. 1,5 m onder het maaiveld. In deze kruipruimtes zijn verschillende leidingen aangelegd die langsheen de funderingen lopen. Aan de westkant van de plattegrond is een smeerput aanwezig, die 2,6 x 1,5 m meet en ca. 1,6 m diep is

Alle funderingen zijn geplaatst op de vaste bodem.





Figuur 3. Grondplan gelijkvloers, funderingsplan en doorsnede van de woning huisnummer 11. ©FAM. LEYS

Wat nutsvoorzieningen betreft,¹ zijn ondergronds langs de gevels aan de buitenzijde van de woning, op een afstand van ca. 1 tot 1,5 m, leidingen voorzien voor o.a. de afvoer van regenwater. Hoe diep deze leidingen liggen is niet bekend, maar het lijkt aannemelijk dat dit minstens 0,6 m diep zal zijn in verband met vorstwerking. Daar waar de oprit (zie verder) afdraait van de noordgevel naar het zuiden is een mazouttank van 5000 liter ingegraven (buiten gebruik). De ligging is ongeveer in het midden van de westelijke gevel. Verder zijn er nog enkele nutsleidingen die vanaf de straat het terrein oplopen. De meeste kabels en leidingen lopen in of net naast de oprit. De gasleiding loopt vanaf ca. 0,5 m vanaf de hoek van de noordgevel in een rechte lijn, evenwijdig met de noordgevel, naar de straat. Ter hoogte van de haag, op ongeveer 1 m vanaf de voetweg, draait de leiding met een bocht van 90 graden richting de oprit (naar het noorden). De waterleiding volgt vermoedelijk hetzelfde tracé. Rondom het huis zijn ook verhardingen aangelegd, die zich tot ca. 1,5 m vanaf de gevel bevinden. Dit betekent dat zij grotendeels zijn aangelegd op dezelfde locatie als de ondergrondse leidingen rondom het huis.

¹ Hiervan zijn geen plannen voorhanden maar de beschrijvingen zijn gebaseerd op mondelinge informatie van de eigenaars na visuele inspectie van het terrein.

De oprit tot deze woning ligt ten noorden ervan en neemt het grootste gedeelte van de noordkant van perceel 184K en een klein gedeelte van perceel 182D in (fig. 2b-c). Vanaf de straatkant is deze oprit over een lengte van 23 m ca. 3 m breed, daarna verbreedt hij tot ca. 7 m waarbij hij aan de zuidkant grenst aan de verhardingen rondom de woning. De oprit loopt langsheen de volledige noordgevel en draait af naar het zuiden. Hier loopt hij door over de volledige lengte van de westgevel van de woning en is hier ook ca. 7 m breed.

De oprit is aangelegd in klinkers die op een laag stabilisé zijn aangelegd. Hieronder is ook nog een laag gemalen steenpuin aangebracht. In totaal is het pakket ca. 35 cm dik. Reden hiervoor is dat ten noorden van de woning in eerste instantie een beek liep (op perceel 184K maar langs de perceelsgrens met 182D), die richting het noorden verlegd is, waardoor het nodig was om hier voor voldoende stabiliteit te zorgen zodat er geen verzakkingen zouden kunnen plaatsvinden.

Naast laatstgenoemde stuk oprit zijn een bijgebouw (fig. 4a) en een zwembad (fig. 4b) aangelegd. Het zwembad achter het huis meet 8 x 5 m en is 1,6 m diep. Ervan uitgaande dat hier ook de nodige infrastructuur voor is aangelegd en dat voor de aanleg van de ca. 2 m brede verharding rondom het zwembad de bodem vermoedelijk tot een diepte van ongeveer 25 cm de bodem is vergraven, kan gesteld worden dat de bodem ter hoogte van het zwembad reeds diepgaand verstoord is.

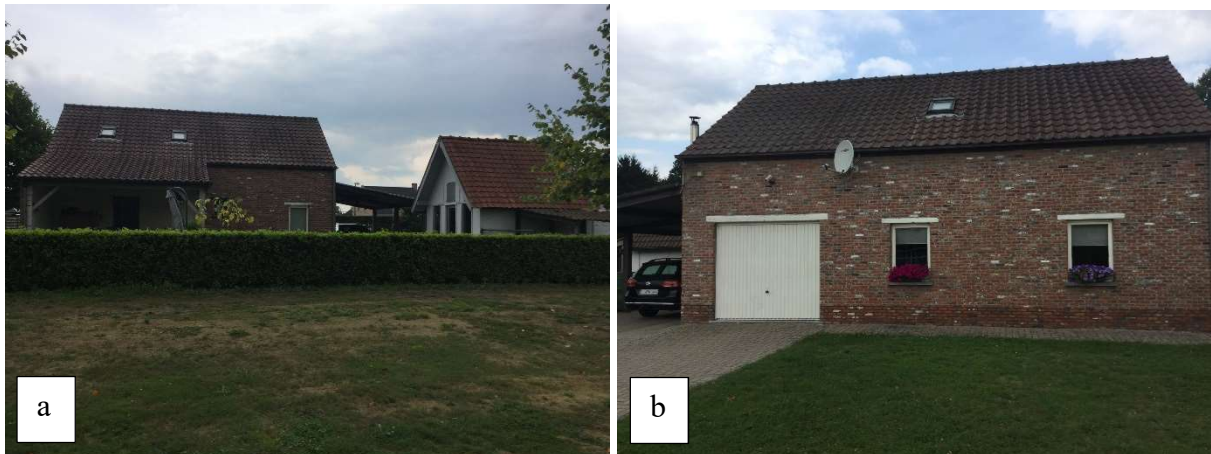
Tussen het zwembad en het huis ligt behalve de oprit ook nog een ca. 3 m brede beplanting waarachter houten schutsels zijn geplaatst. Daarachter begint de verharding van het zwembad.

Tussen het zwembad en het bijgebouw bevindt zich één groot terras, waaronder drie waterleidingen zijn aangelegd. Deze zijn op een diepte van minimaal 60 cm aangelegd. Het bijgebouw zelf is gefundeerd op een betonplaat die aangelegd is op de zavel. Hiervoor is de bodem dus plaatselijk volledig afgegraven.



Figuur 4. Zwembad en bijgebouw. ©M. LEYS

Rondom de woning ligt een min of meer aangelegd tuin, voornamelijk bestaande uit gazon met langs de oostkant verschillende bomen en struiken. Op ongeveer 16 m ten zuiden van de woning is een afscheiding (haag) gerealiseerd, die rondom de garage loopt (fig. 5a; zie verder). De tuin loopt ook aan de westkant van het perceel door tot tegen een haag.

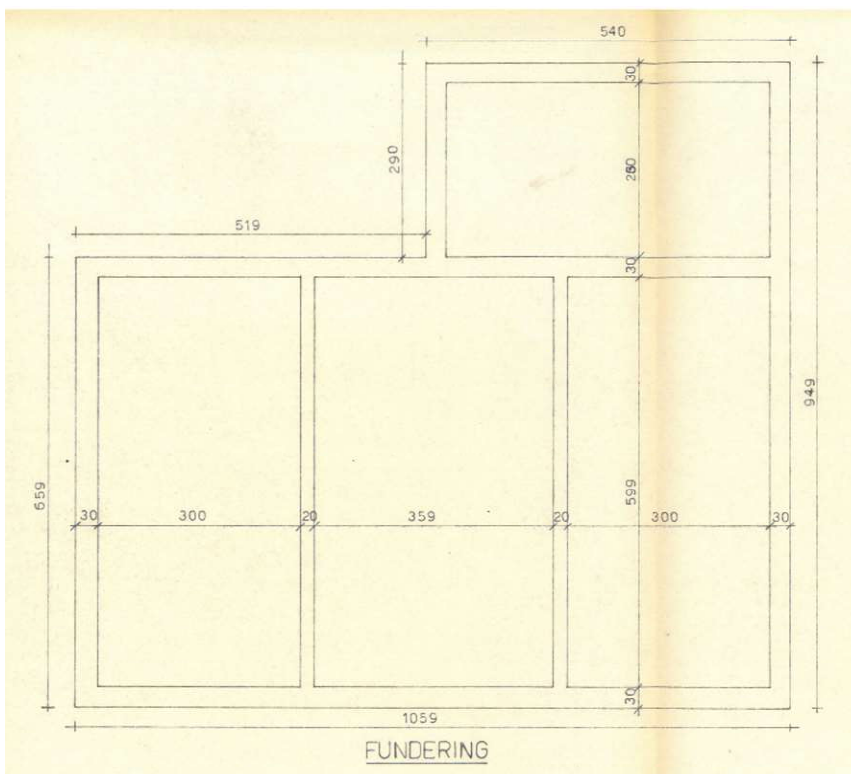


Figuur 5. Garage en oprit. ©M. LEYS

In de zuidoosthoek van het perceel 184K staat een grote garage met bijgebouw (fig. 5-6). Deze heeft een afzonderlijke oprit, die vertrekt vanaf het onverharde pad dat langs de oostelijke perceelsgrens loopt en doorloopt tot aan de westzijde van de garage. De oprit bestaat uit een 10 cm dikke klinkerlaag die op een laag stabilisé is aangelegd.

De garage heeft een L-vormig grondplan dat op zijn grootst 10 x 10 m meet. Het volledige grondplan is onderkelderd met een kruipruimte die hooguit 0,5 m diep is. Voor de funderingen is de bodem, net zoals voor de woning, afgegraven tot op de vaste bodem (zavel).

Tenslotte staat er direct ten zuidwesten van de garage nog een klein tuinhuis, waarvoor bij het aanleggen van de fundering (betonplaat) de bodem helemaal is afgegraven tot op de zavel.



Figuur 6. Grondplan garage. ©FAM. LEYS

4.2 Nieuwe toestand

Nadat de bestaande bebouwing is gesloopt, zal het plangebied opgedeeld worden in vier loten die gespreid liggen over de drie percelen. Niet het volledige perceel 184L zal benut worden aangezien het voor een groot gedeelte in landbouwgebied ligt; hetzelfde geldt voor een smalle strook langs de zuidrand van perceel 184K (fig. 7). Deze delen worden dus buiten de verkaveling gehouden. Het te verkavelen oppervlak heeft bijgevolg een oppervlakte van ca. 3.258 m².



Figuur 7. Gewestplan met aanduiding plangebied. ©GEOPUNT

De vier loten hebben ongelijke oppervlaktes (fig. 8). De woningen zijn voorzien op korte afstand van de nieuwe weg, waarbij de locatie al wel min of meer in concept is aangegeven maar er voor de woningen zelf nog geen bouwplannen zijn opgemaakt. Hierdoor is moeilijk in te schatten wat de verstoring hiervan zal zijn. Het is echter wel duidelijk dat de locaties van de huidige bebouwing en die van de nieuwe bebouwing slechts minimaal overlapt en dat de nieuwbouw sowieso op nog onverstoord grond zal worden opgetrokken.

Achteraan op de nieuwe loten is ruimte voorzien voor bijgebouwen. Op de loten 3 en 4 is hier door de aanleg van het zwembad en het bijgebouw reeds een groot gedeelte van de bodem hier verstoord, maar dit geldt niet voor de loten 1 en 2.



Figuur 8. Verkavelingsplan. Oranje: zone voor hoofdgebouwen; groen: zone voor tuinen; gearceerd: zone voor bijgebouwen; grijs: grond kosteloos over te dragen aan de gemeente Lille ter verwezenlijking van een nieuwe weg. ©KOEN WOUTERS

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. Ook buiten de grenzen van het plangebied zijn in de directe omgeving nog maar weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd. De archeologische waarden in de omgeving worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historisch kader

Gierle² is een van de vier deelgemeenten van de gemeente Lille, gelegen in de Antwerpse Kempen. De vele archeologische vindplaatsen in de Kempen tonen bewoning van het gebied aan vanaf de vroege prehistorie. In de omgeving van Gierle werden vooral ten noorden van het dorp in Beerse, Oud-Turnhout en Vosselaar al sporen gevonden uit de steen-en metaaltijden en uit de Romeinse tijd.³ Gierle zelf is in archeologisch opzicht echter nog grotendeels onbekend gebied, hoewel enkele verspreide vondsten wijzen op bewoning in de prehistorie en de Romeinse tijd.⁴ De naam Gierle is waarschijnlijk afgeleid van de Germaanse woorden *gira*, moeras, en *lo*, bosje op hoge zandgrond.⁵

In 57 voor Chr. kwamen de Romeinen in de regio aan. In de komende vijf eeuwen zou deze deel blijven uitmaken van het Romeinse Rijk. Het gebied, bekend als Taxandria, was onderdeel van de provincie Germania Inferior, vervolgens Germania Secunda. Na de aftocht van de Romeinen viel het gebied onder de heerschappij der Franken, die zich er rond het midden van de 4^e eeuw als Romeinse *foederati* hadden gevestigd. Het maakte deel uit van het Frankische kerngebied, van waaruit Clovis de verschillende Frankische deelstaten wist te verenigen. Na zijn dood in 511 werd zijn rijk echter conform het Salische erfrecht onder zijn zoons verdeeld, en de Kempen werden deel van Austrasië. Schriftelijke bronnen uit deze periode zijn schaars en Gierle wordt er niet in vermeld.

Gierle was vervolgens deel van het Karolingische rijk, en na de dood van Karel de Grote kwam het onder het rijk van zijn zoon, Lotharius. Dit Francia Media heeft slechts kort bestaan, en vanaf 855 werd het noordelijke deel, waarin ook Gierle lag, het koninkrijk Lotharingen. In de 10^e eeuw ging dit over in een gelijknamig hertogdom onder het Duitse Rijk. De steeds verdere versnippering leidde ertoe dat tegen het einde van de 10^e eeuw de regio opgenomen was in het hertogdom Neder-Lotharingen. De

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Gierle, Inventaris Onroerend*

Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121673> (geraadpleegd op 27 april 2017).

³ Zie voor een recent overzicht van de archeologie in de Antwerpse Kempen met name Delaruëlle 2016.

⁴ Janssens 1984, 2.

⁵ Van den Branden 1993, 102-104.

hertogelijke titel werd een belangrijke twistappel in de strijd tussen de graven van Brabant en Limburg. In deze periode was Gierle onderdeel van de mark Antwerpen. In 1106 werd dit markgraafschap definitief ingelijfd bij het hertogdom Brabant. Gierle wordt voor het eerst vermeld in 1259; tot in de eerste helft van de 14^e eeuw was het rechtstreeks hertogelijk bezit.⁶ In 1332 of 1333 verkocht hertog Jan III van Brabant de gebruiksrechten van de *vroente*, de gemene gronden, aan de dorpingen.⁷ Toen in 1347 de dochter van Jan III, Maria, met Reinoud van Gelre trouwde was er niet voldoende geld beschikbaar om haar bruidsschat volledig te betalen. Ter compensatie kreeg het jonge paar het Land van Turnhout in pand, waaronder Gierle ressorteerde. In 1356 werd het pand een erfelijk leen, dat bij de dood van Maria in 1399 terugviel aan de hertog van Brabant.

In fiscaal-administratief opzicht was Gierle onderdeel van het Kwartier van Turnhout, een van de zeven (of acht) kwartieren van de mark Antwerpen. Naast de stad en de vrijheid van Turnhout, Lille, Wechelderzande, Gierle, Vlimmeren, Beerse, Vosselaar, Poppel, Weelde, Arendonk, Oud-Turnhout, Baarle-Hertog, Ravels en Merksplas, die samen het Land van Turnhout vormden, omvatte het Kwartier ook Stabroek, Oud en Nieuw Oorderen, Wilmarsdonk, Rumst en Boom.⁸

Gierle was in veel opzichten gedurende lange tijd een typisch Kempisch dorp gelegen tussen de uitgestrekte heidevelden. Ten noorden lag en ligt echter het grote domaniale Grotenhoutbosch, eertijds jachtgebied van de hertogen van Brabant en van belang voor de houtproductie.⁹

Sedert 1404 was er een schepenenbank te Lille; in 1443 stelde Filips de Goede echter een eigen schepenenbank in te Gierle, met zeven schepenen.¹⁰ De schepenenbank in Gierle volgde de hoofdschepenenbank te Zandhoven.

In 1499 liet Filips de Schone te Gierle een banmolen oprichten, ter plaatse van de huidige molen In Stormen Sterk. Tot die tijd maalden de Gierlenaren aan de banmolen te Lille.¹¹

Het feit dat Gierle onderdeel was van het hertogdom Brabant betekende echter ook onvermijdelijk dat het werd betrokken in de twisten tussen Brabant en zijn burens. In de strijd om de opvolging van Jan III leden de Brabanders in 1371 een nederlaag in de slag bij Bäsweiler, nabij Aken. In de nasleep ervan werd Brabant een bijzondere belasting opgelegd van ruim 940.000 *moutons d'or*, gouden lammeren (een gangbare munteenheid in deze periode). Daartoe werd het gehele graafschap geïnventariseerd, en werden alle personen geteld die gedurende drie jaar een belasting van minstens één

⁶ En wel door de vermelding van Gilbertus de Ghirle in een oorkonde, Van den Branden 1993, 102

⁷ Papen 2003, 3.

⁸ Van den Branden 1989, 58.

⁹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Grotenhoutbos - Gierlebos, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135011> (geraadpleegd op 27 april 2017).

¹⁰ Van den Brande 1989, 58.

¹¹ Peeters 1984; <http://www.molenechos.org/molen.php?AdvSearch=45>, geraadpleegd op 28 april 2017.

mouton konden opbrengen. Blijkens deze stukken telde Gierle in 1374 133 personen die een dergelijk bedrag konden opbrengen.¹²

Via de Bourgondische hertogen werd het Land van Turnhout uiteindelijk onderdeel van de Spaanse Nederlanden. Onder koning Filips II, die voortdurende in financiële nood verkeerde door zijn kostbare oorlogen, werden grote delen van het Land van Turnhout verpand om de staatskas te vullen. Na het Twaalfjarig Bestand werd het Land van Turnhout herenigd onder Filips-Willem van Oranje. Na zijn overlijden viel de volledige heerlijkheid terug aan de Kroon, waarna o.a. Gierle door Filips IV aan Jan de Proost werd verpand. Na de Vrede van Munster (1648) werd het Land van Turnhout aan de Oranje-Nassaus teruggeschonken. Gierle had de troebelen van de opstand tegens Spanje daarbij niet ongeschonden doorstaan; in 1644 werd de staat opgemaakt van de huizen die sinds 1577 verwoest waren. Daarbij werden alleen in de buurtschap Loyzyde al negen verwoeste woningen opgetekend.¹³

Na een twist met Pruisen werd het Land van Turnhout een bezit van de Pruisische koningen, totdat keizerin Maria-Theresia het als hertogin van Brabant terugkocht. Uiteindelijk werd het tot aan het eind van het Ancien Regime eigendom van de graven de Pestre de Seneffe.¹⁴

Na de Franse Revolutie en de inlijving van België bij Frankrijk werden alle feodale heerlijkheden afgeschaft. Gierle werd een eigen gemeente als onderdeel van het Departement der beide Neten. Gedurende de Boerenkrijg trokken in oktober 1798 de Franse troepen die vanuit Nederland richting Herentals werden gezonden door Gierle. Inmiddels waren de Kempen nog immer een tamelijk achtergebleven gebied. Na de Franse tijd en het mislukte experiment van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden kwam daarin in de loop van de 19^e eeuw geleidelijk verandering. Hoewel de Kempen met de aanleg van kanalen (het Schelde-Maaskanaal, 1844), wegen (1839-1846) en spoorlijnen (Antwerpen-Gladbach, 1875-78) beter ontsloten werden bleef het toch eerst en vooral een landbouwgebied.

De beide Wereldoorlogen lieten Gierle in materieel opzicht tamelijk ongeschonden. Na de Tweede Wereldoorlog ontwikkelde het zich tot een welvarende residentiële gemeente. Sinds 1977 vormt Gierle, net als Wechelderzande en Poederlee, een deelgemeente van Lille.

Aan het begin van de 17^e eeuw telde Gierle ongeveer 450 inwoners. Dit aantal groeide geleidelijk via een 900 aan het einde van de 18^e eeuw en een 1200 rond 1900.¹⁵ De gemeente Lille telt thans ongeveer 16.000 inwoners, waarvan ongeveer een kwart in Gierle.

¹² Cuvelier 1912, 10. Ter vergelijking: de steden Herentals en Lier telden er elk ongeveer 1000. Het totaal voor het hertogdom was ruim 90.000.

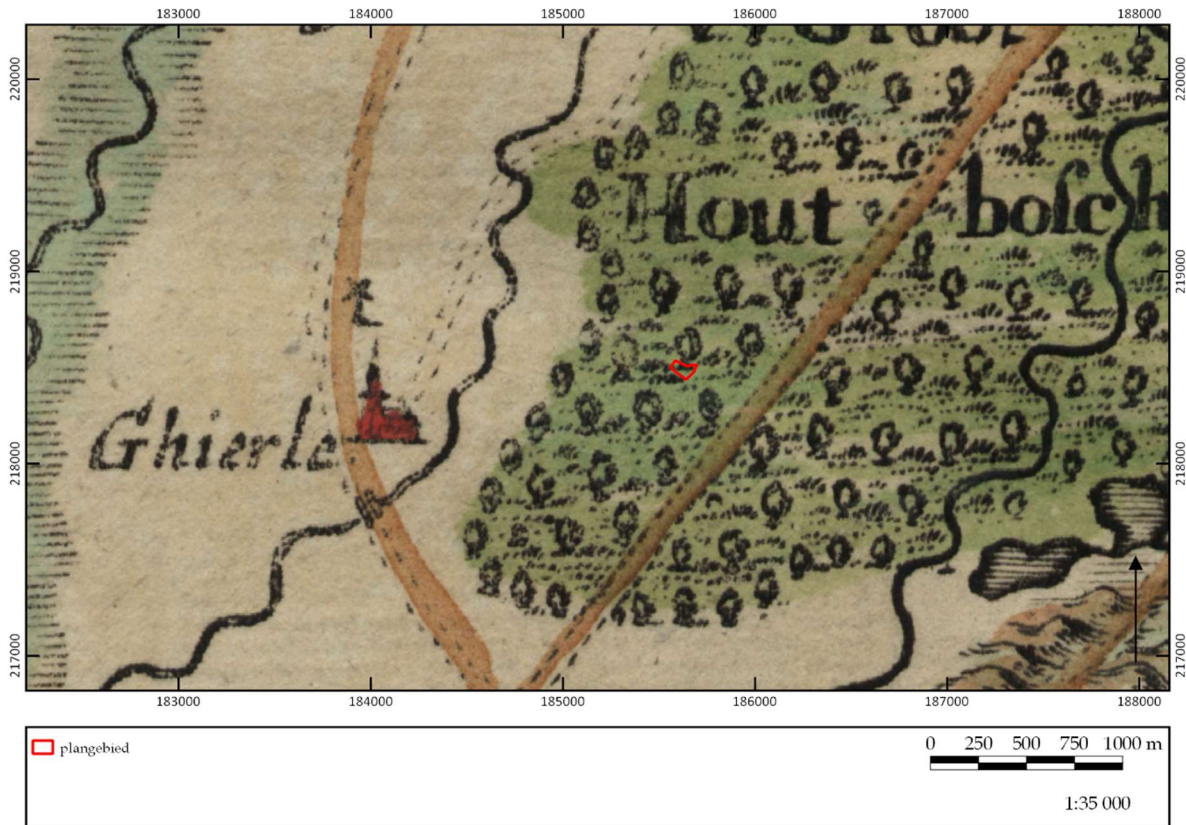
¹³ Van Olmen 1983, 36.

¹⁴ Papen 2003, 4

¹⁵ Van Olmen 1983, 27.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De kaart van Popp is voor dit plangebied niet beschikbaar. Dat laatste geldt ook voor de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.¹⁶



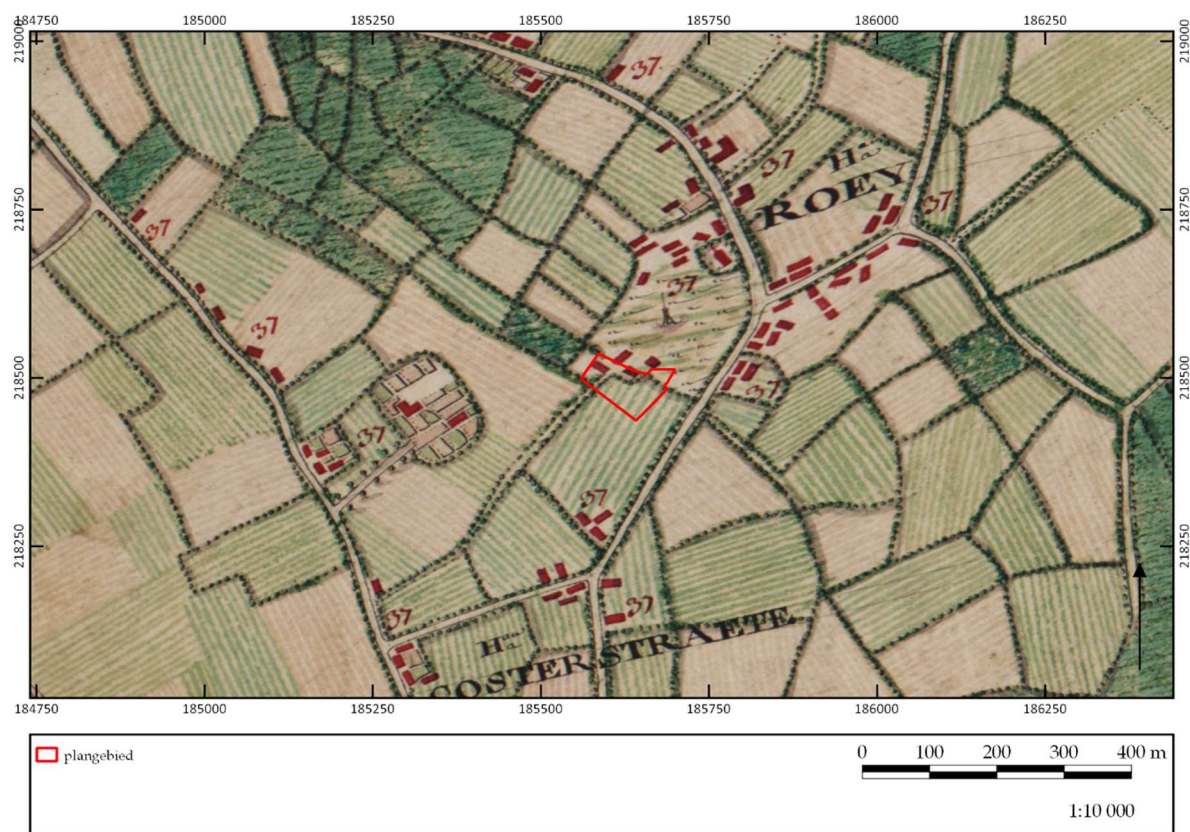
Figuur 9. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744) met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH

De kaart van Frickx (fig. 9) is de oudst beschikbare kaart, maar deze is weinig gedetailleerd en kan vanwege de beperkte nauwkeurigheid niet goed gegeorefereerd worden. Op de afbeelding is te zien dat het plangebied zodoende ver ten oosten van de dorpskern van Gierle terecht is gekomen. De werkelijke plaats zal wat meer naar het noordwesten zijn, ten noordoosten van de dorpskom van Gierle. Wat betreft de invulling van de kaart maakt dit niet veel verschil, aangezien het grootste gedeelte van de regio rond het plangebied is aangegeven als bos.

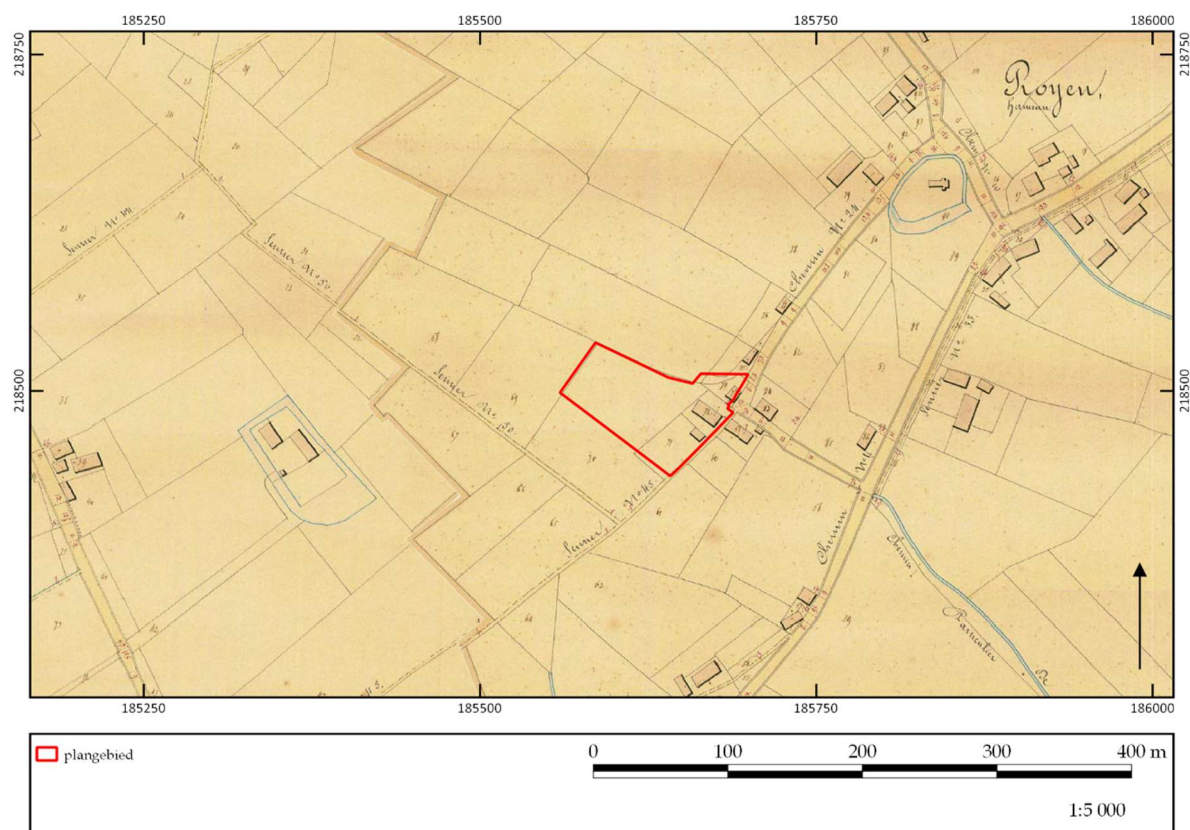
Op de Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 10) is een volledig ander beeld zichtbaar. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond. Er is bebouwing aanwezig, welke zich in de noordwestelijke hoek van het plangebied bevindt. Vanaf deze gebouwen loopt een pad in noordwestelijke richting. Dit pad is afgezoomd door bomen. Verder zijn er geen kenmerken weergegeven voor het plangebied. Hoe de discrepantie tussen beide kaarten te verklaren is, is onduidelijk. Het is niet bekend of het bos dat op de Frickxkaart zichtbaar is ten tijde van het opmaken van de Ferrariskaart reeds

¹⁶ 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.

grotendeels dan wel volledig gekapt was.



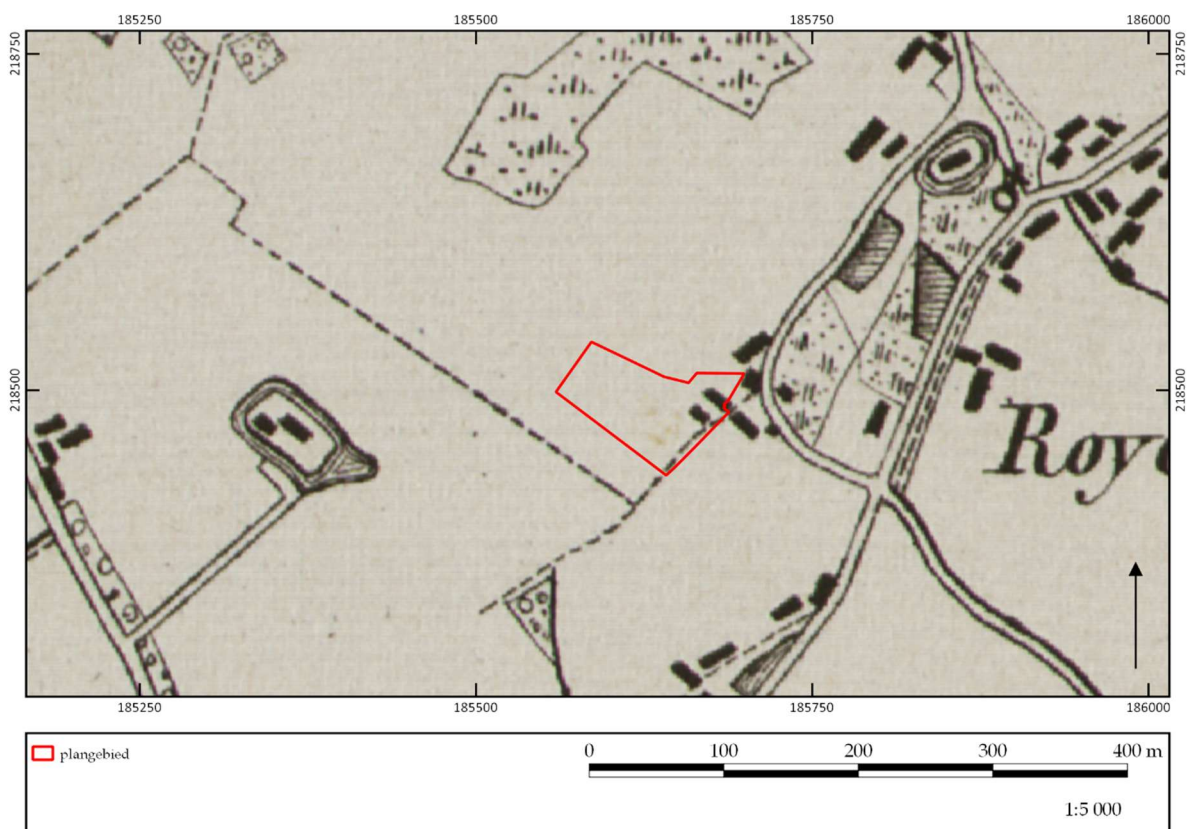
Figuur 10. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 11. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©GEOPUNT/EH

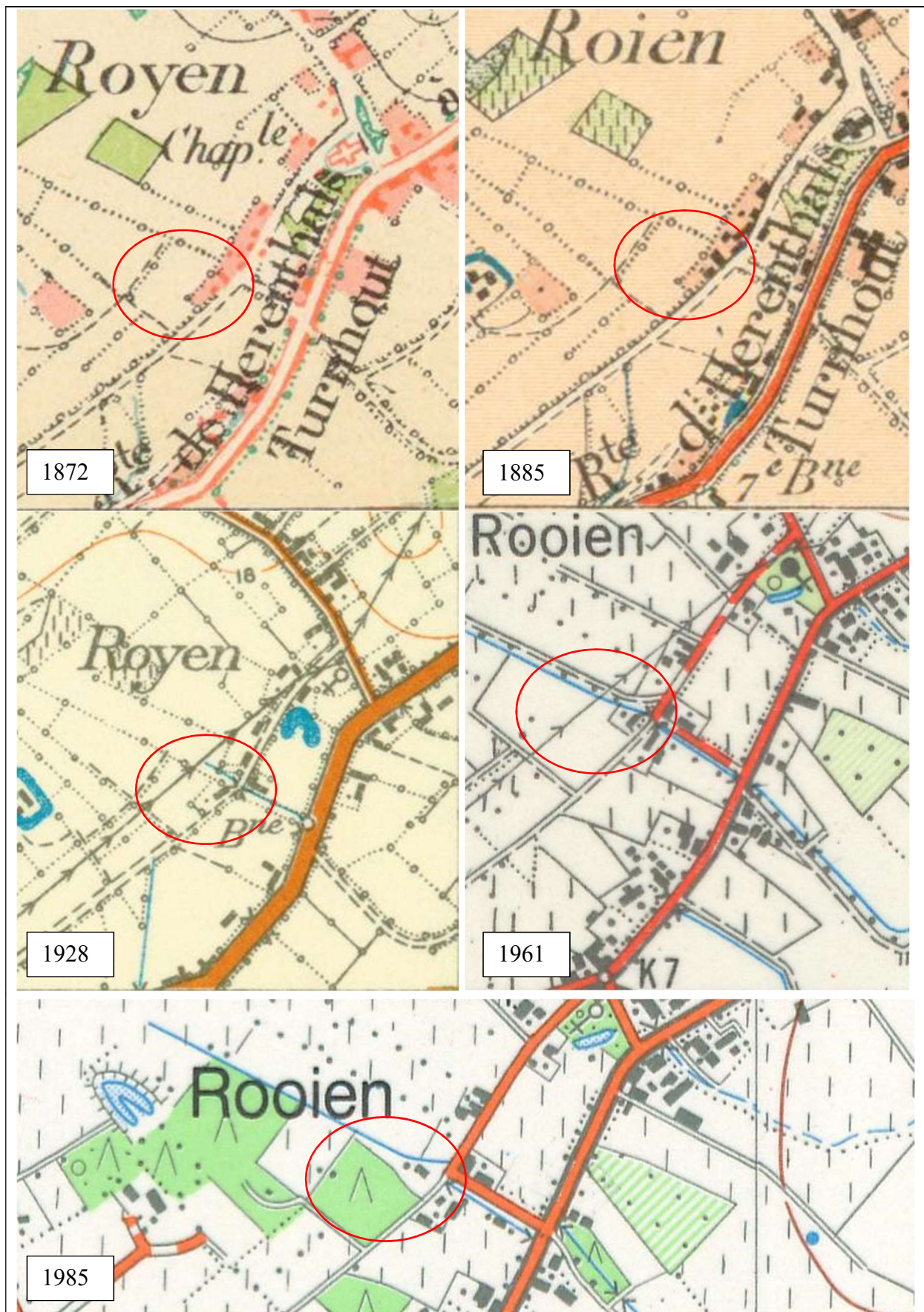
Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 11). Daarop laat de situatie zoals deze nog min of meer heden ten dage is zich al zien. De huidige Rooienkapel komt reeds op deze kaart voor, en wordt aangegeven als chemin n. 21. Langs deze weg komen reeds verschillende gebouwen voor. Binnen de grenzen van het plangebied zijn drie gebouwen te herkennen. Op perceel 182D heeft een woning gestaan die direct langs de straatkant stond. Op perceel 184K stonden twee gebouwen: een grotere woning/boerderij en een kleiner bijgebouw. Deze bevonden zich op korte afstand van sentier n. 45 (voetweg). Verder blijkt uit de kaart dat het plangebied vier toenmalige percelen omvat.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) (fig. 12) geeft dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen. Hoewel het plangebied niet tot tegen de bocht in de Rooienkapel aan ligt, mag aangenomen worden dat dit een kleine fout in de georeferentie betreft. Het gebouw dat zichtbaar is tegen de bocht aan, is hetzelfde gebouw dat ook op de Atlas der Buurtwegen zichtbaar is.



Figuur 12. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

Om de ontwikkeling vande bebouwing in het gebied in de periode na de 19^e eeuw te kunnen volgen, zijn ook de topografische kaarten van 1872, 1885, 1928, 1961 en 1985 nog bestudeerd (fig. 13). Op deze kaarten is te zien dat in een tijdspanne van ongeveer 100 jaar er verschillende gebouwen op het terrein hebben gestaan. De situatie in 1872 en 1885 komt overeen met die halverwege de 19^e eeuw.



Figuur 13. Overzicht van de topografische kaarten uit 1872, 1885, 1928, 1961 en 1985. De locatie van het plangebied is aangegeven. ©CARTESIUS.BE

In 1928 blijken de gebouwen, die haaks op de weg stonden, verdwenen te zijn en plaats te hebben gemaakt voor tenminste één langwerpig gebouw dat parallel aan de voetweg staat. Het is niet goed zichtbaar maar het lijkt erop dat er op de locatie van het gebouw op perceel 182D ook nog een kleine constructie staat. Op de kaart uit 1961 is dezelfde situatie zichtbaar maar kan nog steeds niet éénduidig worden afgeleid of op het kleine perceel nu wel of niet een gebouw stond. In ieder geval lijkt er ten westen van het langwerpige gebouw nog een kleine constructie te staan, waarschijnlijk een bijgebouw. De situatie in 1985 is wederom verschillend, waarbij het langwerpige gebouw niet meer aangegeven staat maar plaats heeft geruimd voor een meer vierkant gebouw. Deze situatie komt nog niet overeen met de huidige situatie, aangezien de garage nog niet is weergegeven.

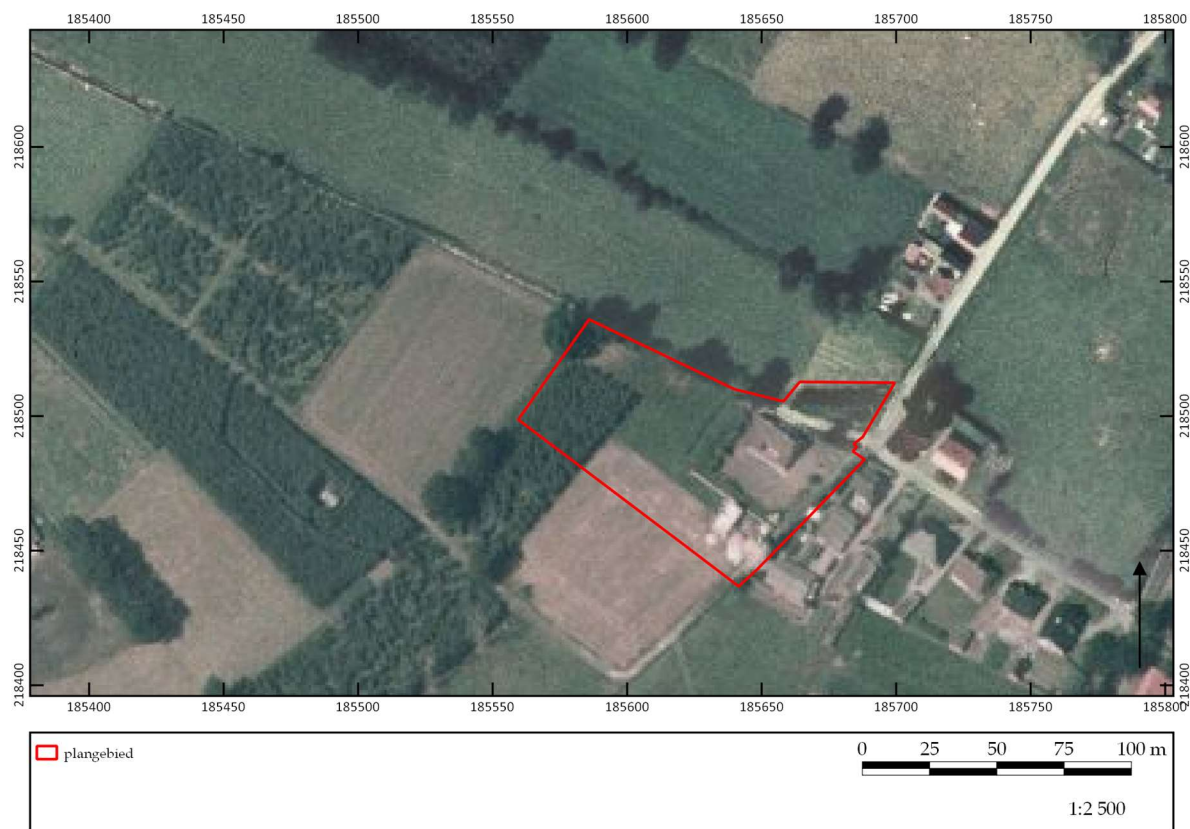
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten en de recente topografische kaart, zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken.



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH

De luchtfoto uit 1971 (fig. 14) toont de situatie tussen de topografische kaarten uit 1961 en 1985. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond en onbebouwd. De bebouwing die nog zichtbaar was op de topografische kaart uit 1961 is verdwenen.



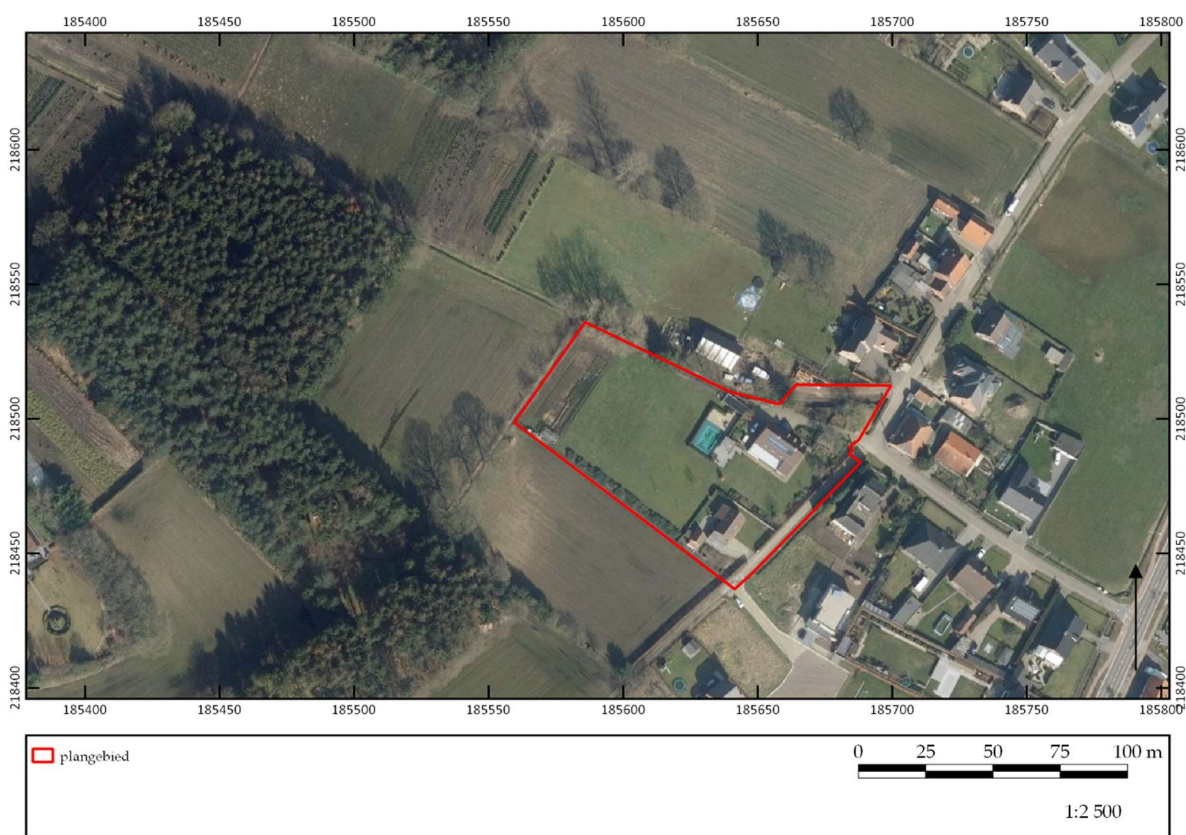
Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH



Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH

Op de luchtfoto uit 1979-1991 (fig. 15) is te zien dat het plangebied opnieuw bebouwd is. De huidige woning is zichtbaar, zoals ook aangegeven op de topografische kaart uit 1985, maar ook de garage in het zuidelijke deel van het perceel is reeds zichtbaar. Deze was nog niet zichtbaar op de topografische kaart uit 1985. Het zwembad is nog niet op de luchtfoto te zien. Verder is de rest van de percelen 184K en L in gebruik als landbouwgrond. Perceel 182D lijkt braak te liggen.

De luchtfoto uit 2000-2003 (fig. 16) toont min of meer de huidige situatie van het plangebied, inclusief het zwembad, maar zonder de verhardingen die er ten noorden van liggen en het bijgebouw. Deze worden in de periode tot 2008 bijgebouwd, maar verder gebeuren er geen ingrijpende veranderingen op het terrein. Figuur 17 toont de huidige situatie in 2016.



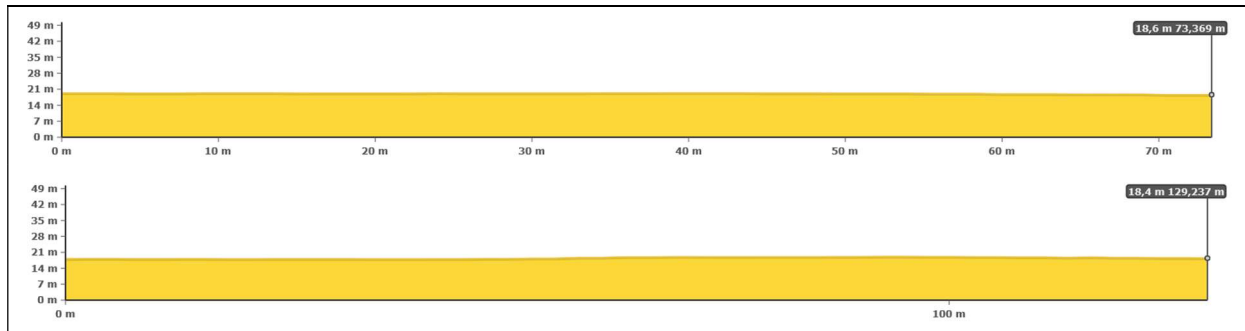
Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied is vrij vlak, zoals uit figuur 18 blijkt. Het maaiveld ligt op het gehele terrein tussen 18,1 en 19 m +TAW. Opvallend genoeg loopt het terrein af naar het zuiden toe, terwijl de Koerstelloop langs de noordkant van het plangebied loopt.

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, de tertiair geologische kaart, de quartair geologische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en de bodembedekkingskaart gebruikt.¹⁷

¹⁷ De bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be en op www.geopunt.be.

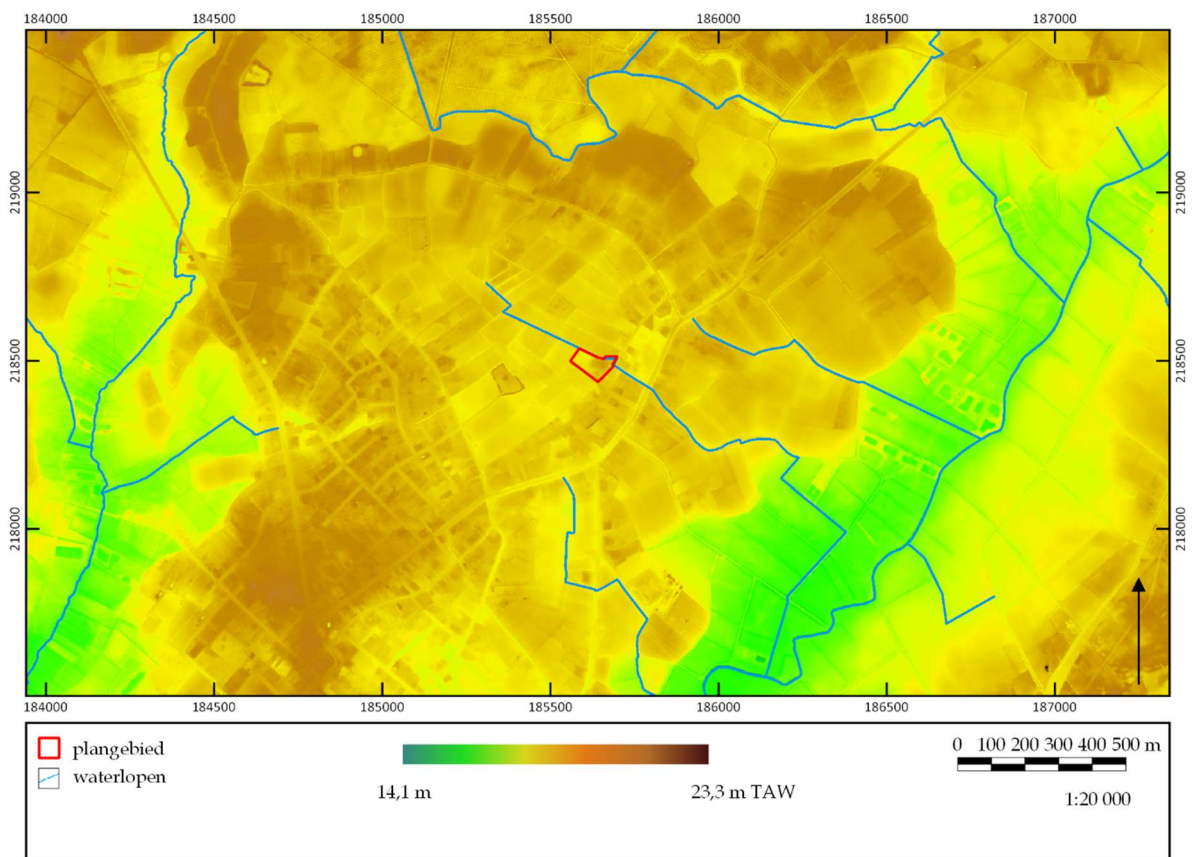


Figuur 18. Doorsnede door het terrein (N-Z: boven; W-O: onder).

©GEOPUNT/EH

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Uit het digitaal hoogtemodel blijkt dat het plangebied op een hoger gelegen gedeelte van het landschap ligt. Dit hoger gelegen deel beperkt zich niet alleen tot het plangebied, maar tot een veel ruimere omgeving.



Figuur 19. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II.

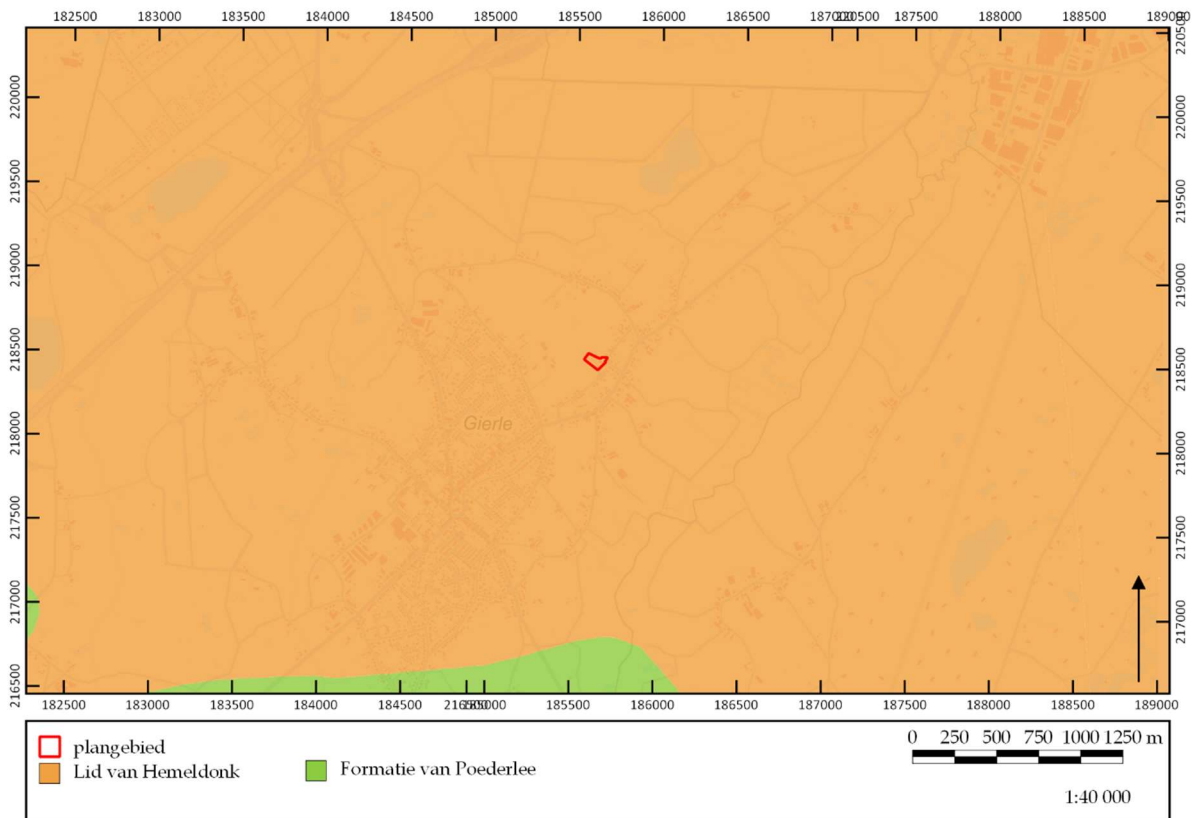
©GEOPUNT/EH

Direct ten noorden van het plangebied is de Koerstelloop zichtbaar; die vanuit het noordwesten naar het zuidoosten loopt. Ter hoogte van het plangebied en meer naar het westen/noordwesten heeft deze beek een sterk rechtlijnig verloop dat de grenzen van de percelen aanhoudt. Om na te gaan of deze beek hier vroeger een oorspronkelijk tracé heeft gehad, zijn de luchtfoto's, de historische en topografische kaarten bestudeerd. Hieruit blijkt dat de oostelijke deel van de Koerstelloop, dit is vanaf de

huidige Turnhoutsebaan richting het oosten, reeds op de Atlas der Buurtwegen is aangegeven en hier de Laekbeek (mogelijk andere naam, moeilijk leesbaar op de kaart) werd genoemd. Echter, een westelijker lopend tracé is niet weergegeven. Op de daaropvolgende topografische kaarten is dit gedeelte ook niet zichtbaar, telkens is alleen het oostelijke gedeelte afgebeeld. Pas vanaf 1928 is het tracé iets verder doorgetekend richting het westen, waardoor het nu ook ter hoogte van het plangebied zichtbaar is. In 1961 tenslotte is het tracé nog verder naar het westen/noordwesten afgebeeld. Dit komt overeen met wat op de luchtfoto's vanaf 1971 te zien is. Dit impliceert dat ergens tussen 1961 en 1971 deze natuurlijke beek verder naar het westen/noordwesten is doorgetrokken., wat het rechtlijnige tracé verklaart.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 20) ligt het plangebied in een gebied waarin het lid van Hemeldonk is vastgesteld. Deze formatie bestaat uit lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand, zeer goed gesorteerd, weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend.

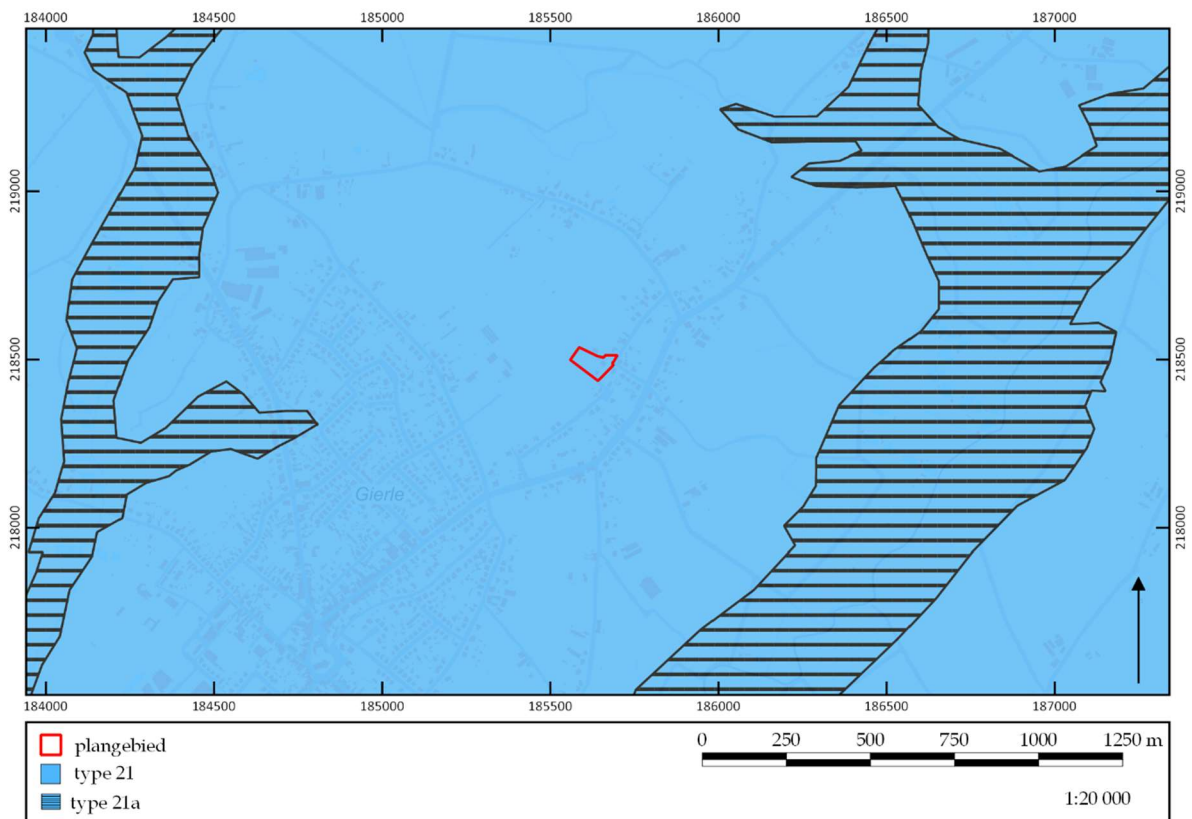


Figuur 20. Uitsnede van de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied.
©DOV/EH

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 21) wordt aangegeven dat het plangebied in een type 21-zone ligt. Dit zijn enerzijds eolische afzettingen (E *Lpw*) van het weichseliaan (laat-plioceen, mogelijk vroeg-holoceen). In dit gedeelte van Vlaanderen betreft het dan veelal zand tot zandleem. Anderzijds zijn er dieper gelegen getijdenafzettingen

(G (f) *Vptp-te*), estuariene afzettingen met soms aan de top fluviatiele afzettingen. De beekdalen ten westen van het plangebied (type 21a) kennen dezelfde bodemopbouw, maar afgetopt met fluviatiele afzettingen van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan).¹⁸



Figuur 21. Uitsnede van de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied.
© DOV/EH

5.5.4 Bodemtype

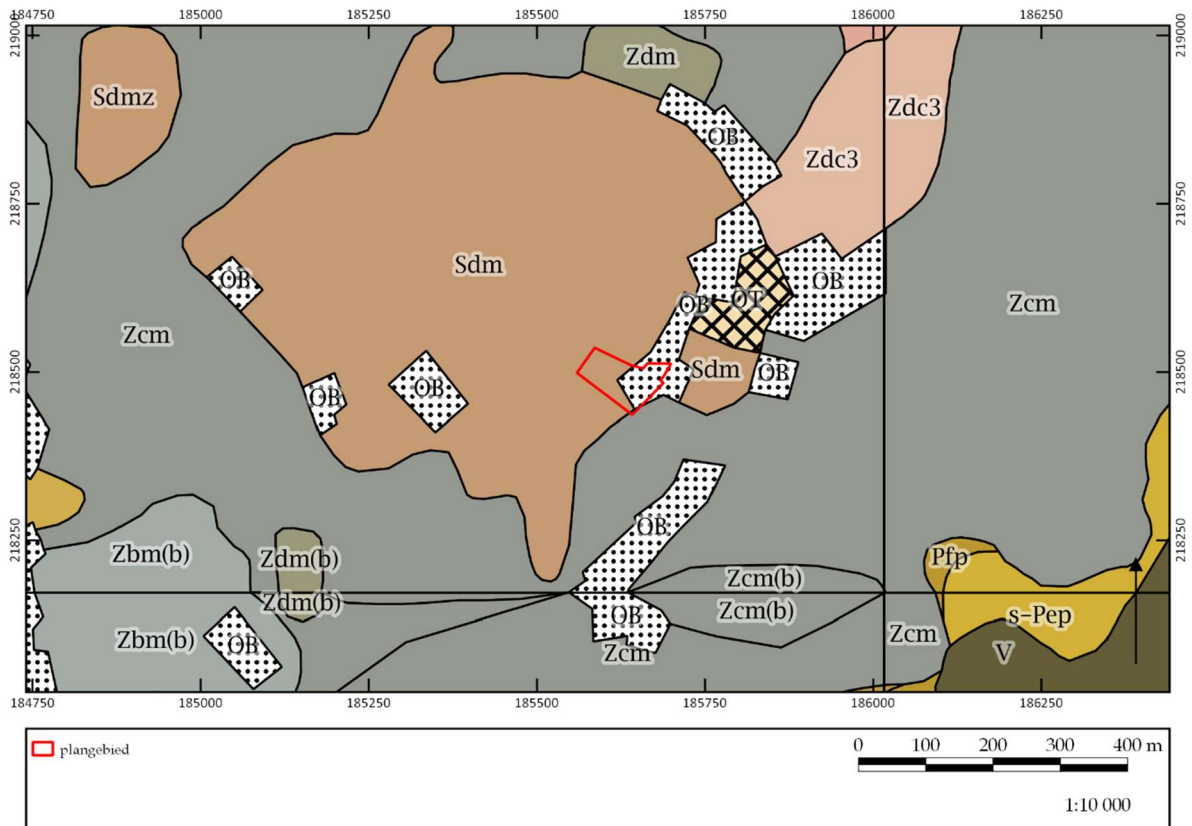
De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 22) laat zien dat het grootste gedeelte van het plangebied het bodemtype Sdm heeft; daarnaast is een gedeelte geklasseerd als bebouwd (OB). Sdm-bodems zijn matig natte lemig zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze plaggenbodems op lemig zand hebben een antropogeen humusdek van meer dan 60 cm dik. De bovenste bouwvoor bevat 2 tot 2,5% organisch materiaal; het onderste antropogene deel vertoont een humusgehalte van ongeveer 1,2%. Onder dit humeuze dek vindt men nog resten van de verbrokkelde podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm in de antropogene humushorizont. De waterhuishouding vertoont een te nat patroon in de winter maar is gunstig in de zomer. De lokalisatie in de onmiddellijke omgeving van hoeven impliceert een gebruik als weide.¹⁹

Ten zuiden sluit het plangebied direct aan bij het bodemtype Zcm. Dit zijn matig droge zandgronden met diepe antropogene A-horizont. Ook dit zijn plaggenbodems. De humushorizont is dieper dan 60 cm. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90

¹⁸ Bogemans 2008.

¹⁹ Van Ranst 2000, 200-201.

cm. De waterhuishouding in de zomer is iets gunstiger dan bij Zbm wegens de dikke humeuze bovengrond en de vochtiger draineringsklasse.

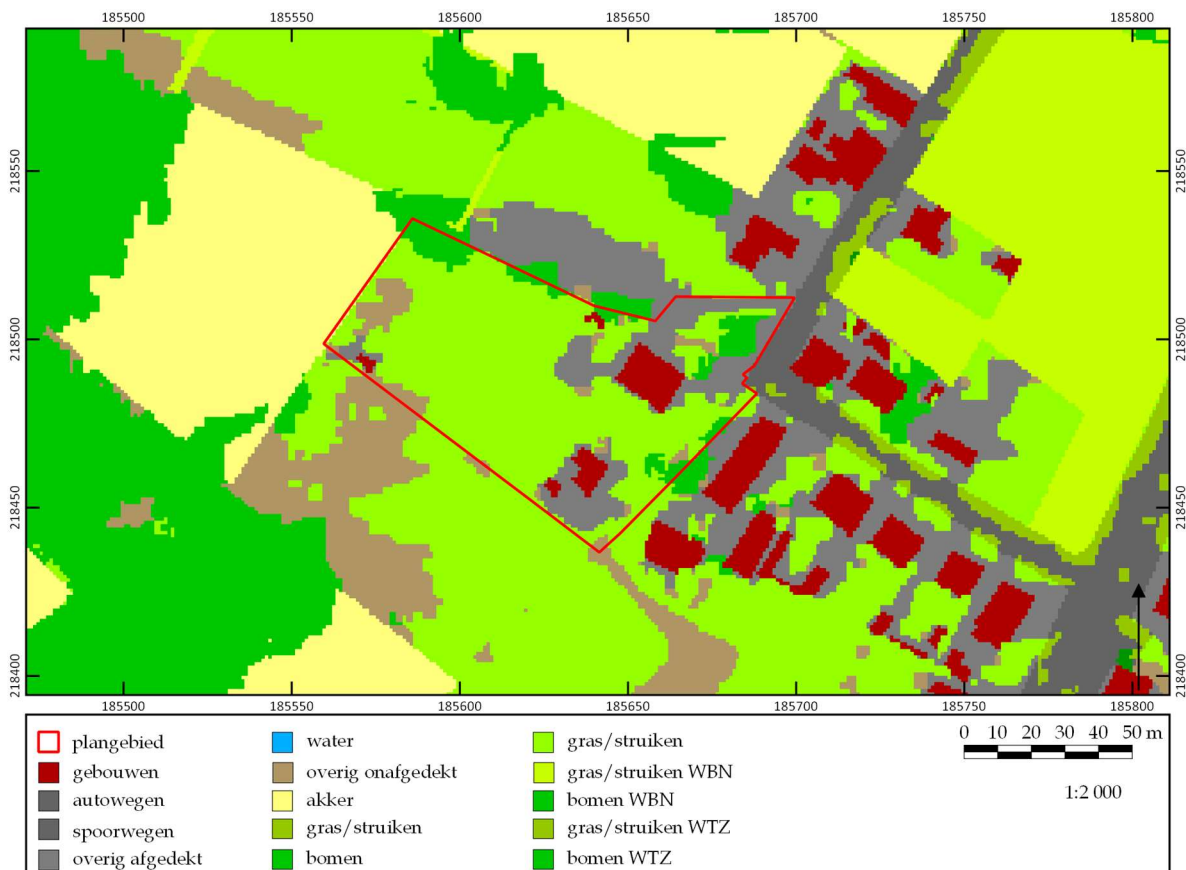


Figuur 22. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/EH

5.5.5 Bodembedekkingskaart en potentiële bodemerosie

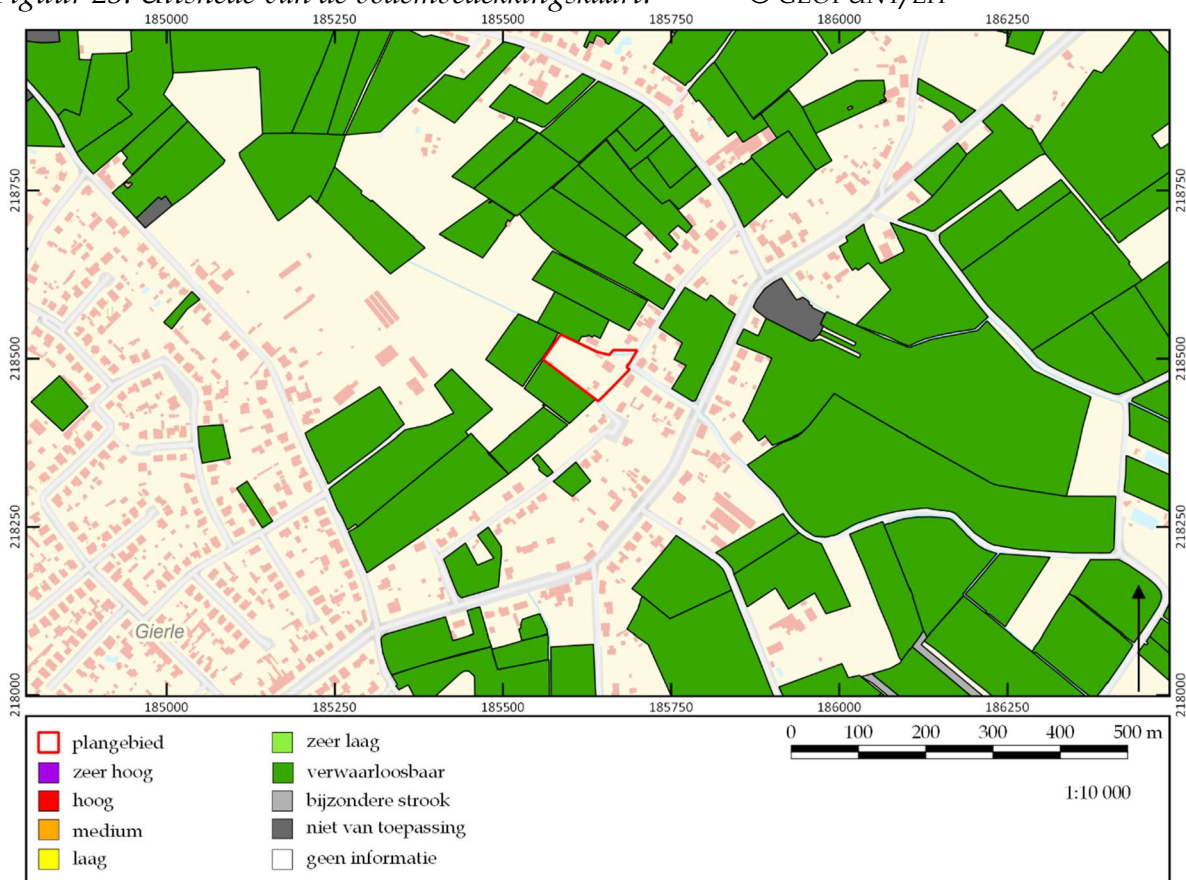
Uit de bodembedekkingskaart uit 2012 (1 m resolutie) (fig. 23) blijkt dat het plangebied grotendeels als grasland is getypeerd. Dit gedeelte komt overeen met zowel de tuinen van de woning als het landbouwgebied. De woning, garage, bijgebouwen en verhardingen komen overeen met de huidige situatie.

De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2016 geeft geen informatie over de potentiële bodemerosie op dit specifieke terrein (fig. 24). Voor de aansluitende is wel informatie beschikbaar, waaruit blijkt dat het erosiegevaar in dit gebied over het algemeen verwaarloosbaar is.



Figuur 23. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

© GEOPUNT/EH

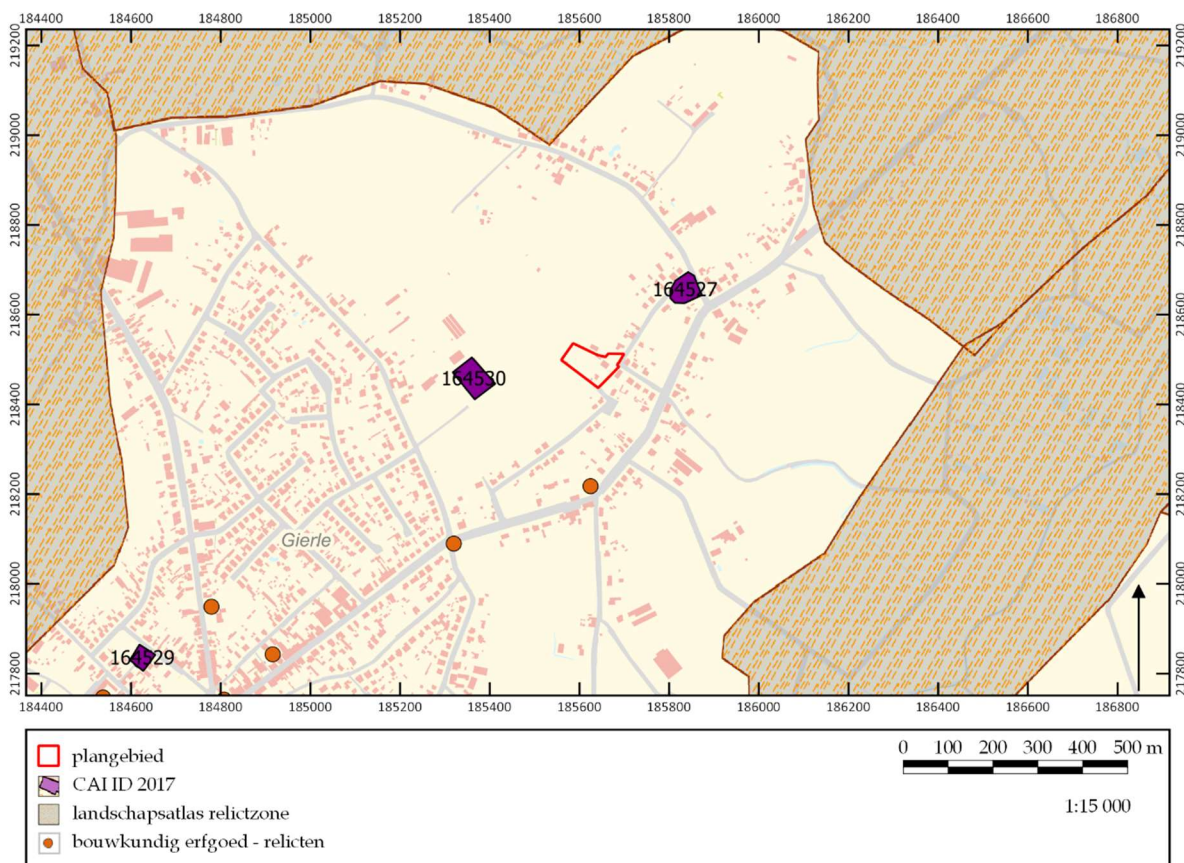


Figuur 24. Uitsnede van de bodemerosiekaart.

© GEOPUNT/EH

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 500 m zijn eigenlijk geen archeologische waarden bekend.²⁰ De drie wel aangegeven waarden uit de CAI zijn alle zogenaamde indicatoren, mogelijke aanwijzingen voor archeologie gebaseerd op andere bronnen. Naast de CAI zijn ook de vastgestelde inventarissen (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed) en wetenschappelijke inventarissen geraadpleegd; zij worden hier uitsluitend genoemd indien zij resultaten hebben opgeleverd.



Figuur 25. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED/EH

Centraal Archeologische Inventaris:

- **CAI ID 164529:** de molen van Gierle of In Stormen Sterk. Opgenomen als indicator op grond van de vermelding op de Ferrariskaart. De huidige molen heeft een voorganger gekend uit 1499.²¹
- **CAI ID 164530:** Opgenomen als indicator op grond van de aanduiding van een mogelijk omgrachte hoeve op de Ferrariskaart.
- **CAI ID 164527:** de Rooienkapel of Kapel Onze-Lieve-Vrouw Bezoeking. Opgenomen als indicator op grond van de datering (in oorsprong eind 16^e-eeuws) en op grond van het feit dat de kapel oorspronkelijk omgracht was en

²⁰ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 28 december 2016 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

²¹ <http://www.molenechos.org/molen.php?AdvSearch=45>, geraadpleegd op 28 april 2017.

mogelijk als schans diende.

Overige inventarissen:

Voor de opsomming van deze waarden hebben we ons beperkt tot een straal van max. ca. 500 m rond het plangebied.

Beschermde monumenten

- **ID 5998:** Rooienkapel of Kapel Onze-Lieve-Vrouw Bezoeking. Zie hieronder. Vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed (gehelen en relict)
- **ID 47439:** Rooienkapel of Kapel Onze-Lieve-Vrouw Bezoeking. Eertijds omgrachte kapel (volgens sommige literatuurbronnen mogelijk wijzend op een vroegere schansfunctie) die opklimt tot eind 16de eeuw en naar het westen toe vergroot werd in de 19de eeuw. Gerenoveerd in 1986.²²

Inventaris landschappelijk erfgoed:

- **ID 135011:** Grotenhoutbos of Gierlebos. Ondanks het feit dat over de archeologische geschiedenis van het gebied weinig geweten is en er weinig informatie over gekende archeologische sites beschikbaar is, is het Grotenhoutbos en omgeving een gebied dat vrij hoge archeologische potentiewaarden heeft. Aan de zuidkant van dit gebied zijn enkele zeer oude gehuchten gelegen op het grondgebied van Gierle, namelijk Het Laar en Rooien. Beide gehuchtnamen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong.²³

Verder zijn er in de directe nabijheid van het plangebied geen waarden gevonden in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, landschapsatlas
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, historische tuinen en parken
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, houtige beplantingen
- Wetenschappelijke inventaris, orgels
- Wetenschappelijke inventaris, wereldoorlog relict
- Unesco Werelderfgoed
- erfgoedlandschappen

²² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Kapel Onze-Lieve-Vrouw Bezoeking, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47439> (geraadpleegd op 3 augustus 2017).

²³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Grotenhoutbos - Gierlebos, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135011> (geraadpleegd op 3 augustus 2017).

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 Analyse en conclusie

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. Hierbij is er rekening mee gehouden dat het oostelijke deel van het plangebied uit de verkaveling wordt weerhouden, net zoals een strook langs de zuidelijke grens.

Hieruit is gebleken dat het plangebied in een gebied ligt waarvoor tot op heden nog zeer weinig bekend is (**onderzoeksvragen 1 en 2**).²⁴ Archeologische vindplaatsen zijn in de directe omgeving nog niet bekend, waardoor voor de perioden ouder dan de 18^e eeuw geen informatie voorhanden is. Maar ook voor de periode vanaf de 18^e eeuw is er weinig bekend. Onderzoek naar de cartografische bronnen heeft uitgewezen dat dit gebied steeds in gebruik is als landbouwgebied, waarbij er langs de straatzijde telkens één of meerdere gebouwen hebben gestaan (**onderzoeksvraag 3**).

Het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen in de buurt van dit plangebied wil niet onmiddellijk betekenen dat er zich geen vindplaatsen in de bodem bevinden. Eerder lijkt het te maken te hebben met een lacune die ontstaan is doordat er in deze omgeving nog geen archeologisch onderzoek heeft kunnen plaatsvinden. Bovendien wordt dit gebied gekenmerkt door plaggenbodems, bodems die vanaf de

²⁴ Er zal hier geen herhaling van het voorgaande hoofdstuk plaatsvinden, het volstaat te verwijzen naar paragraaf 5.6 voor een overzicht van de archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied.

14^e eeuw stelselmatig zijn opgehoogd door bemesting met plaggen.²⁵ Hierdoor is de afdekkende horizont dermate dik geworden dat vondsten die ouder zijn dan de 14^e eeuw niet meer aan het oppervlak kunnen komen onder invloed van ploegen of weersomstandigheden. Bijgevolg zijn vindplaatsen ouder dan de 14^e eeuw dan ook niet op basis van oppervlaktevondsten te karteren. Het is met andere woorden mogelijk dat er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt en dat deze bovendien goed bewaard is gebleven, uitgezonderd op de locaties die in het verleden reeds bebouwd zijn geweest aangezien hier enige bodemverstoring mogelijk is. Voor deze gebouwen geldt echter dat bebouwing uit de 19^e en 20^e eeuw ook archeologisch erfgoed is en dat het mogelijk is dat de funderingen van deze gebouwen zich nog (deels) in de bodem bevinden en als zodanig ook archeologische informatie in zich dragen over de periode waarin ze gebouwd, gebruikt en gesloopt zijn.



Figuur 26. Overzicht van het te verkavelen terrein met daarop de bekende verstoringen (gebouwen en leidingen) en de zone waarin vanaf de 18^e eeuw verschillende gebouwen hebben gestaan.

Om een idee te krijgen van wat verwacht kan worden aan historische bebouwing in het plangebied en waar deze gestaan kunnen hebben, is een combinatie gemaakt van alle bekende verstoringen en bebouwing die o.a. op de historische en topografische kaarten terug te vinden is (fig. 26). Hierbij is niet gestreefd naar het volledig juist kunnen lokaliseren van de historische bebouwing aangezien hier steeds rekening gehouden moet worden met een foutmarge door georeferentie van de historische

²⁵ Theuws & Van der Heiden 2011.

kaarten, maar is globaal de zone waarin de afgelopen drie eeuwen gebouwen (en bijgebouwen en zwembaden) hebben gestaan aangegeven. Ook de verstoringen die teweeg zijn gebracht door de aanleg van de opritten, waaronder zich kabels, leidingen en een mazouttank bevinden maar waaronder ook de oude loop van de beek ligt, zijn aangegeven. Hieruit blijkt dat de huidige bebouwing weliswaar een grote impact heeft gehad op de bodem maar dat de zone waar de historische bebouwing heeft gestaan nog voor een groot deel niet vergraven is.

6.1.2 Impact van de geplande werken

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat deze archeologienota is geschreven in functie van een verkavelingsvergunning. Hierbij zullen drie percelen opgedeeld worden in vier loten, die in de toekomst bebouwd zullen gaan worden. Deze loten liggen vooraan op het terrein, aangezien het achterste gedeelte (het westelijke gedeelte) in landbouwzone ligt; dit gedeelte wordt dus uitgesloten van de verkaveling. Een strook langs de zuidelijke perceelsgrens en de huidige voetweg zullen ook niet betrokken worden in de verkaveling. In figuur 26 is de zone die verkaveld zal worden aangegeven.

Omdat alleen de locatie van de 18^e- en 19^e-eeuwse gebouwen en bijgebouwen bekend is, maar niet hoe deze er uit hebben (en of zij al dan niet onderkelderde zullen worden), is niet bekend in hoeverre zij reeds enige verstoring van een potentieel aanwezige oudere archeologische vindplaats hebben veroorzaakt. Alleen ter hoogte van de huidige bebouwing, bestaande uit een woning, een garage, twee bijgebouwen en een zwembad, waarvoor de bodem telkens diepgaand (tot op de vaste bodem of dieper) is afgegraven, en ter hoogte van de opritten waaronder verschillende kabels en leidingen lopen, kan met zekerheid gesteld worden dat de bodem reeds verstoord is.

Ter plaatse van de woningen, de garage en het zwembad zal de verstoring dusdanig diep zijn dat hier geen kans meer is op het treffen van een archeologische vindplaats. Voor deze bouwwerken is de bodem tot op de vaste grond (C-horizont) afgegraven. De afdekkende plag zou ca. 60 cm dik zijn (bodemkaart), maar de diepte van het vloerpeil van de kelders (ca. 1,5 m) en de diepte van het zwembad geven aan dat de bodem tot diep in de C-horizont afgegraven zal zijn. Voor de constructie van de bijgebouwen is de bodem ook tot op de vaste bodem afgegraven, maar hier is het mogelijk dat de graafwerken niet dieper zijn gegaan dan de overgang van de B- naar de C-horizont, waardoor er nog een mogelijkheid bestaat dat als er een archeologische site aanwezig is, hier nog sporen van teruggevonden kunnen worden. Ter hoogte van de opritten zullen de graafwerken voor het aanleggen van de kabels en leidingen (uitgezonderd de locatie waar de mazouttank ligt, hiervoor zijn diepe graafwerken verricht) mogelijk een mindere impact hebben gehad. Afhankelijk van de diepte waarop de leidingen zijn aangelegd, maar ervan uitgaande dat dit op een diepte van tenminste ca. 60 cm zal zijn omwille van vorstwerking, zijn deze leidingen op de overgang van de afdekkende plag (60 cm dik, afgaande op de bodemkaart) naar de oorspronkelijke bodem aangelegd, of in de buurt van deze overgang. Afhankelijk van de bewaring van de oorspronkelijke bodem bestaat in elk geval de mogelijkheid dat de verstoringsgraad ter hoogte van de kabels en leidingen minder groot is dan ter hoogte van de woning, bijgebouwen en zwembad.

Deze verstoringen hebben plaatsgehad op specifieke locaties, maar andere delen van het plangebied zijn niet verstoord. Omdat de bouwplannen van de toekomstige woningen, die opgetrokken zullen worden na de verkaveling, niet bekend zijn kan de impact hiervan ook niet worden ingeschat en wordt uitgegaan van een grote impact op de bodem en een eventueel aanwezig archeologische site (**onderzoeksvraag 4**).

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Vanuit bovenstaande beschrijvingen is duidelijk geworden dat hoewel er weinig informatie te vinden is over het plangebied en de omgeving, dit niet wil zeggen dat er geen archeologische vindplaats in de bodem verscholen kan zitten. Immers, er is sprake van een afdekkend plaggenpakket, waardoor de kans bestaat dat de onderliggende, oudere bodem nog goed bewaard is gebleven en bijgevolg ook een mogelijke archeologische vindplaats. Bovendien is er sprake van 19^e en 20^e-eeuwse bebouwing, die weliswaar gesloopt is maar waarvan er nog mogelijk funderingsresten in de bodem aanwezig zijn.

Om te weten te komen of er zich een archeologische vindplaats in het plangebied bevindt zal verder archeologisch vooronderzoek moeten plaatsvinden.

In eerste instantie dient er gekeken te worden of er een mogelijkheid is dat er zich een steentijdsite in de bodem bevindt. Hiervoor is bekeken waar het plangebied zich in het landschap situeert, met name ten opzichte van bekende lagergelegen delen waar zich water bevond (dit kunnen riviertjes, beken, waterpoelen, vennetjes en drassige zones zijn). Standaard wordt aangehouden dat steentijdsites zich over het algemeen op korte afstand van water bevonden, in een range van 0 tot 250 m, op een lichte verhoging in het landschap. Van de Koerstelloop die ten noord van het plangebied loopt is gebleken dat dit een recente verlenging is van de natuurlijke beek die ter hoogte van de Turnhoutsebaan naar het oosten loopt. Dit natuurlijke tracé ligt op ongeveer 150 m van het plangebied, waardoor het hele plangebied (uitgezonderd de landbouwzone) binnen de range ligt (namelijk tussen 150 en 200 m vanaf de beek) en waardoor er een mogelijkheid bestaat dat er zich binnen het plangebied een steentijdsite in de bodem bevindt. Als daarenboven ook nog rekening wordt gehouden met het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, wat aangeeft dat het westelijke deel van het plangebied in vergelijking met het oostelijke deel maar ook in vergelijking met de omgeving net wat hoger ligt, dan kan voor dit plangebied gesproken worden van een middelhoge potentie op het treffen van steentijdsites.

Als anderzijds echter wordt gekeken naar de bestaande situatie en hierbij ook rekening wordt gehouden met de verschillende grote en middelgrote gebouwen die in het verleden langs de westkant van het plangebied hebben gestaan (fig. 26), dan kan hieruit worden afgeleid dat er al sprake is van enige verstoring van de bodem. De enige zone waar nog geen bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden, is het gedeelte ten westen van de garage. Mogelijk bevindt er zich nog ongestoorde bodem tussen de locaties van de historische en huidige bebouwing.

Er wordt daarom ook geadviseerd om eerst een landschappelijk booronderzoek uit te laten voeren. Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt waar en in hoeverre de bodem verstoord is, en of er onder de plaggenbodem nog een intacte oorspronkelijke

bodem aanwezig is. Is deze niet meer aanwezig, dan is de kans dat er zich een intacte steentijdsite in het plangebied voordoet klein en moet er geen verder onderzoek naar steentijd uitgevoerd worden. Blijkt anderzijds dat er wel sprake is van een intacte oorspronkelijke bodem, dan zal een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd moeten worden om vast te stellen of er sprake is van een steentijdsite of niet. In het programma van maatregelen is dit onderzoekstraject verder uitgewerkt.

Anderzijds is de landschappelijke ligging van het plangebied op een hoger gelegen deel van het landschap wel aantrekkelijk voor bewoning dan wel begraving in de jongere perioden (middelhoge potentie). De enige manier om goed inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van dergelijke vindplaatsen is door middel van een proefsleuvenonderzoek, waardoor bovendien de bodemopbouw ook goed in kaart gebracht kan worden. Ook kan er op deze manier inzicht verkregen worden in de mogelijke funderingen van de historische bebouwing. Er is afgewogen of archeologisch booronderzoek mogelijke indicatoren hiervoor kan opleveren, maar dit is als een zeer kleine kans beoordeeld. Immers, de kans dat archeologica opgeboord worden op sites met een lage vondstdensiteit is zeer klein, waardoor de afwezigheid van vondsten in de boorstalen geen uitsluitsel kunnen geven over de aan- dan wel afwezigheid van een vindplaats. Indien er sprake is van een site met een hoge vondstdensiteit zal steeds bijkomend onderzoek uitgevoerd moeten worden om deze resultaten beter te kunnen waarderen, waardoor dit type onderzoek vanuit een kosten-batenanalyse als niet-efficiënt wordt beoordeeld (**onderzoeksvraag 5**). In het programma van maatregelen is dit onderzoekstraject verder uitgewerkt.

Vanuit het bureauonderzoek is gebleken dat er tot op heden nog geen archeologische vindplaatsen in de omgeving bekend zijn, uitgezonderd de drie indicatoren die in paragraaf 5.6 zijn besproken. Indien tijdens het onderzoek aan de Rooienkapel een steentijdsite wordt aangetroffen, betekent dit dat deze site de eerste in de ruimere omgeving zou zijn. Dit impliceert dat onderzoek hiernaar, indien blijkt dat de site (redelijk) intact is, informatie kan opleveren over het gebruik van het landschap, de manier waarop er gewoond werd en/of de manier waarop grondstoffen verwerkt. Hetzelfde geldt voor de jongere perioden, aangezien uit de ruimere omgeving nog niets bekend is over de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De landschappelijke ligging en de nabijheid van de Koerselloop ten oosten van het plangebied bieden zoals gezegd goede condities met betrekking tot de locatiekeuze voor een nederzettingsterrein en/of een grafveld. Wat betreft de periode vanaf de 18^e eeuw is er natuurlijk vanaf de historische kaarten bekend dat er hier bebouwing heeft bestaan maar hoe deze er precies uit heeft gezien is niet geweten. Indien tijdens het onderzoek hier resten van worden aangesneden, kan hier – hoewel/ondanks dat de bebouwing reeds gesloopt is – mogelijk informatie gewonnen worden over de bebouwing zelf en de manier waarop hier gewoond en/of gewerkt werd.

Tenslotte is nog gekeken naar mogelijkheden voor toekomstig onderzoek op de aangrenzende percelen of in een kleinere omgeving. Hoewel de percelen direct ten noorden, noordoosten en oosten reeds bebouwd zijn, blijkt dat achter deze bebouwing grote open percelen liggen die als landbouwgrond worden gebruikt (agrarisch

gebied). Ten zuiden en westen komt geen bebouwing voor. De eerder vastgestelde plaggenbodem komt hier in een wijde omgeving voor. Er blijft dus niet alleen voldoende ruimte over om in de buurt van het plangebied in de toekomst, bij positieve resultaten in het onderhavige plangebied, nog verder onderzoek te kunnen uitvoeren maar bovendien kunnen door de afdekkende en beschermende plaggenbodem eventuele archeologische sites goed bewaard zijn gebleven.

Voor dit plangebied, waarvoor de archeologische potentie als middelhoog wordt ingeschat, geldt dat indien er zich een archeologische sites bevindt deze een hoog kennisvermeerderingspotentieel heeft.

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied gelegen is in een gebied waar vooralsnog zeer weinig over bekend is. Dit wil echter niet zeggen dat er geen archeologische vindplaats in de bodem kan zitten. Immers, er is geconstateerd dat er in en rondom het plangebied sprake is van een plaggenbodem, waarbij vanaf de 14^e eeuw een dik pakket is ontstaan door bemesting dat de oorspronkelijke bodem afdekt. Dit pakket is zo dik dat vondsten uit die oorspronkelijke bodem niet tot het oppervlak geraken onder invloed van landbouw (ploegen) of weersomstandigheden. Deze plaggenbodem verhindert met andere woorden de zichtbaarheid van archeologische vindplaatsen door oppervlaktevondsten. Anderzijds zorgen dergelijke dikke plaggendecken ervoor dat onderliggende vindplaatsen goed beschermd zijn tegen allerlei bodemverstoringen. Er kan dus geconcludeerd worden dat de mogelijkheid dat er een archeologische vindplaats aanwezig is, niet uitgesloten kan worden.

Onderzoek naar steentijdvindplaatsen is voor dit plangebied aan de orde, aangezien op basis van de landschappelijke ligging en de nabijheid van water de potentie voor het aantreffen van dergelijke vindplaatsen middelhoog is. Er wordt in eerste instantie geadviseerd een landschappelijk booronderzoek uit te voeren, waardoor bepaald kan worden of er sprake is van een intacte, oudere bodem (ouder dan de 14^e eeuw). Indien dit niet het geval is, hoeft geen verder onderzoek naar steentijd uitgevoerd te worden. Is deze wel aanwezig, zal na het landschappelijk booronderzoek een archeologisch booronderzoek uitgevoerd moeten worden om na te gaan of er een steentijdsite in het plangebied aanwezig is. Als dit niet het geval blijkt te zijn, hoeft er naar steentijd geen verder onderzoek gedaan te worden; is dit wel het geval dient verder onderzoek uitgevoerd te worden. Om na te gaan of er zich archeologische sporen en vondsten uit andere perioden in de bodem bevinden, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Delaruelle, S., 2016: "Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempen", in: Ball E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk* (NAR 51), 371-428, Amersfoort.

Janssens P., 1984: "Verslag proefopgravingen te Gierle", *Contactblad Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 8 (1984), Lille.

Papen N., 2003: "Beknopte historische schets van groot-Lille", *Contactblad Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 79 (2003), 3-8, Lille.

Peeters P., 1984: "De oprichting van de banmolen te Gierle", *Contactblad Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 8a, 4, (1984), Lille.

Theuws, F. & M. van der Heiden (red.), 2011: *De archeologie van de Brabantse akkers. Toelichting aan de hand van het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in Veldhoven* (Themata 4), Eindhoven.

Van den Branden W., 1989: "De Schout of Officier van de Landsheer te Lille, Wechelderzande en Vlimmeren. Aspecten van het dorpsbestuur in het Land van Turnbout in het ancien régime, vooral in de zeventiende en achttiende eeuw", *Contactblad Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 79 (2003), 57-99, Lille.

Van den Branden W., 1993: "Toponymie of verklaring van de plaatsnamen Lille, Gierle, Poederlee en Wechelderzande", *Jaarboek Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 1993, 99-116, Lille.

Van Olmen J., 1983: "Bevolking nu en vroeger in groot-Lille", *Jaarboek Heemkundige Kring Norbert de Vrijter* 1983, 21-36, Lille.

Van Ranst, E. & C. Sys, 2000: *Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen* (Schaal 1:20 000), Gent, 133.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017G296	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	2	situatiefoto	huidige situatie woning	nvt	nvt	11/08/2017	digitaal	nvt	M. Leys
2017G296	3	bouwplan	grondplan, gelijkvloers woning	nvt	nvt	nvt	analoog	nvt	fam. Leys
2017G296	4	situatiefoto	zwembad en bijgebouw	nvt	nvt	11/08/2017	digitaal	nvt	M. Leys
2017G296	5	situatiefoto	garage en oprit	nvt	nvt	11/08/2017	digitaal	nvt	M. Leys
2017G296	6	bouwplan	grondplan garage	nvt	nvt	nvt	analoog	nvt	fam. Leys
2017G296	7	gewestplan	aanduiding plangebied op gewestplan	nvt	1:1.500	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	8	verkavelingsplan	verkavelingsplan	1:500	nvt	11/04/2016	digitaal	nvt	K. Wouters
2017G296	9	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:35.000	1744	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	10	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	11	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1841	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	12	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1845-1854	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	13	topografische kaart	collage van topografische kaarten uit 1872, 1885, 1928, 1961 en 1985	nvt	nvt	1872, 1885, 1928, 1961 en 1985	digitaal	nvt	cartesius.be
2017G296	14	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1971	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	15	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	1979-1990	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	16	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2000-2003	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	17	orthofoto	luchtfoto uit 2016 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2016	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	18	hoogteprofiel	doorsnede van het terrein van N naar Z, en van O naar W	onbekend	nvt	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	19	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017G296	20	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:40.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017G296	21	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen

2017G296	22	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017G296	23	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017G296	24	bodemkaart	uitsnede bodemerosiekaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017G296	25	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:15.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cai.onroerenderfgoed.be
2017G296	26	combinatie	combinatie van het te verkavelen terrein, de historische en huidige bebouwing	onbekend	1:2.000	3/08/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	Elly N.A. Heirbaut

