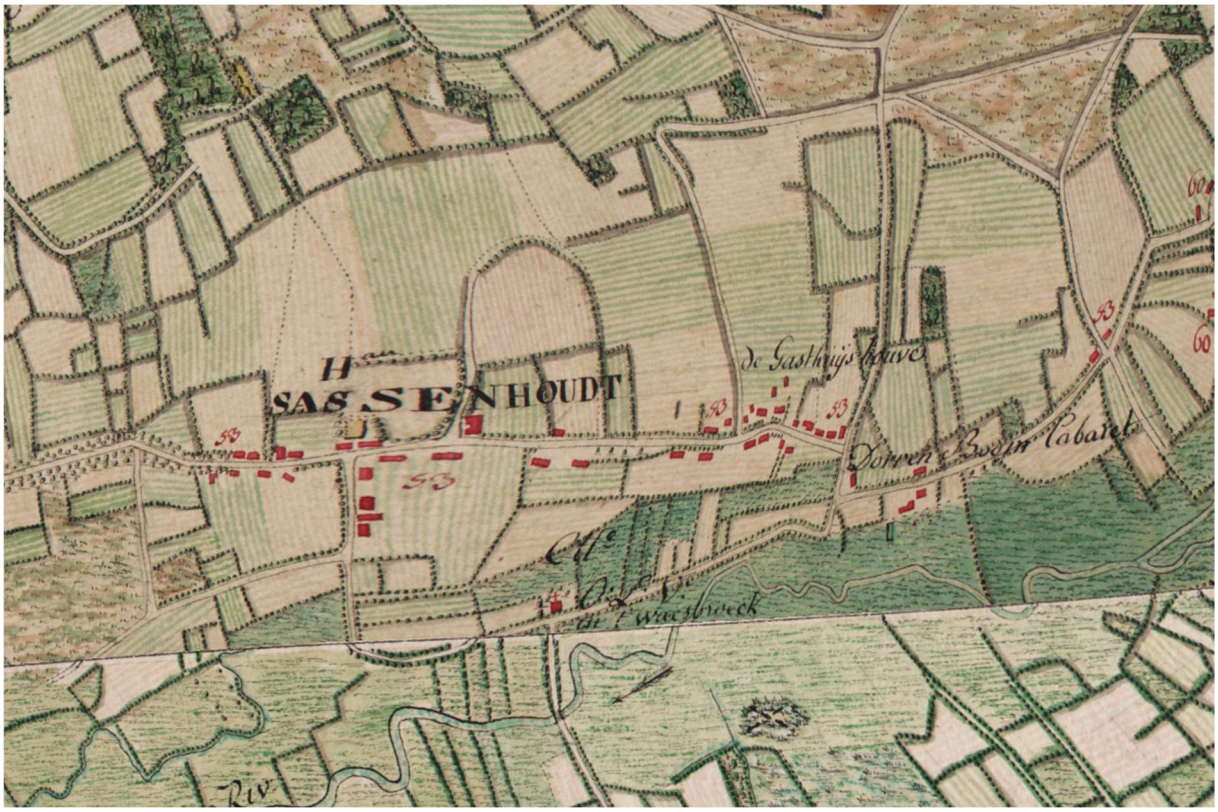
LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Verkaveling aan Sassenhout 52-54 te Vorselaar
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan Sassenhout 52-54 te Vorselaar. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 36

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

Publicatiedatum: 23 oktober 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. Copyright van de afbeeldingen ligt bij de opdrachtgever, tenzij anders aangegeven.

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: Sassenhout 52-54, 2290 Vorselaar.

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 14

5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK 16

5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS 16
5.2 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK 16
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN 19
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE 23
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM 25
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II 26
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART 27
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART 28
5.5.4 BODEMTYPE 28
5.5.5 BODEMBEDEKKINGSKAART EN POTENTIËLE BODEMEROSIE 29
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN 30

6 SYNTHESE 33

6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK 33
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE 33
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN 35
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL 35
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK 36

LITERATUUR 37

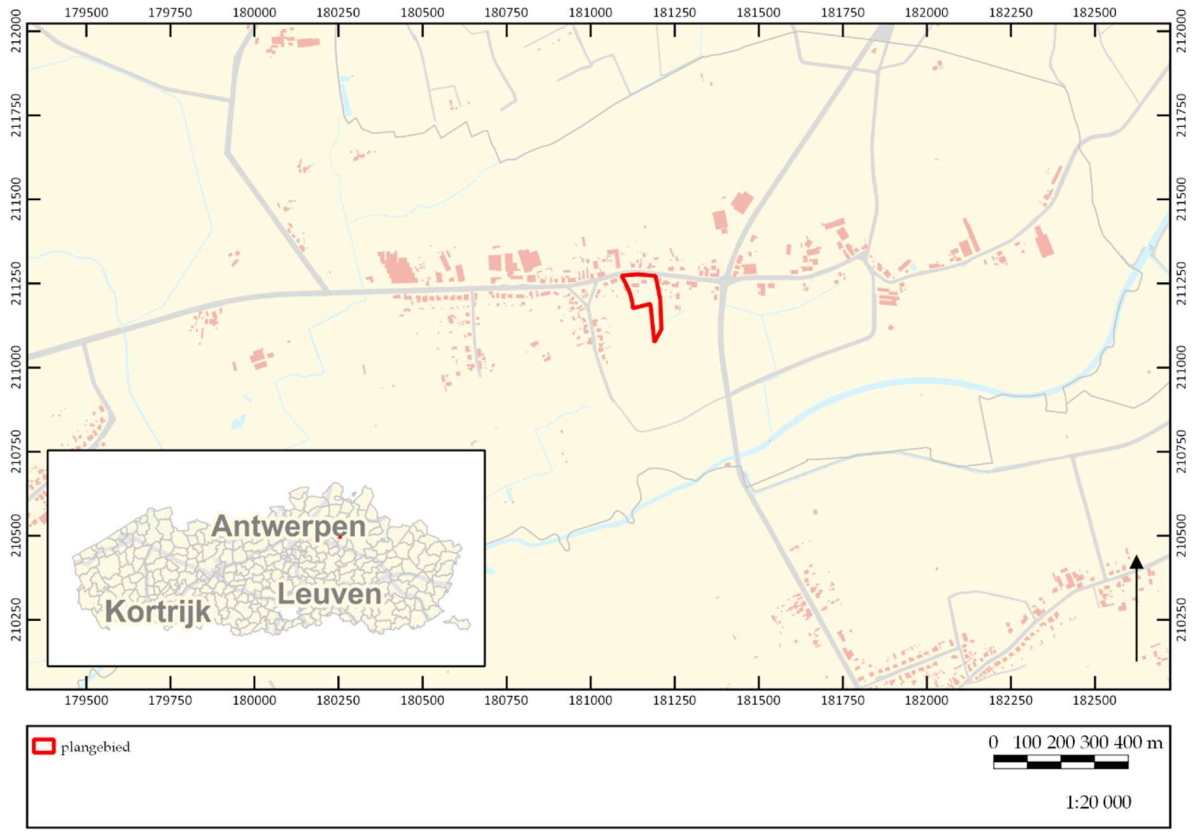
GERAADPLEEGDE WEBSITES 37

GERAADPLEEGDE LITERATUUR **37**

LIJST VAN FIGUREN **38**

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Sassenhout in de gemeente Vorselaar. Het betreft twee kadastrale percelen, waarvan één alleen ter plaatse van de woning met het huisnummer 52. Op dit moment staan er twee woningen in het plangebied, op korte afstand van de weg. Verder is een klein deel van het plangebied, met name de westkant, begroeid met bomen en struikgewas, en is de rest in gebruik als tuin en landbouwgrond. De bedoeling is om het noordelijke deel van het plangebied te verkavelen en op de nieuwe loten vrijstaande bebouwing op te trekken.



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 2017D292) 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 volledig in eigendom van de opdrachtgever en zou bijgevolg toegankelijk kunnen zijn voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Echter, omwille van de onzekerheid van het verkrijgen van de verkavelingsvergunning is het op dit moment niet wenselijk om de verschillende onderdelen van het vooronderzoek reeds uit te voeren: dit vormt een financieel risico voor de opdrachtgever. Daarom is het voorafgaand aan het verkrijgen van de vergunningaanvraag niet mogelijk op het terrein archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem te verrichten. Deze zullen in een uitgesteld traject worden uitgevoerd.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Sassenhout	
Ligging	Sassenhout 52-54, 2290 Vorselaar.	
Kadastrale gegevens	VORSELAAR, sectie F, percelen 0258/00C000. 0256/00E000	
Bounding Box	X	Y
	179323.793	212023.055
	182723.793	212023.055
	179323.793	210043.055
	182723.793	210043.055
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2017D292	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Geraadpleegd extern	M. van Gils (steentijd)	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	17 mei – 7 juni, 8 en 20 oktober 2017	
Geplande ingreep	verkaveling in functie van nieuwbouw	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 10.633 m²	
Nieuwe loten voor nieuwbouw	ca. 4.723 m²	
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 m² 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 omwille van economische redenen (financieel risico indien verkavelingsvergunning niet wordt gegund).	
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 gegeorefereerde 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.onroerenderfgoed.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 20e- en 21e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. 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 18e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

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

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

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

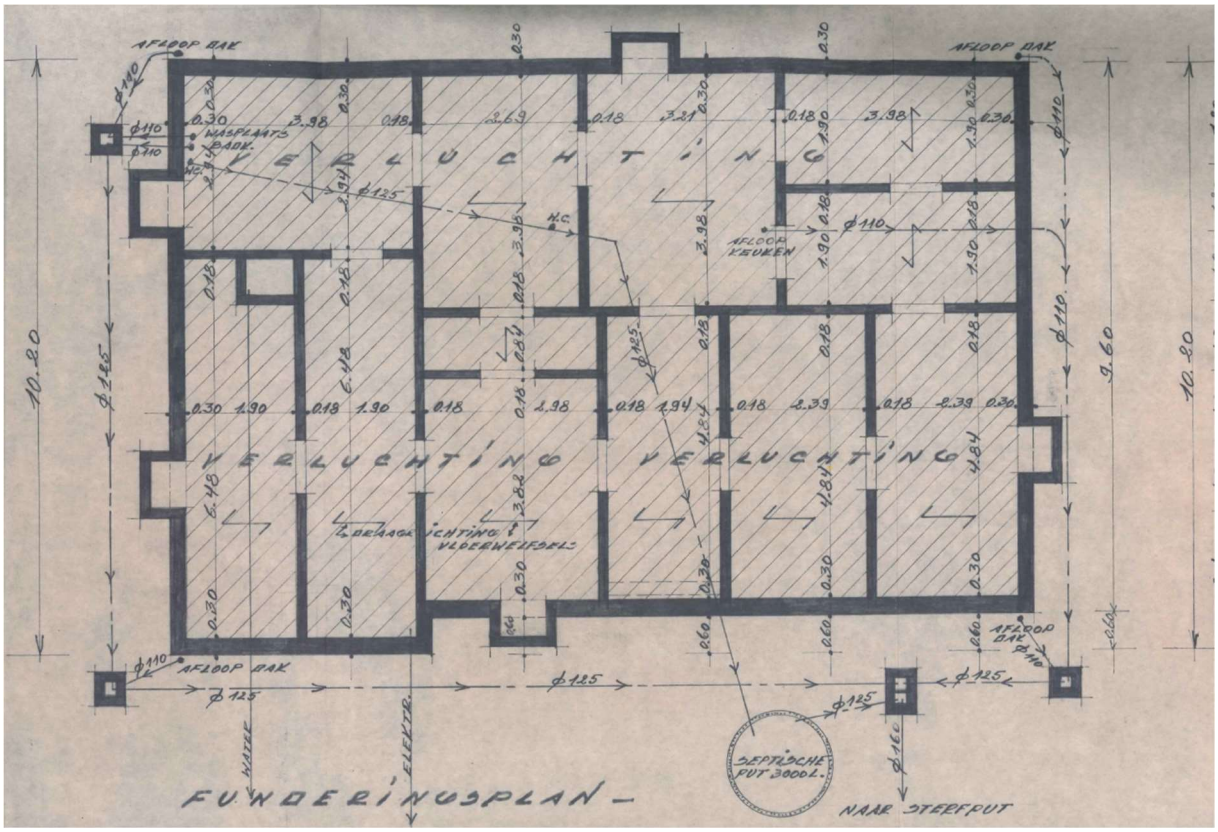
Het plangebied bestaat uit twee percelen, waarbij het ene perceel eigenlijk alleen de locatie omvat van de woning met huisnummer 52. Op dit moment staan er twee vervallen woningen in het plangebied.



Figuur 2. Situatiefoto's. ©*LARES*

Van de woning met huisnummer 52 (westelijke woning, fig. 2b, d-e) is geen bouwplan voorhanden. Deze woning is reeds oud (in elk geval opgetrokken vóór 1971, wat afgeleid kan worden uit de luchtfoto's). De woning is niet volledig onderkelderd (fig.

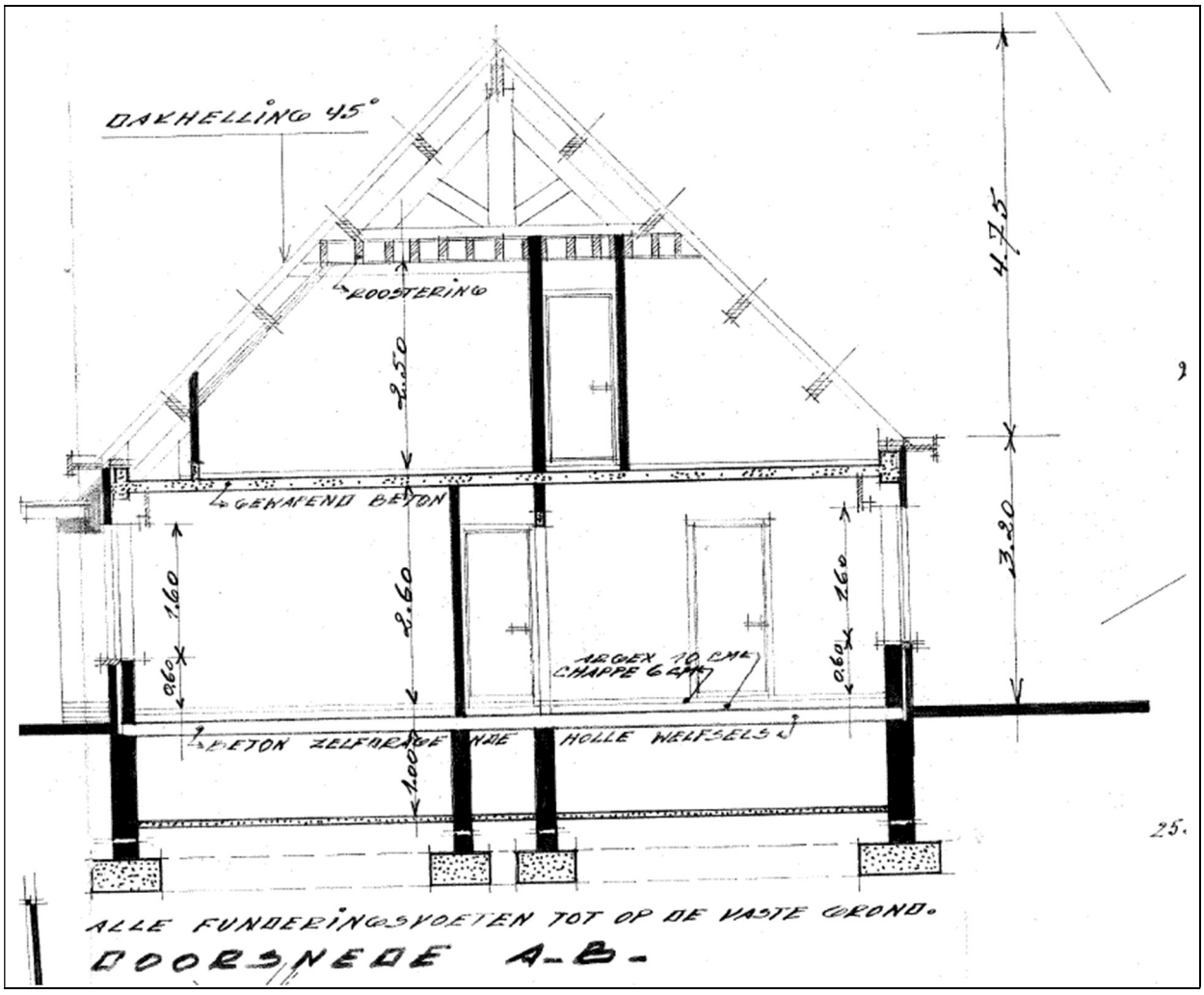
3c). Deze kelder meet ca. 4 x 3 m en bevindt zich tot op ongeveer 1 m onder het huidige maaiveld (dit kan op basis van een kelderraam gereconstrueerd worden).
Aan de linkerzijde van de woning komt een elektriciteitskabel de woning binnen. Deze ligt op een diepte van ca. 60 cm. Het is niet bekend of er nog andere nutsvoorzieningen zijn. In elk geval is niet bekend of er een aansluiting is op het rioleringsnetwerk, en mede gezien de ouderdom van de woning wordt uitgegaan van de aanwezigheid van tenminste één beerput. Waar deze ligt, is niet bekend. Er zijn bij de terreininspectie ook geen aanwijzingen gevonden voor de locatie van een waterleiding; wel is bekend dat er een oude handpomp voor het oppompen van water uit een put aanwezig is in de keuken.
Achter de woning is nog een berging opgetrokken, deels uit metselwerk, deels uit golfplaten (fig. 2d). Voor het gemetselde gedeelte is een fundering gelegd met betonplaten waarvoor de bodem niet diep is vergraven.
Rondom de woning is geen terras aanwezig en er is ook geen oprit naar de woning aangelegd. Wel bevindt zich tussen deze woning en de straat, alsook ten westen van de woning nog veel begroeiing in de vorm van hoge bomen en struikgewas.



Figuur 3a. Bouwplan: funderingsplan (noorden is onderaan de tekening) van de woning nr. 54.

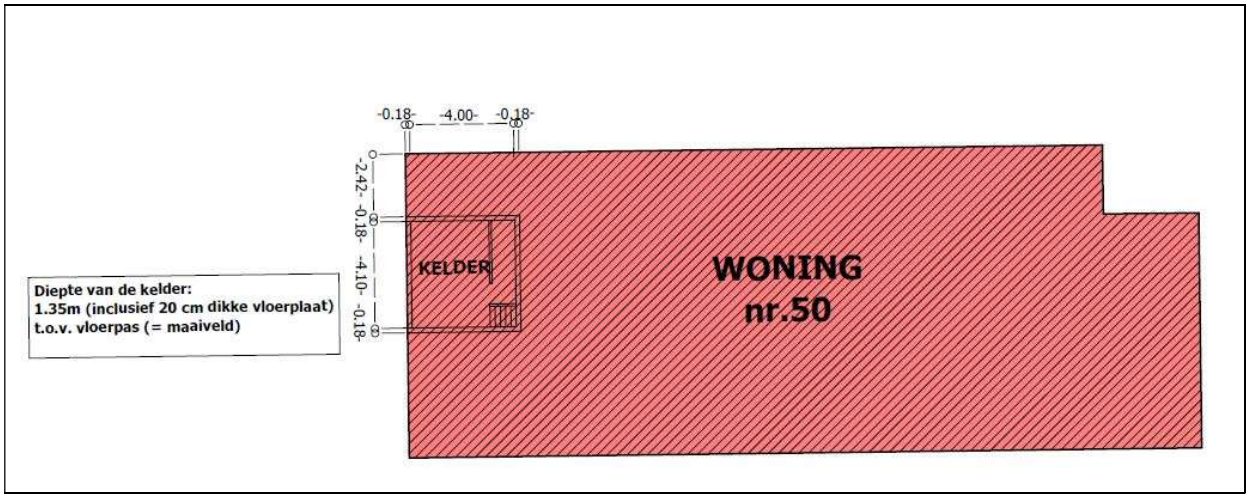
De nieuwere woning met huisnummer 54 (datum van de bouwvergunning is 1987, fig. 2a-c) ligt meer naar het oosten en ligt volledig vrij: hier is geen sprake van bomen of struikgewas die rondom de woning staan. Het huis ligt temidden van een groot grasveld. Er is geen terras aanwezig en ook voor deze woning is geen oprit voorzien.

De volledige woning is onderkelderd tot een diepte van 1 m, maar de funderingen zijn nog minstens een halve meter dieper (fig. 3b). Alle funderingsvoeten gaan tot op de vaste bodem.
Ten noorden van de woning ligt op korte afstand van de gevel een septische put met een capaciteit van 3000 liter (fig. 3a). Hierin mondt een leiding uit die dwars doorheen de onderkeldering loopt, startend vanaf de zuidoostelijke hoek van het huis waar de wasplaats en badkamer gesitueerd zijn. Aan deze hoek, maar ook aan de noordoostelijke en noordwestelijke hoek bevinden zich op korte afstand van de gevel telkens een kleine put, waarin de aflopen van het dak afwateren. Deze putten zijn verbonden met elkaar en geven uit in een kleinere put ter hoogte van de septische put, die ook hierin uitmondt. Vanuit dit punt vertrekt een leiding naar een sterfput.
Wat nutsvoorzieningen betreft, komen water en elektriciteit de woning binnen ter hoogte van de noordoostelijke hoek van het huis.
Voor de aanleg van deze woning en de leidingen en septische put en sterfput die errond liggen is de bodem hier al grondig verstoord. Het omliggende terrein daarentegen is niet verstoord: er is geen sprake van bijgebouwen, zwembad of andere gebouwen of structuren waardoor de bodem geroerd zou kunnen zijn.



Figuur 3b. Bouwplan: snede van de woning nr. 54.

Tenslotte is er nog een gedeelte van het terrein in gebruik als akker, met name het meest zuidelijke deel (fig. 2f: achteraan op de foto nog zichtbaar). Dit gedeelte van het plangebied ligt in agrarisch gebied en wordt als dusdanig uitgesloten van de verkaveling.

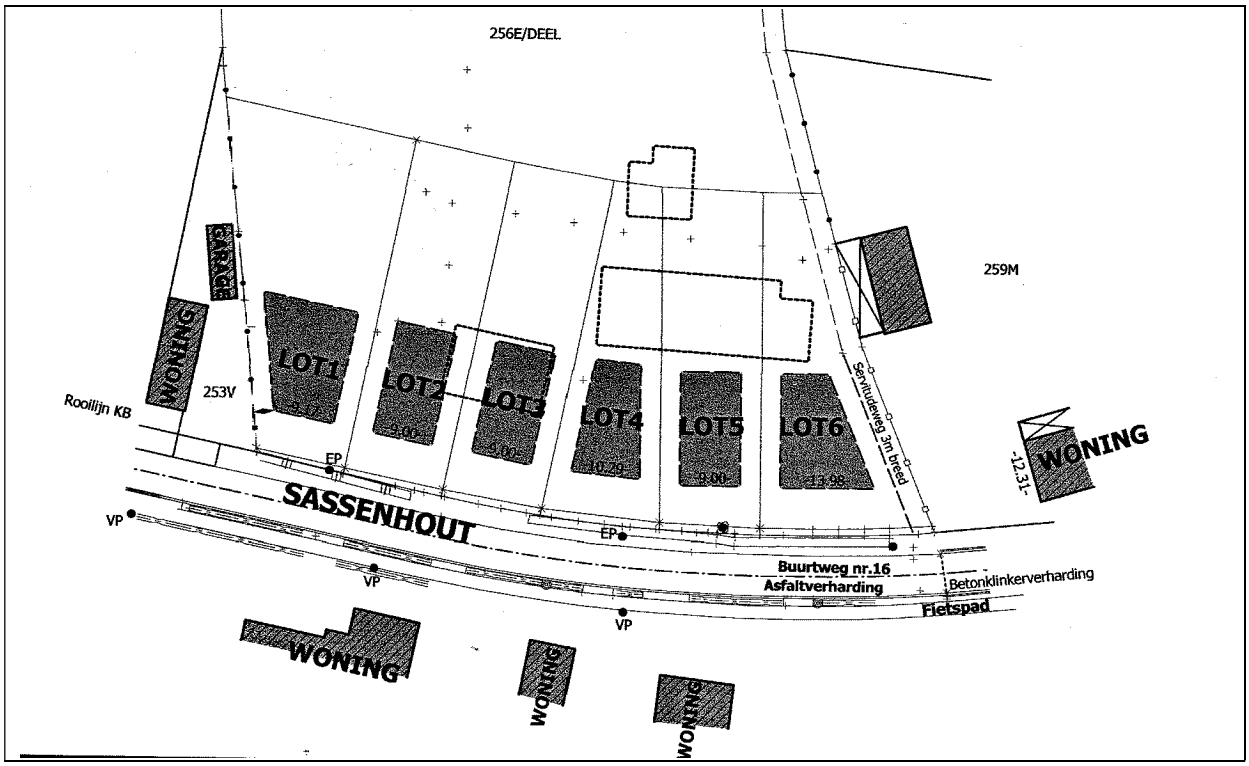


Figuur 3c. Situatieplan met aanduiding van de kelder.

4.2 Nieuwe toestand

Het is de bedoeling het noordelijke deel van het terrein te verdelen in zes nieuwe loten; in totaal zal ca. 4.723 m2 verkaveld worden voor nieuwbouw (fig. 3d). Op deze nieuwe loten zullen nieuwe woningen gebouwd worden. Hiertoe zullen de twee huidige woningen en het bijgebouw, alsook de bomen aan de westkant van het plangebied verwijderd moeten worden. Er zijn in dit stadium nog geen plannen gemaakt van de nieuwe bebouwing, waardoor het niet in te schatten is hoe deze eruit zal zien, of de woningen al dan niet onderkelderd zijn en wat de impact van deze nieuwbouw op de bodem zal zijn.

Aan de westkant wordt, parallel met de perceelsgrenzen, een servitudeweg voorzien die 3 m breed is.



Figuur 3d. Verkavelingsplan.

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 geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. De archeologische waarden in de omgeving worden beschreven in paragraaf 5.6.

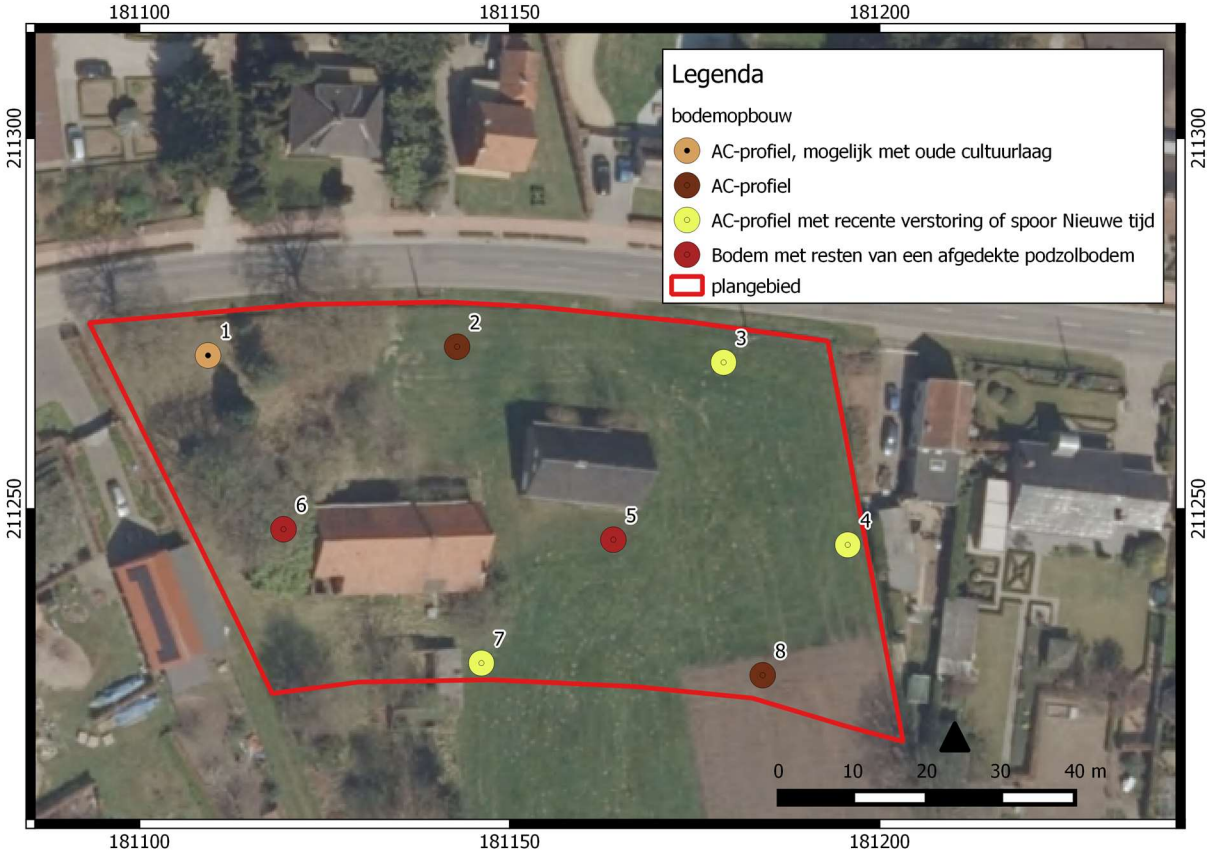
5.2 Landschappelijk bodemonderzoek[1]

De aangetroffen ondergrond bestaat uit afzettingen van het Lid van Opgrimbie van de Formatie van Gent, die zijn afgezet in het Late Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal van de laatste ijstijd (Weichseliaan), onder een poolwoestijnklimaat.[2] De afzettingen van het Lid van Gent bestaan vanaf 45 à 60 cm –mv uit lichtgeel, geel (beide C- of Cg-horizont) en licht oranjebruin (BC-horizont) zeer fijn zand. Afgezien van boringen 5, 6 en 7 zijn in de ondergrond hydromorfe kenmerken aangetroffen. De hydromorfe kenmerken, die zijn ontstaan in de zone met fluctuerende grondwaterstanden, manifesteren zich door wat roestvlekken tot een vrijwel geheel roestige Cg-horizont. In boring 3 zijn verder nog wat mangaanconcreties aangetroffen. De hydromorfe kenmerken zijn aangetroffen op 45 à 70 cm –mv waarvan de bandbreedte binnen de natuurlijke drainageklassen d en b van de Belgische bodemclassificering valt. Kijkend naar de natuurlijke drainageklassen valt alleen boring 1, waarin de hydromorfe kenmerken op ca. 70 cm –mv zijn aangetroffen, binnen de natuurlijke drainageklasse c (matig droog), terwijl het bodemtype dat in boringen 2, 3, 4 en 8 is aangetroffen binnen de drainageklasse d (matig nat) vallen. Alle overige boringen (5, 6 en 7) kunnen worden ingedeeld bij drainageklasse b. De verspreiding van de aangetroffen drainageklassen komt heel mooi overeen met die van de gekarteerde eenheden van de Bodemkaart van België.

Verder is een humeuze bovenlaag van 25 tot 70 cm dikte aangetroffen. De humeuze bovenlaag bestaat meestal uit een donkerbruine Ap-horizont bestaande uit zwak humeus, zeer fijn zand. In een enkel geval (boring 5) is een donker grijsbruine Ap-horizont aangetroffen. In boring 1 is onder een dikke Ap-horizont een geelbruine, zwak humeuze horizont aangetroffen die mogelijk een oude cultuurlaag representeert. In boring 4 is onder een dunne Ap-horizont van boven naar onder een donkerbruine, sterk gevlekte, zwak humeuze horizont aangetroffen met enkele baksteenfragmenten tot 45 cm –mv en vervolgens een bruingrijs, gevlekte horizont tot 60 cm –mv. De aangetroffen bodemopbouw in boring 4 lijkt vooral bovenin op een recente verstoring, terwijl deze onderin mogelijk tot een wat oudere verstoring/opvulling lijkt te behoren.

[1] Volledig overgenomen uit het verslag van het landschappelijk booronderzoek, uitgevoerd op 23/05/2017 (bijlage 1).
[2] Goolaerts en Beerten, 2006, 10. In de beschrijving beschreven als Formatie van Wildert; Beerten *et al, 2017*.

Als de onderste vulling een spoor representeert gaat het waarschijnlijk om een spoor uit de nieuwe tijd. Verder zijn in boringen 3 en 7 verstoringen aangetroffen tot respectievelijk 45 en 70 cm –mv. In boringen 5 en 6 zijn op respectievelijk 50 en 55 cm –mv resten van een podzolbodem aangetroffen. In boring 5 is een donkerbruine Bhs-horizont en vervolgens een oranjebruine Bs-horizont en BC-horizont aangetroffen en in boring 6 een Bs-horizont.
In de eerder genoemde mogelijke recente verstoring is baksteen aangetroffen. Verder zijn in de bovenste Ap-horizont een enkele baksteenspikkel (boring 1), een enkele houtskoolspikkel (boring 2) en een enkel ministeenkoolfragmentje (boring 7) aangetroffen. Doordat deze Ap-horizont bovenin vochtig was en onderin droog, konden er geen subhorizonten van mogelijke akkerlagen worden onderscheiden.



Figuur 4a. Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek. ©LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Er is een grotendeels intacte bodemopbouw aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. De enkele verstoringen die zijn aangetroffen zijn in het algemeen niet erg diep. Volgens de Bodemclassificatie van België gaat het bij boringen 5 en 6 om een droge zandbodem met een diepe antropogene humus A horizont (Zbm) en bij boring 1 om een matige droge zandbodem met een diepe antropogene humus A horizont (Zcm). Boringen 2, 3, 4 en 8 zijn matig natte zandbodems met onbepaalde profielontwikkeling (Zdx), terwijl het bodemtype van boring 7 een matig droge zandbodem is met onbepaalde profielontwikkeling(Zcx).



Figuur 4b. Profielopnames. ©*LAAGLAND ARCHEOLOGIE*

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de historische kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. Verder is ook gebruik gemaakt van topografische kaarten. 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.[3]



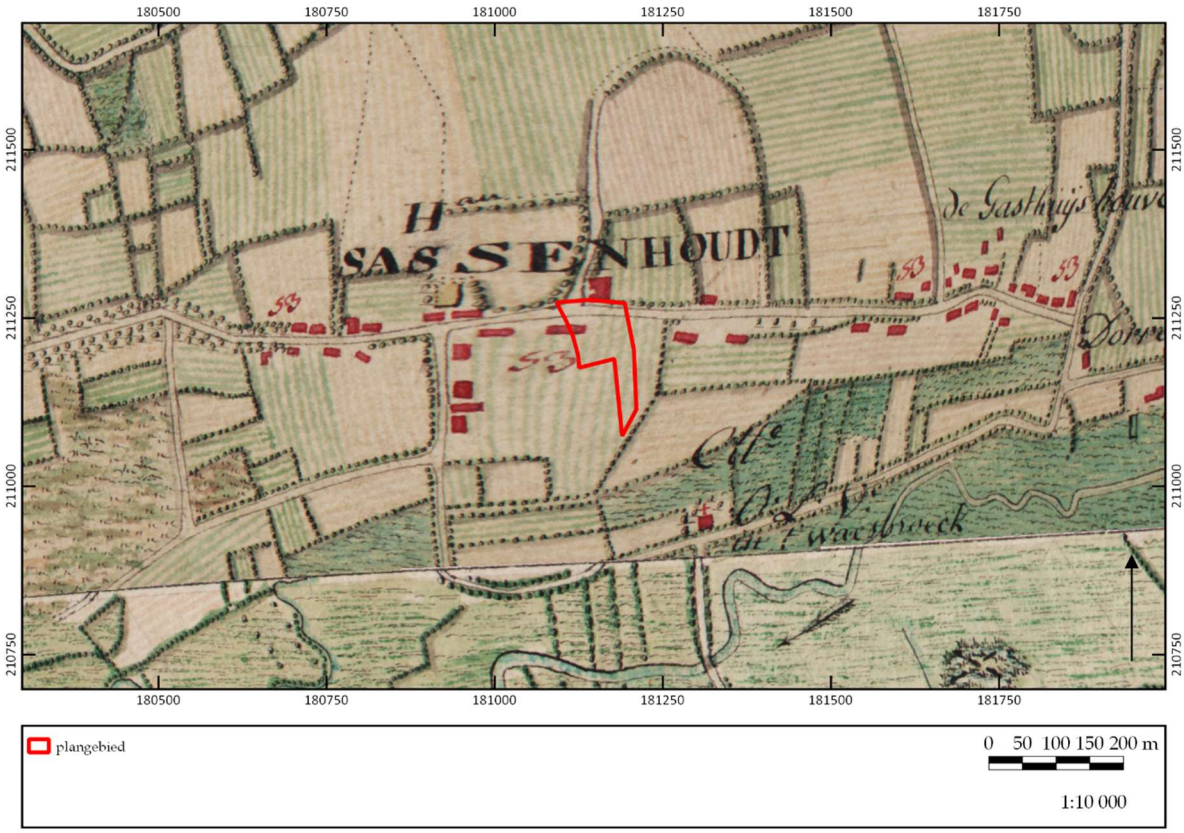
Figuur 5. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744) met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

De kaart van Frickx (fig. 5) 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 ten noorden van Poederlee en ten noordoosten van Sassenhout terecht is gekomen. Duidelijk lijkt in ieder geval dat volgens deze kaart deze omgeving in de eerste helft van de 18e eeuw nog leeg was.

Op de Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 6) wordt dat beeld grotendeels bevestigd. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond. Er lijkt wel enige fout te zijn gekropen in de georeferentie aangezien de weg Sassenhout hier door het noordelijke deel van het plangebied loopt.
Op uitzondering van een gebouw langs de straatkant, dat bovendien slechts

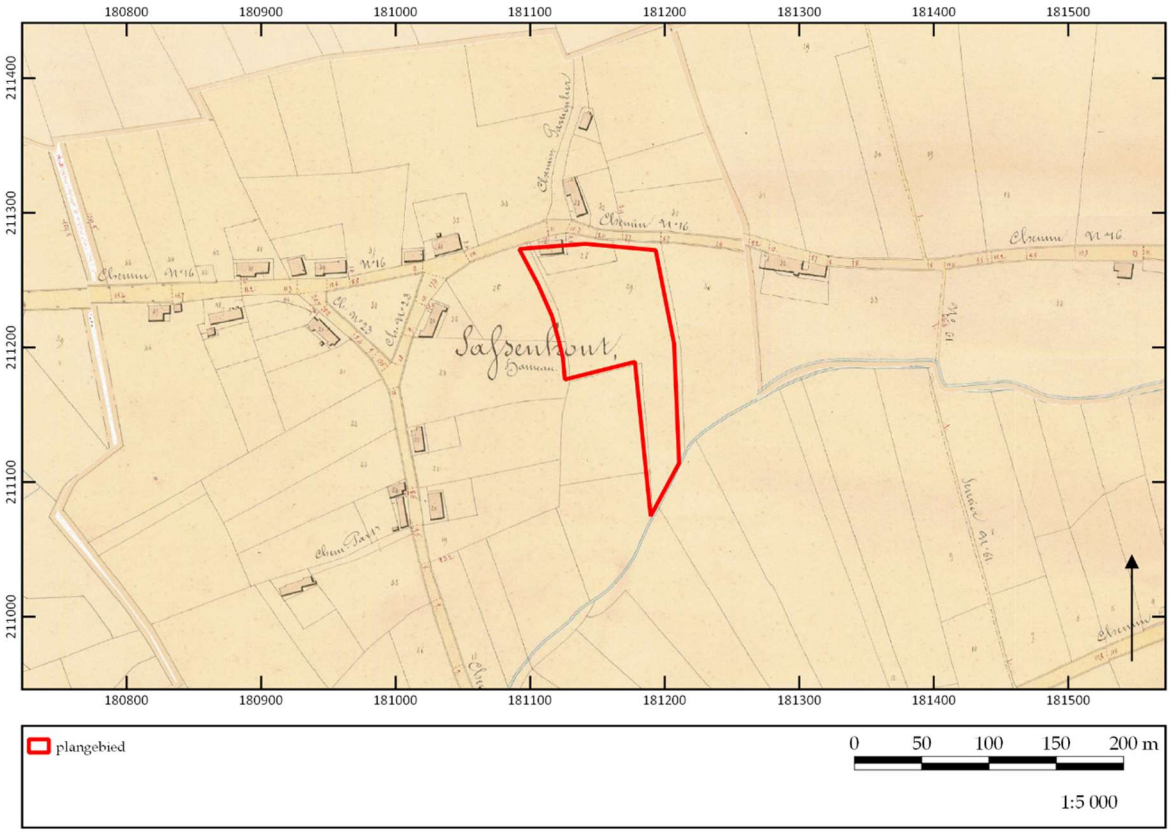
[3] Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op http://www.geopunt.be. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

gedeeltelijk in het plangebied valt, is er geen bebouwing aanwezig binnen de grenzen van het plangebied. Wel is er sprake van verschillende gebouwen langs de weg en dit in beide richtingen. Ook langs de zijstraten is er hier en daar sprake van bebouwing.
De beek die net ten zuiden van het plangebied loopt, is op deze kaart niet aangegeven. Eventueel kan bedacht worden dat de bomenrijen die de percelen begrenzen (dus de rij die de zuidelijke grens van het plangebied volgt, en die verder naar het oosten loopt) ook de loop van deze beek markeren, maar dit is hoogst speculatief aangezien de beek zelf nergens is weergegeven. Wel is de Aa, die nog meer zuidelijk loopt, wel duidelijk zichtbaar. Deze loopt door een wat drassig gebied want het wordt op de kaart aangegeven als 'Waesbroeck'.



Figuur 6. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het plangebied. ©*GEOPUNT/EH*

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 7). Daarop laat de situatie zoals deze heden ten dage nog is zich al meer aflezen. De percelen komen al vrijwel overeen met de huidige situatie, althans zeker wat het plangebied betreft. Er is nog steeds sprake van bebouwing langs de straatkant, hoewel deze wel veranderd is ten opzichte van de Ferrariskaart. In de noordwestelijke hoek van het terrein staat nu een gebouw dat binnen de grenzen van het plangebied valt. Verder zijn er geen kenmerken aangegeven voor dit terrein. de bebouwing langsheen de weg lijkt zich op verschillende plaatsen te hebben geëvolueerd.
In tegenstelling tot de Ferrariskaart is de Bergeindsbroekloop wel aangegeven op deze kaart. De beek stroomt net ten zuiden van het plangebied.



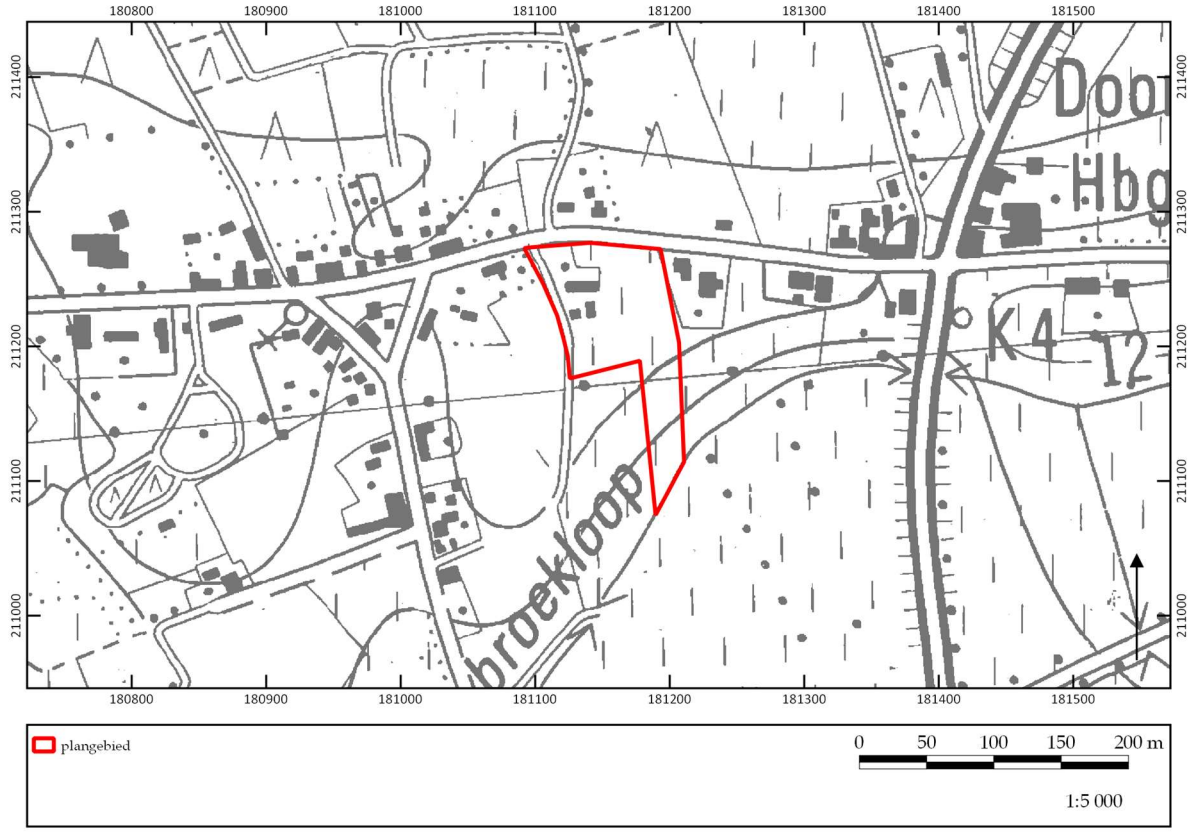
Figuur 7. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

Ook wat betreft de georeferentie van de Vandermaelenkaart (1846-1854, fig. 8) lijkt er iets fout te zijn gegaan want het plangebied ligt teveel naar het westen en naar het zuiden. Eigenlijk moet het naar het noordoosten opgeschoven worden, aangezien de zijstraat die daar zichtbaar is en naar het noorden loopt, nabij de noordwestelijke hoek van het plangebied ligt. Als hiermee rekening gehouden wordt, dan blijkt het plangebied weliswaar leeg te zijn maar ligt de bebouwing ten zuiden van dit kruispunt in de noordwestelijke hoek van het plangebied. Ongetwijfeld zal dit gebouw hetzelfde zijn als het gebouw dat op de kaart van de Atlas der Buurtwegen is aangegeven. Wederom is hier de beek niet op aangegeven.

Afsluitend is de topografische kaart NGI 1:10.000 nog bekeken (fig. 9). Hierop is de huidige situatie ongeveer zichtbaar, in de zin dat de woning met huisnummer 52 hier op staat. Ook het bijgebouw dat er achter ligt is aangegeven. Er zijn echter nog twee andere kleinere constructies zichtbaar ter hoogte van deze woning: een klein bijgebouw op korte afstand van het eerste, en een cirkelvormige aanduiding waarvan onbekend is wat dit voorstelt. De rest van het plangebied is leeg, de woning met huisnummer 54 is hier niet op aangeduid. De Bergeindsbroekloop staat hier uiteraard duidelijk op aangegeven.



Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

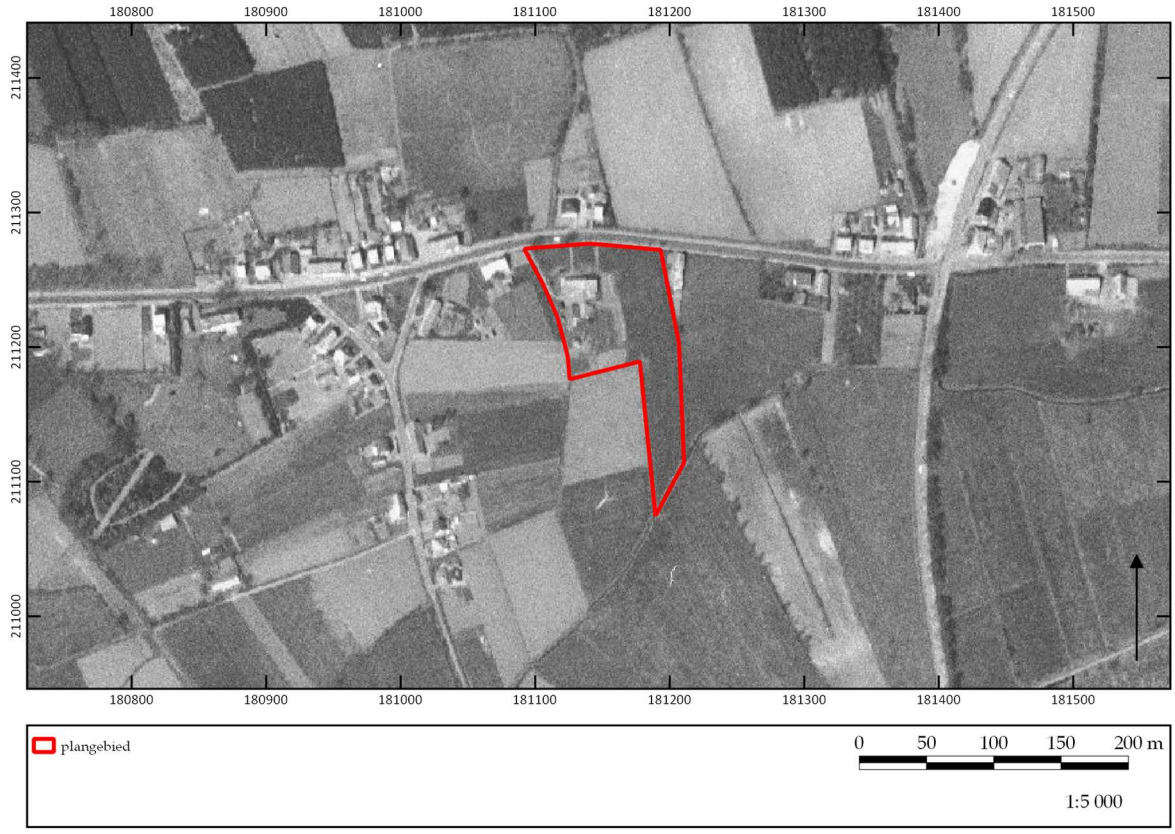


Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart NGI 1:10.000, met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

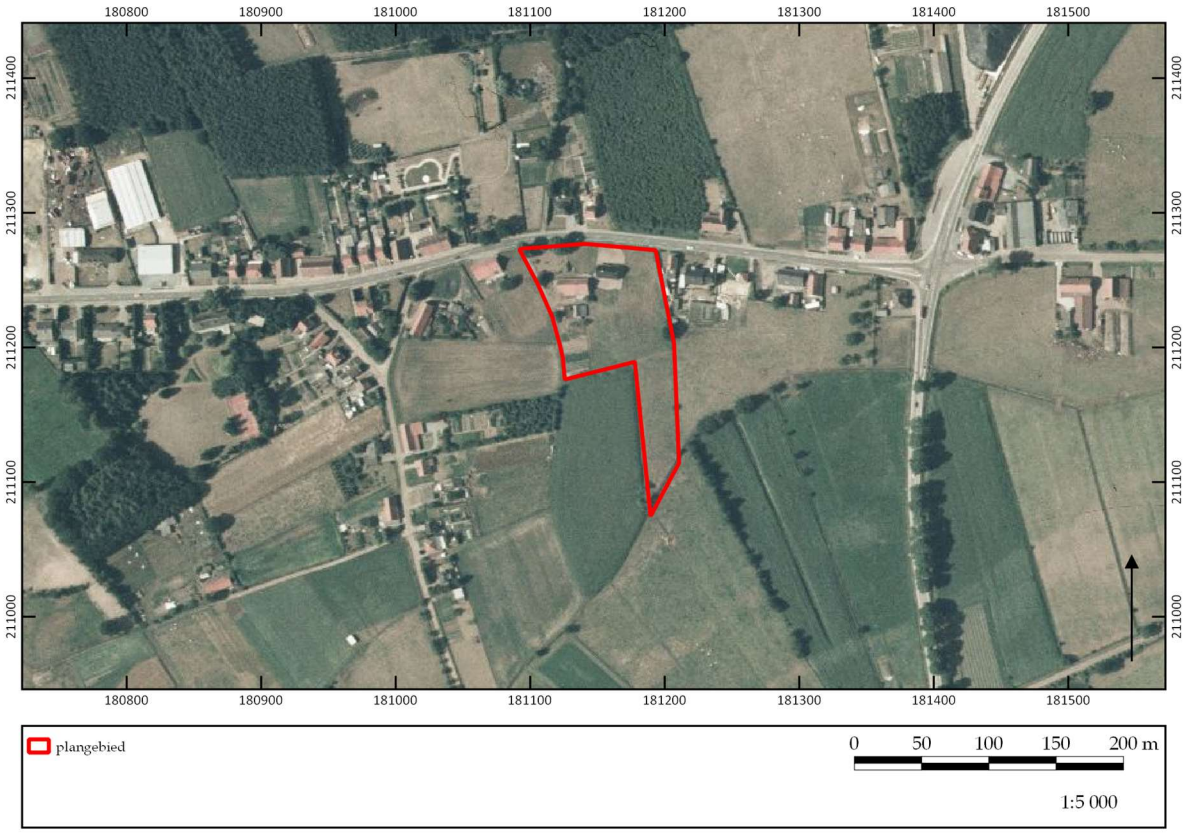
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18e- en 19e-eeuwse historische kaarten en de recente topografische kaart, zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 10) toont een situatie die vergelijkbaar is met de topografische kaart in figuur 9: de woning op huisnummer 52 is zichtbaar, alsook enkele bijgebouwen. De grofkorreligheid van de foto laat geen verdere detailbeschrijving toe. Het oostelijke deel van het plangebied is volledig leeg en wordt als landbouwgrond gebruikt. Op de luchtfoto uit 1979-1991 (fig. 11) is weinig verandering te zien behalve dat nu ook de tweede woning met huisnummer 54 is gebouwd. Deze situatie komt dus overeen met de huidige situatie. Het terrein rond dit nieuwe huis wordt wel nog gebruikt als landbouwgrond.

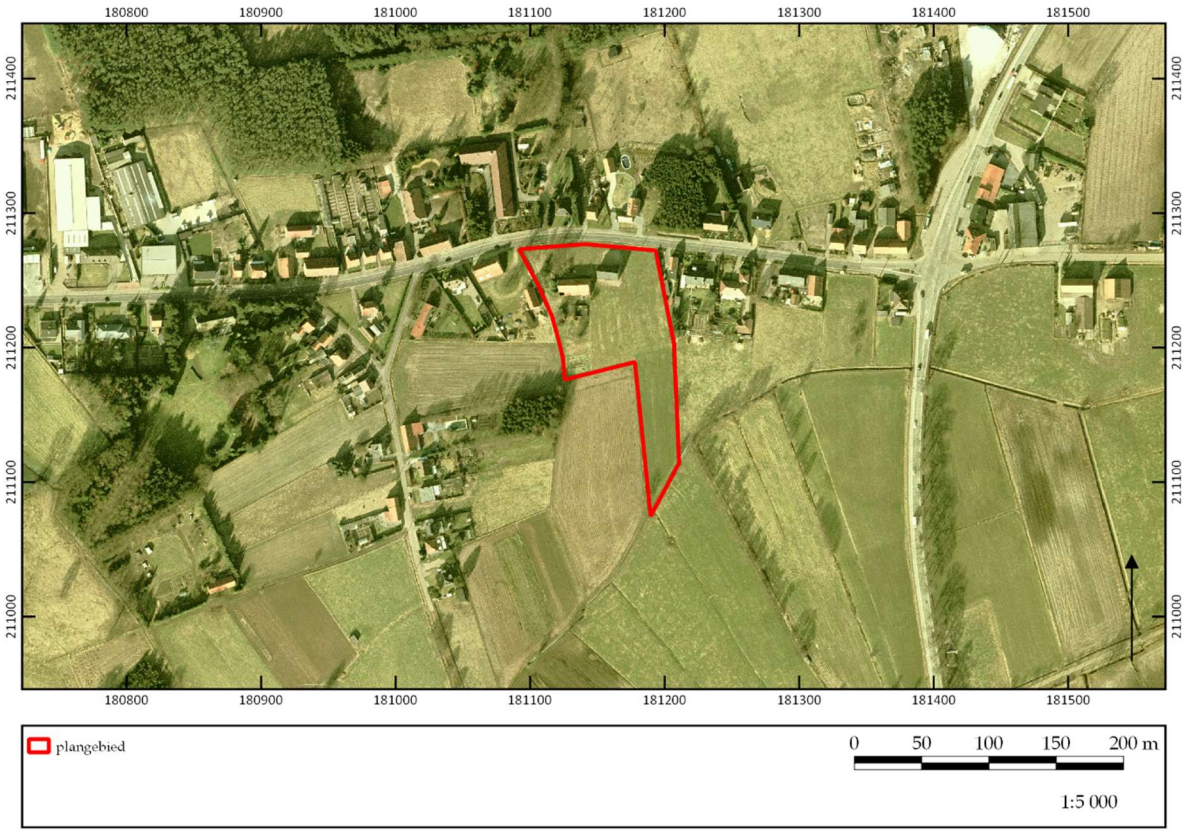
De luchtfoto's uit 2000-2003 en 2016 (fig. 12-13) tonen eenzelfde situatie. Aangezien de tussentijdse situatie niet is veranderd, worden de luchtfoto's uit die jaren niet afgebeeld. Het enige wat veranderd is, is het landgebruik: daar waar op de luchtfoto uit 2012 nog te zien is dat het volledige oostelijke deel in gebruik is als landbouwgrond, is dat vanaf de luchtfoto van 2015 niet meer het geval en beperkt dit gebruik zich nagenoeg tot de zuidelijke langwerpige uitloper van het plangebied.



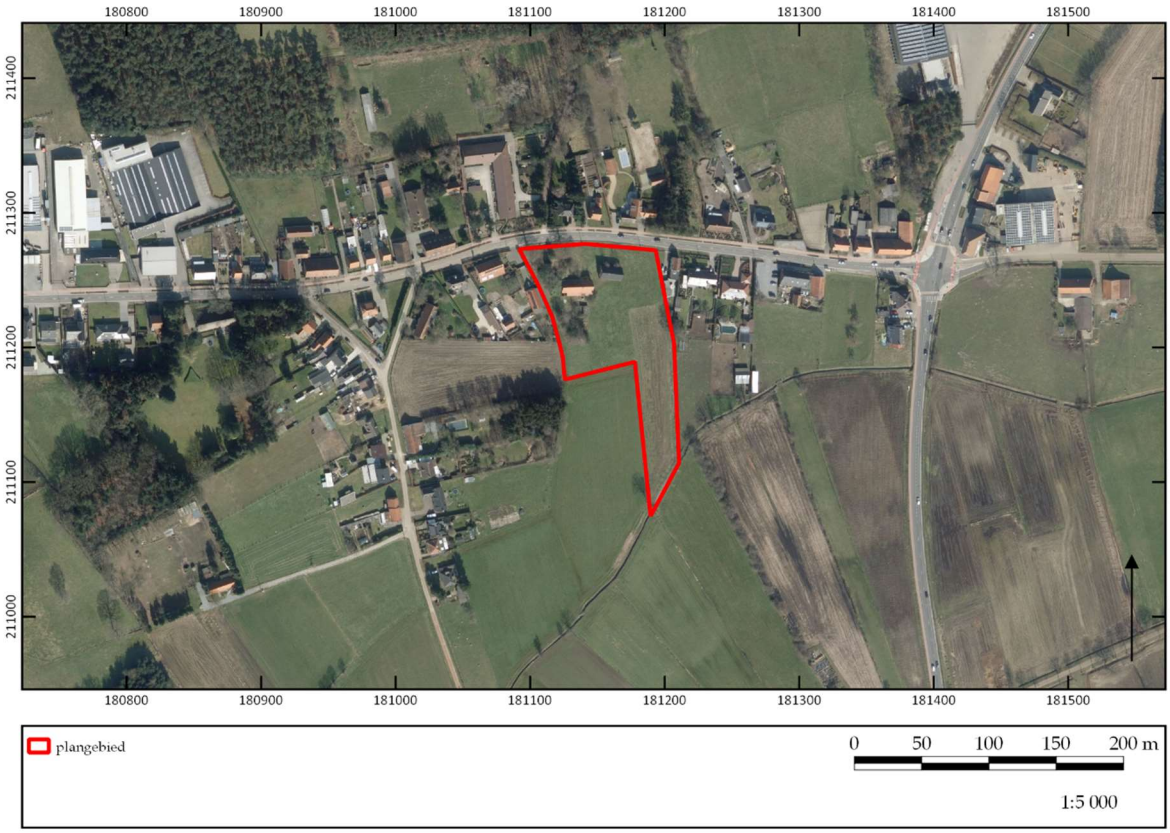
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



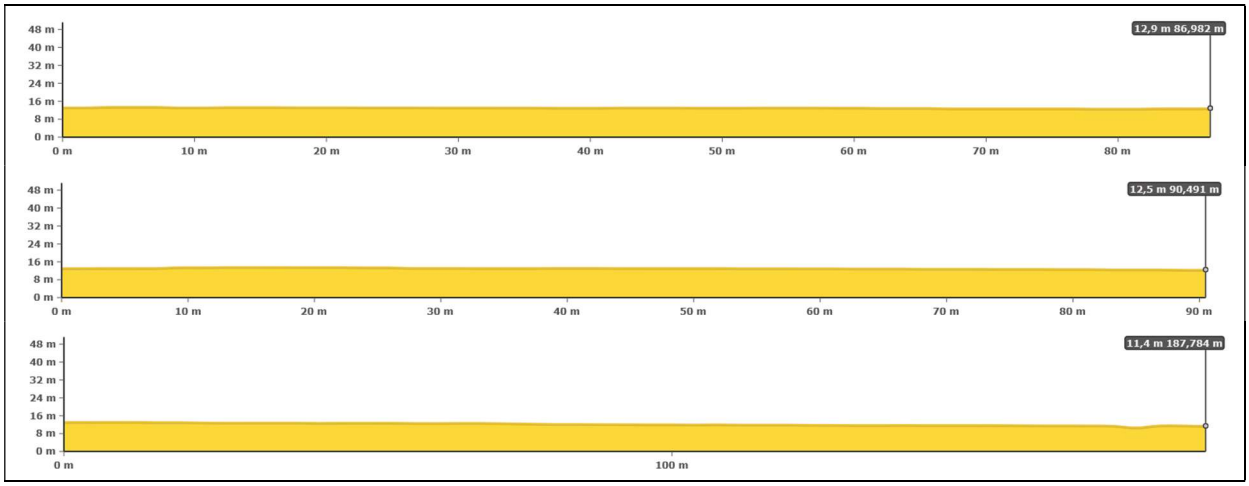
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

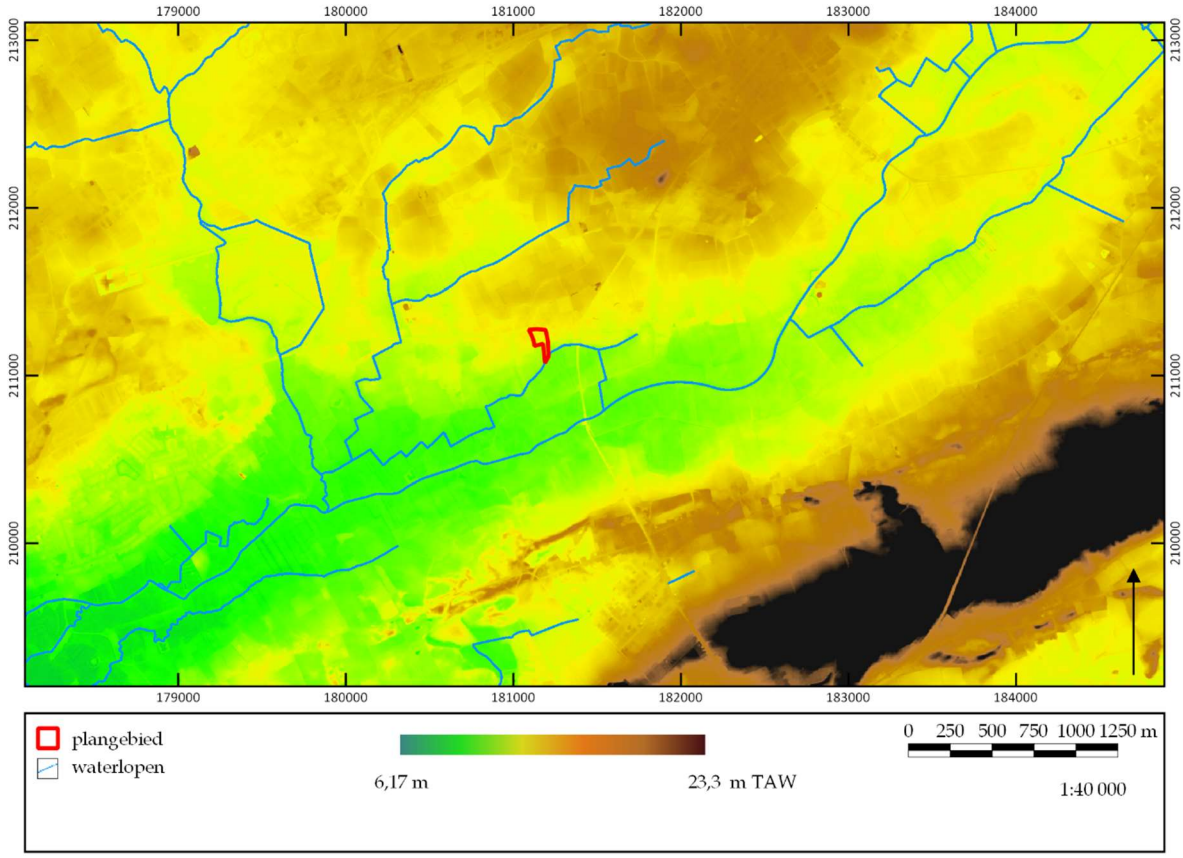
Het plangebied is vrij vlak, zoals uit figuur 14 blijkt. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied. Als de hoogte van het maaiveld in het noordelijke deel wordt bekeken (fig. 14 boven en midden) dan blijkt dat deze tussen 13,2 m +TAW en 12,7 m +TAW ligt. Er is in dit gedeelte van het plangebied met andere woorden weinig verschil te merken.



Figuur 14. Doorsnede door het terrein: boven: W-O; midden en onder: N-Z. ©GEOPUNT/EH

Als het zuidelijke gedeelte hierbij wordt genomen, dan blijkt dat het maaiveld afloopt in zuidelijke richting: in het noorden langs de straatkant bevindt het maaiveld zich op 13,2 m +TAW, in het zuidelijke deel (tegen de beek aan) situeert het zich op 11,4 m +TAW (fig. 14 onder). Dit is logisch aangezien het terrein afloopt richting de beekvallei.

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.[4]



Figuur 15. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. ©GEOPUNT/EH

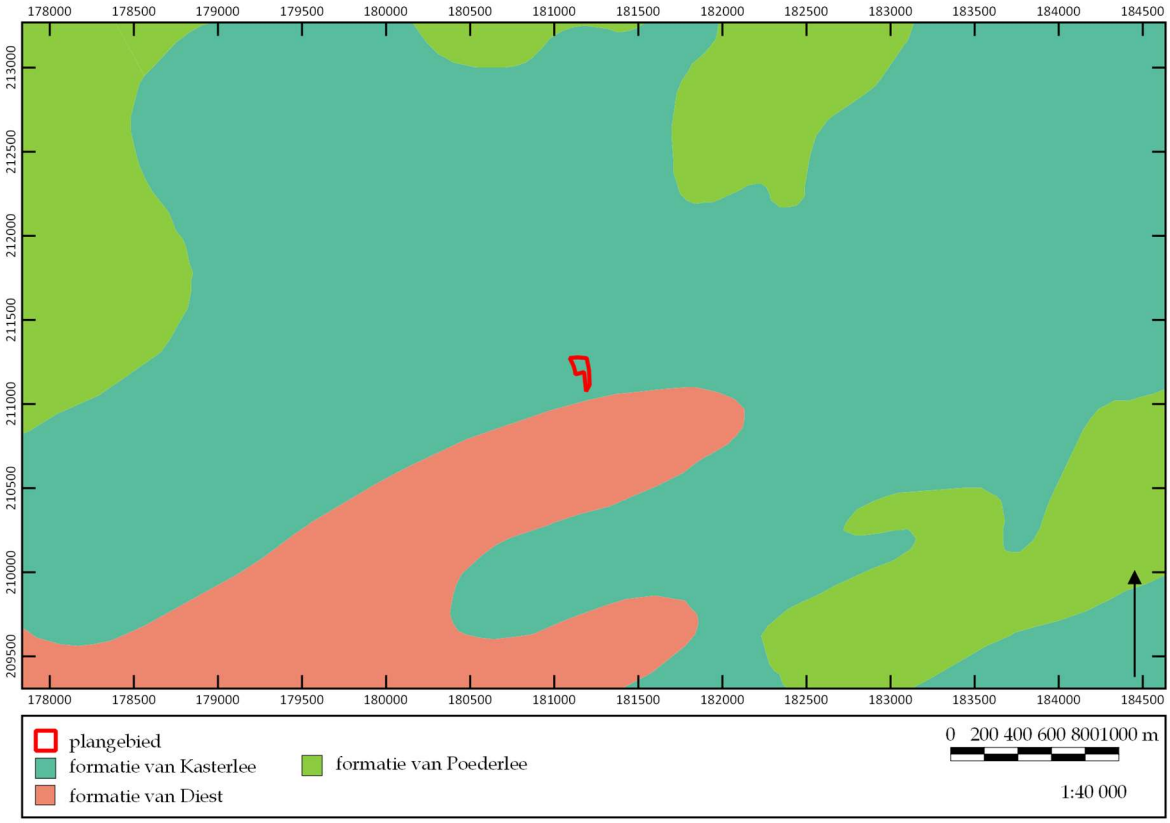
5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

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, met name in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting.

Als op detailniveau gekeken wordt dan blijkt dat de zuidelijke uitloper van het plangebied lager gelegen is dan het noordelijke gedeelte. Dit gedeelte ligt landschappelijk gezien op dezelfde hoogte als de rest van de beekvallei ten noorden

[4] De bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be en op www.geopunt.be.

van de Bergeindsbroekloop. Het centrale en noordelijke gedeelte van het plangebied ligt op de rand van de dekzandrug, waarbij het noordelijke deel alweer enigszins hoger ligt. Het hoogste gedeelte van dit deel van de dekzandrug ligt op ca. 175 m ten noorden van het plangebied.
De korte afstand tot de Bergeindsbroekloop en het gegeven dat het hogere gedeelte van het plangebied op minder dan 150 m vanaf de beek ligt, maakt dat dit gedeelte van het terrein alvast een middelhoge potentie heeft tot het aantreffen van steentijd. Immers, als rekening wordt gehouden met het gegeven dat het grootste aantal vindplaatsen uit de steentijd aangetroffen worden in een range van 0 – 250 m vanaf water (riviertjes, beken, vennen, moerassige gebieden…), en meestal op een kleine lokale opduiking in het landschap, dan kan geconcludeerd worden dat het centrale en noordelijke deel van het plangebied aan deze twee voorwaarden voldoet.



Figuur 16. Uitsnede van de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. ©DOV/EH

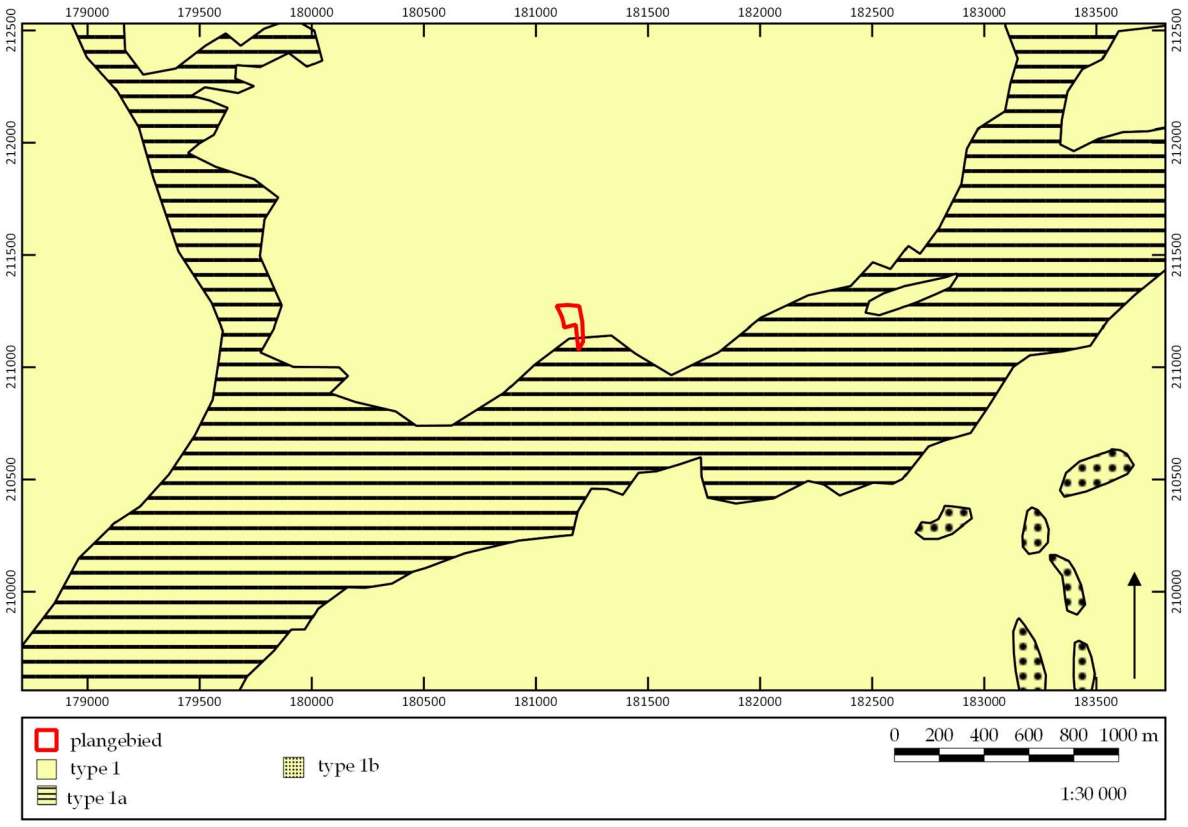
5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) ligt het plangebied in een gebied waarin de formatie van Kasterlee is gekarteerd. Deze kan omschreven worden als bleekgroen tot bruin fijn zand, waarin paarse klei-horizonten voorkomen. De afzettingen zijn licht glauconiethoudend en micahoudend. Onderaan in de formatie komen kleine zwarte silexkeitjes voor.
Ten zuiden grenst het plangebied nagenoeg aan de formatie van Diest. Deze formatie bestaat uit glauconiethoudend middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwering is het zand meestal limonitisch geelbruin en aaneengekit tot

zandbanken.[5] Gewoonlijk wordt het zand naar onder toe fijner en kleirijker. De formatie van Diest komt voor in een lange westzuidwest – oostnoordoost georiënteerde geulvormige insnijding. Deze is gevormd tijdens de transgressie van de Diestzee. De afzetting heeft zich gevormd als zandbanken door stromingen. Kenmerkend voor de formatie van Diest zijn de vele fossiele wormgangen of bioturbaties. In dit gebied wordt de Formatie van Diest doorkliefd door sterke geulen. Hierdoor schommelt de dikte van deze formatie sterk in dit gebied.[6]

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat het grootste gedeelte van het plangebied in een type 1-zone ligt. Hier bevinden er zich geen holocene of tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie. De eolische afzettingen zijn zeer dun of niet aanwezig op de tertiaire afzettingen.[7] Het zuidelijke puntje van het plangebied ligt nog op een type 1a-zone, waarbij er wel holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie liggen.



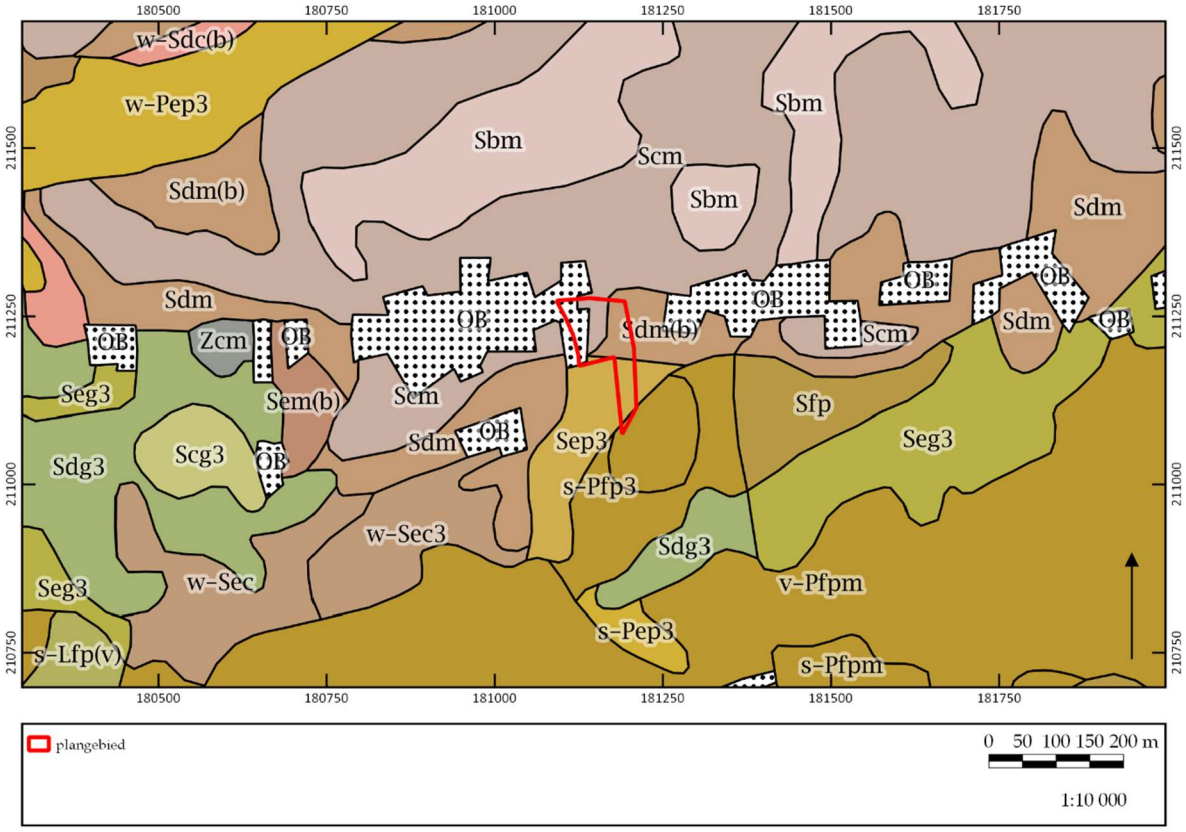
Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. © *DOV/EH*

5.5.4 Bodemtype

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) laat zien dat in het plangebied verschillende bodemtypen zijn gekarteerd. Om te beginnen is het meest westelijke gedeelte

[5] Matthijs 1999, 34.
[6] Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 17.
[7] Goolaerts en Beerten 2006, 18.

geklasseerd als bebouwd (OB). In het noordelijke deel komen naast elkaar Scm en Sdm(b) voor. Scm-bodems zijn matig droge lemig zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. Het zijn grijze plaggenbodems met een oppervlakkige humuslaag die ruim 60 cm dik is. Daaronder komt veelal een bedolven podzol B voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm in de bedolven podzol.[8] Sdm-bodems zijn matig natte lemig zandgronden met diep antropogene humus A-horizont. Onder het grijze of bruine plaggendek is reeds roest waar te nemen in het onderste deel van de antropogene, humusrijke A-horizont. Het plaggendek rust meestal op een weinig ontwikkelde podzol. Onder de podzol B komt grijswit lemig zand voor. De toevoeging (b) geeft aan dat de podzol een bruine kleur heeft. In het zuidelijke deel van het plangebied komt het bodemtype Sep3 voor. Sep-bodems zijn natte gronden op lemig zand zonder profielontwikkeling. In deze hydromorfe bodems worden de roestverschijnselen waargenomen in de bouwvoor. Onder de humeuze bovengrond is vanaf 30 cm diepte het licht kleiig stroomzand bleekgrijs. Volledige reductie met blauwgrijze kleur is waar te nemen vanaf 100 cm.



Figuur 18. 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. 19) blijkt dat het plangebied grotendeels in gebruik is als akker. Verder zijn de huidige bebouwing en verhardingen zichtbaar. In het noordwestelijke deel komt wat hoger groeiend groen voor. De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2016 geeft geen informatie over de

[8] Van Ranst & Sys 2000.

potentiële bodemerosie op dit specifieke terrein.[9]



Figuur 19. Uitsnede van de bodembedekkingskaart met aanduiding van het plangebied. © GEOPUNT/EH

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 500 m zijn slechts weinig archeologische waarden bekend.[10] De meeste waarden uit de CAI zijn 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.

Centraal Archeologische Inventaris:

Op relatief korte afstand van het plangebied zijn slechts drie indicatoren in de CAI opgenomen. Het gaat om:

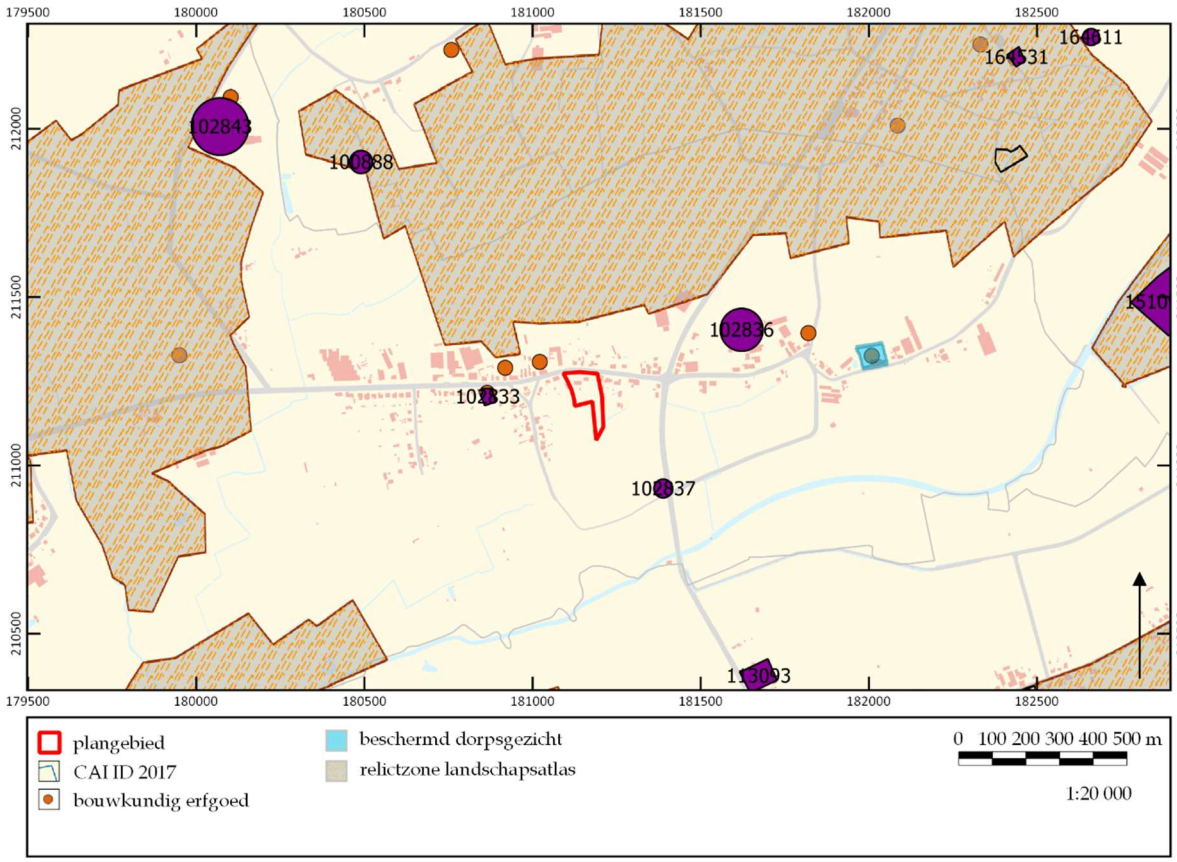
- **CAI ID 102833**: Sassenhoeve. Deze alleenstaande hoeve uit de 17e eeuw is aangegeven als indicator voor bewoning uit de nieuwe tijd.
- **CAI ID 102837**: O-L-V-uit-'t-Waesbroeck-kapel. Deze kapel uit de 18e eeuw is

[9] Deze is daarom ook niet afgebeeld.

[10] Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 23 juni 2016 (https://cai.onroerenderfgoed.be). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

aangegeven als indicator voor religie uit de nieuwe tijd.

- **CAI ID 102836**: Gasthuishoeve. Deze alleenstaande hoeve uit de 18e eeuw is aangegeven als indicator voor bewoning uit de nieuwe tijd.



Figuur 20. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED/EH

Op een veel grotere afstand komen nog enkele indicatoren voor:

- **CAI ID 100888:** Endelenveld 1. Hier zijn bij werken, voor de aardgasvervoerleiding DN 600 Herentals-Zandhoven 2 door Fluxys, veldovens gevonden voor het vervaardigen van ceramiek. Het gaat niet om een artisanale productie, eerder kan aan een kleinschalige productie gedacht worden voor huishoudelijk gebruik. Op basis van de vondsten kan dit geheel gedateerd worden in de vroege ijzertijd. De bijhorende nederzetting zou zich meer naar het noorden bevinden op het hoogste punt van de dekzandrug.
- **CAI ID 102843:** op de Ferrariskaart zijn hier enkele gegroepeerde hoeves weergegeven. Op basis van deze kaart kan een terminus ante quem in het derde kwart van de 18e eeuw gegeven worden.

Overige inventarissen:

Voor de opsomming van deze waarden hebben we ons beperkt tot een straal van max. ca. 500 m rond het plangebied. Voor wat betreft beschermde dorpsgezichten bevindt zich op enige afstand ten oosten van het plangebied de Hoeve Sassenhout met erf. Het gaat om een langgestrekte hoeve van ca. 1800, ingeplant op omhaagd terrein met boomgaard.

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 relicten
- Unesco Werelderfgoed
- 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 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. Hieruit is gebleken dat het plangebied in een gebied ligt waarvoor tot op heden nog zeer weinig bekend is (**onderzoeksvragen 1 en 2**).[11]

Archeologische vindplaatsen zijn in de directe omgeving nog niet bekend, waardoor voor de perioden ouder dan de 18e eeuw geen informatie voorhanden is. Alleen op een afstand van ruim 1 km ten noordwesten zijn sporen gevonden van vroege ijzertijdactiviteiten. Het gaat om enkele veldovens voor de productie van aardewerk. De bijhorende nederzetting wordt verder naar het noorden verwacht. Maar ook voor de periode vanaf de 18e eeuw is er weinig bekend. Onderzoek naar de cartografische bronnen heeft uitgewezen dat dit gebied steeds in gebruik was als landbouwgebied, uitgezonderd ter hoogte van de straat waar op de historische kaarten een woning is aangeduid. Deze is ondertussen verdwenen en de huidige bebouwing is in de tweede helft van de 20e eeuw opgetrokken (**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

[11] Er zal hier geen herhaling van het voorgaande hoofdstuk plaatsvinden, het volstaat te verwijzen naar paragraaf 5.5 voor een overzicht van de archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied.

er in deze omgeving nog geen archeologisch onderzoek heeft kunnen plaatsvinden. Bovendien wordt dit gebied gekenmerkt door plaggenbodems, bodems waarvan aangenomen wordt dat ze vanaf de 14e eeuw stelselmatig zijn opgehoogd door bemesting met plaggen.[12] Hierdoor is de afdekkende horizont dermate dik geworden dat vondsten die ouder zijn dan de 14e eeuw niet meer aan het oppervlak kunnen komen onder invloed van ploegen of weersomstandigheden. Volgens de bodemkaart zou deze plag in bepaalde delen van het plangebied maar ook elders in de omgeving tot 60 cm dik kunnen zijn. Bijgevolg zijn vindplaatsen ouder dan de 14e 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.
Deze mogelijkheid wordt mede onderschreven door de landschappelijke ligging van het plangebied: op de rand van de dekzandrug en op korte afstand van een waterloop. Deze locatie is met andere woorden geschikt voor bewoning gedurende alle perioden, maar ook begraving is niet uit te sluiten.

Bovendien dient ook rekening gehouden te worden met de mogelijkheid op de aanwezigheid van een steentijdsite. Standaard wordt aangehouden dat steentijdsites zich over het algemeen op korte afstand van water bevonden (dit kunnen riviertjes, beken, waterpoelen, vennetjes en drassige zones zijn), in een range van 0 tot 250 m, en op een wat hoger gelegen gedeelte. Het te verkavelen gedeelte van het plangebied situeert zich op een aantrekkelijke locatie in het landschap: op maximaal 184 m van de Bergeindsbroekloop en op een hoger gelegen gedeelte van het landschap. Hierdoor past het plangebied in het verwachtingsmodel voor de ligging van steentijdsites.
Om na te gaan of er zich onder de afdekkende plag nog een intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is, en om te evalueren of deze bodem geschikt is om, zoals hierboven wordt aangegeven, een steentijdsite te herbergen, is een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van een booronderzoek uitgevoerd (zie ook paragraaf 5.2). Hieruit is gebleken dat op enkele plaatsen er alleen nog sprake is van een AC-profiel, en dat met andere woorden de oorspronkelijke bodem door het grondgebruik mettertijd volledig in de afdekkende plag is opgenomen. Anderzijds is op enkele boorlocaties in het centrale gedeelte van het te verkavelen terrein ook vastgesteld dat er sprake is van een restant van een podzolbodem: hier zijn de resten van één of meerdere B-horizonten vastgesteld (de podzol is met andere woorden onthoofd). In een van die boringen (boring 5) is er zelfs nog een Bhs-horizont van 5 cm aanwezig, die donkerbruin en zwak humeus is en mogelijk de overgangszone van de E- naar de B-horizont weergeeft. Dit geeft aan dat de oorspronkelijke podzolbodem in het centrale deel van het te verkavelen terrein nog redelijk intact aanwezig is, en bijgevolg bijdraagt aan een middelhoge potentie voor het treffen van een steentijdsite.[13]

Op basis van bovenstaande wordt de potentie voor het treffen van zowel steentijdsites als sites uit jongere perioden als middelhoog ingeschat.

[12] Theuws & Van der Heiden 2011.
[13] Mondelinge discussie met M. van Gils.

6.1.2 Impact van de geplande werken

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat deze archeologienota is geschreven in functie van een verkavelingsvergunning. Het plangebied zal, met uitsluiting van het gedeelte agrarisch gebied, opgedeeld worden in 6 loten die bebouwd zullen worden. De huidige bebouwing zal gesloopt worden en nieuwe woningen zullen opgetrokken worden in de zone tussen de huidige bebouwing en de straat. De bureaustudie heeft aangetoond dat dit gedeelte in een recent verleden niet verstoord is geweest. Alleen heeft er ter hoogte van de noordwestelijke hoek van het plangebied een gebouw gestaan, zoals blijkt uit de historische kaarten. Hoewel deze woning de bodem wellicht plaatselijk heeft verstoord, vormt hij ook evengoed ook onderdeel van het archeologisch erfgoed.

De impact van de geplande werken kan dus als groot worden omschreven (**onderzoeksvraag 4**).

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

<u>*Aanbevelingen*</u>

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 de mogelijke archeologische vindplaats.

Om te weten te komen of er zich een archeologische vindplaats in het plangebied bevindt, zal verder archeologisch vooronderzoek moeten plaatsvinden. Op basis van bovenstaande analyse zal dit onderzoek tweeledig zijn.

In eerste instantie zal een gedeelte van het terrein onderzocht worden met betrekking tot de potentie tot het treffen van een steentijdsite. Dit zal gebeuren aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek. Afhankelijk van de resultaten hiervan moet nog een bijkomend waarderend archeologisch booronderzoek en eventueel proefputtenonderzoek worden uitgevoerd.

Anderzijds is de landschappelijke ligging van het plangebied op een hoger gelegen deel van het landschap ook aantrekkelijk voor bewoning dan wel begraving in de jongere perioden. 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. 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 (**onderzoeksvraag 5**). In het programma van maatregelen wordt dieper ingegaan op de verschillende onderzoeksmethoden.

<u>*Kennisvermeerderingspotentieel*</u>

Aangezien er tot op heden nog maar weinig bekend is over de menselijke aanwezigheid in het verleden in deze omgeving, over waar men gewoond en begraven

heeft, en over hoe men het landschap gedurende de verschillende perioden van de geschiedenis heeft gebruikt, zal dit vooronderzoek in elk geval bijdragen tot deze kennis. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt daardoor ook als hoog ingeschat.
Tenslotte is nog gekeken naar de mogelijkheden voor toekomstig onderzoek. Het achterste gedeelte van het plangebied is nu uitgesloten van de verkaveling omdat het in gebruik is als landbouwgrond. Echter, uit de bureaustudie is duidelijk geworden dat hier nog nooit diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden, waardoor indien een archeologische site wordt aangesneden (of het nu steentijd is of jonger) en deze in zuidelijke richting door zou lopen, hier in de toekomst nog mogelijkheden liggen voor verder onderzoek. Ook op de aangrenzende percelen is de bebouwing beperkt tot vooraan aan de straat en is er achteraan sprake van een open landschap (weilanden, akkers). Ook hier kan in de toekomst nog verder onderzoek gedaan worden. Alleen in noordelijke richting zijn geen toekomstige uitbreidingsmogelijkheden meer, aangezien de Sassenhout hier loopt en de overzijde druk bebouwd is.

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 plaggendekken 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 de potentie voor het aantreffen van dergelijke vindplaatsen als middelhoog ingeschat kan worden en er vanuit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de afgedekte oorspronkelijke bodem op bepaalde plaatsen nog voldoende intact is om een redelijk goed bewaarde steentijdsite te herbergen. 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

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
2017D292	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	2	situatiefoto's	bestaande toestand	nvt	nvt	18/10/2017	digitaal	LAReS
2017D292	3	bouwplan	a: grondplan fundering, b: snede woning, c: situatieplan met aanduiding van de kelder, d: verkavelingsplan	nvt	nvt	9/06/1905	digitaal	nvt
2017D292	4	boorgrid en foto's	a: boorgrid, b: profielopnames	nvt	nvt	11/10/2017	digitaal	nvt
2017D292	5	historische kaart	uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:30.000	1744	digitaal	LAReS
2017D292	6	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778	digitaal	LAReS
2017D292	7	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1841	digitaal	LAReS
2017D292	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1845-1854	digitaal	LAReS
2017D292	9	historische kaart	uitsnede uit topografische kaartNGI	1:10.000	1:5.000	2012	digitaal	LAReS
2017D292	10	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1971	digitaal	LAReS
2017D292	11	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1979-1990	digitaal	LAReS
2017D292	12	orthofoto	luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	2000-2003	digitaal	LAReS
2017D292	13	orthofoto	luchtfoto's uit 2016 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	2015	digitaal	LAReS
2017D292	14	hoogteprofiel	doorsnede van het terrein van W-O, N-Z	nvt	nvt	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	15	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel II	onbekend	1:40.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:40.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:30.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	23/05/2017	digitaal	LAReS
2017D292	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	23/05/2017	digitaal	LAReS