



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Herverkaveling aan Donck 15-17 te Zandhoven.
Archeologienota

Tessa Beukelaar – van Gulik
Elly N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Herverkaveling aan Donck 15-17 te Zandhoven. Archeologienota.
Auteur: Tessa Beukelaar-van Gulik & Elly N.A. Heirbaut
Grafische illustraties/GIS: Tessa Beukelaar - van Gulik

Rapportnummer: LAReS-rapport 13

Opdrachtgever: de heer A. Matheussen

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 26980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 27 februari 2017
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Fricxkaart.

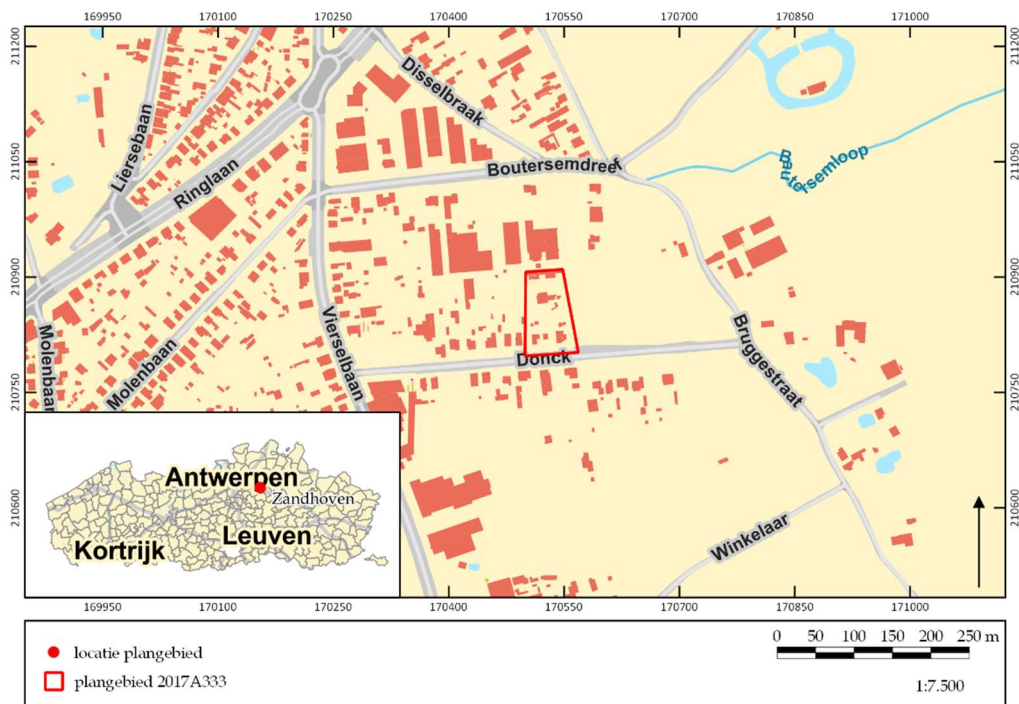
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	5
1.1 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
1.2 RANDVOORWAARDEN	7
2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	9
2.1 BESTAANDE TOESTAND	9
2.2 NIEUWE TOESTAND	12
2.2.1 HERVERKAVELING	12
2.2.2 SLOPEN VAN BESTAANDE BEBOUWING EN NIEUWBOUW	12
3 VRAAGSTELLINGEN, METHODIEK EN VERANTWOORDING	13
3.1 VRAAGSTELLINGEN	13
3.2 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	13
3.3 VERANTWOORDING RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	14
4 RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK (ASSESSMENT)	15
4.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	15
4.2 HISTORISCHE EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN	15
4.3 LUCHTFOTOGRAFIE	19
4.4 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	22
4.4.1 HOOGTEPROFIEL EN DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	22
4.4.2 BODEMTYPE	23
4.4.3 TERTIAIRE BODEM	23
4.4.4 QUARTAIRE BODEM	24
4.4.5 BODEMBEDEKKINGSKAART EN POTENTIËLE BODEMEROSIE	26
4.5 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	27
5 SYNTHESE	30
5.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
5.5.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRISULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	30
5.5.2 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN	31
5.5.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	32
5.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	33
LITERATUUR	35
GERAADPLEEGDE WEBSITES	35
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	35
LIJST VAN FIGUREN	36

Deel I. Verslag van de resultaten: Donck 15-17 te Zandhoven

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in de gemeente Zandhoven aan de Donck 15 en 17. De twee percelen, momenteel bebouwd en bewoond, zullen worden samengevoegd en vervolgens opnieuw ingedeeld worden in vier loten. De huidige bebouwing nr. 15 zal ongewijzigd blijven, althans vooraan aan de straat inclusief de twee achterliggende bijgebouwen. Het huis op nr. 17 zal gesloopt worden, alsook nagenoeg alle koterijen die zich achteraan op beide percelen bevinden. Vervolgens zullen drie nieuwe woningen gebouwd worden langs de straatkant. Omdat het plangebied groter is dan 3000 m² en de verstoringe bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 1000 m² innemen, dient aan de verkavelingsaanvraag en de aanvraag voor de stedenbouwkundige vergunning een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden. Het doel van dit archeologisch vooronderzoek is dan ook een bekrachtigde archeologienota te verkrijgen.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©GEOPUNT/TBG

Het onderzoek (projectcode 2017A333) is onder leiding van en samen met een erkend archeoloog geschreven, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II). Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te komen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vier hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied besproken. Ook zullen de geplande werkzaamheden hier aan bod komen. De vraagstellingen waarop het bureauonderzoek antwoorden zoekt, 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 weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen volgt in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is.

In hoofdstuk 5 wordt in enkele paragrafen 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 of 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) dat, gezien de randvoorwaarden die van toepassing zijn op dit plangebied (zie paragraaf 1.2) in een uitgesteld traject zal worden uitgevoerd.

1.1 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Herverkaveling Donck 15-17
Ligging	Donck 15- 17, 2240 Zandhoven
Provincie	Antwerpen
Kadastrale gegevens	Zandhoven 1 ^e afdeling sectie C nrs. 0592/00H000, 0592/00E002, 0592/00H003, 0592/00K003
Bounding Box	X Y 169848,955 211226,038 169848,955 210483,538 171123,955 211226,038 171123,955 210483,538
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2017A333
Opdrachtgever	de heer A. Matheussen
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw C. Verhaert
Uitvoerders/ actoren	Tessa Beukelaar – van Gulik Elly N.A. Heirbaut
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	nvt
Termijn	6-24 februari 2017
Geplande ingreep	- herverkaveling - sloop bestaande bebouwing, bestaande uit de woning op nr. 17 en de koterijen op de beide percelen - nieuwbouw van drie woningen (bouwplannen niet bekend)
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 3000m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.
Randvoorwaarden	Het bouwen van de drie nieuwe woningen dient voorafgegaan te worden door het slopen van de bestaande bebouwing op nr. 17 en nagenoeg alle koterijen op beide percelen. De sloopvergunning is opgenomen in de verkavelingsvergunning; bijgevolg kan hiermee pas aangevangen worden na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning.
Geraadpleegd	R. Annaert, M. van Gils
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 met ingreep in de bodem in uitgesteld traject.

1.2 Randvoorwaarden

Op dit moment zijn de beide percelen bebouwd aan de straatkant met twee huizen. Achter huis nr. 15 ligt een tuin met aan de achterkant nog enkele bijgebouwen. Achter huis nr. 17 zijn onmiddellijk aansluitend aan de achterkant van de woning verschillende kleine bijgebouwen en daarachter een schapenweide gelegen. Hierdoor

is het hele terrein achter de woning zo goed als niet toegankelijk. Voor de geplande werkzaamheden zullen de meeste gebouwen worden gesloopt, uitgezonderd huis nr. 15 en de bijgebouwen die zich hier direct achter bevinden. De sloopvergunning is opgenomen in de aanvraag voor de verkavelingsvergunning. Dit betekent dat het terrein niet toegankelijk is voor enige vorm van archeologisch vooronderzoek (zowel zonder als met ingreep in de bodem).

2 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

2.1 Bestaande toestand

Het plangebied is gelegen aan de Donck 15 en 17 te Zandhoven. In het bijzonder betreft het de percelen 592/H, 592/E2, 592/H3, 592/K3, zoals te zien is op bijlage 1. Perceel 592/H3 komt overeen met Donck 15. Dit betreft een redelijk recent gebouwd huis (links op fig. 2). Rechts op figuur 2 is het huis nr. 17 zichtbaar (perceel 592/H).

Zoals gezegd zullen huis nr. 15 en de twee achterliggende bijgebouwen niet gesloopt worden. Het bijgebouw langs de noordelijke perceelsgrens zal wel gesloopt worden. Huis nr. 17 zal wel gesloopt worden. Het betreft een woning die alleen onderkelderd is met een kruipkelder. Van de woning zijn geen bouwplannen beschikbaar, waardoor niet bekend is tot hoe diep deze kruipkelder gaat. Er wordt hier aangenomen dat rekening gehouden moet worden met een diepte van minimaal 80 cm.



Figuur 2. Foto vanuit de zuidwesthoek van het plangebied met Donck 15 en 17. ©EH

Tussen beide huizen is nog een klein bijgebouw zichtbaar. Het gaat om een lichte constructie (fig. 2 en 5). Deze is gefundeerd op een 30 cm dikke betonplaat en zal in functie van de nieuwe bebouwing gesloopt worden. Voor het aanbrengen van de fundering is de bodem minstens 30 cm diep uitgegraven. Achteraan op het terrein zijn verschillende opstallen geplaatst (fig. 3, 5). Hiervan zullen alleen de twee gebouwtjes direct achter huis nr. 15 blijven bestaan; alle andere zullen worden afgebroken. Het gaat om drie vervallen bijgebouwen achter huis nr. 17, twee koterijen (waarvan een vervallen en een nog rechtopstaand) op het perceel van huis nr. 15, en enkele aaneengeschakelde bouwsels achteraan tegen de noordelijke perceelsgrens van beide percelen. Deze zijn iets steviger uitgevoerd dan de andere constructies op het terrein. Alle koterijen zijn gefundeerd op een betonplaat die 30 cm dik is. Hiervoor is de bodem bijgevolg minstens 30 cm diep uitgegraven.

Tenslotte bevindt zich achter huis nr. 17 nog een schapenweide (fig. 4). Deze heeft op zich geen grote impact op de bodem, maar verhindert op dit moment wel een gemakkelijke toegang tot dit gedeelte van het perceel. In bijlage 2 is het opmetingsplan van Studiebureau Verhaert te zien.

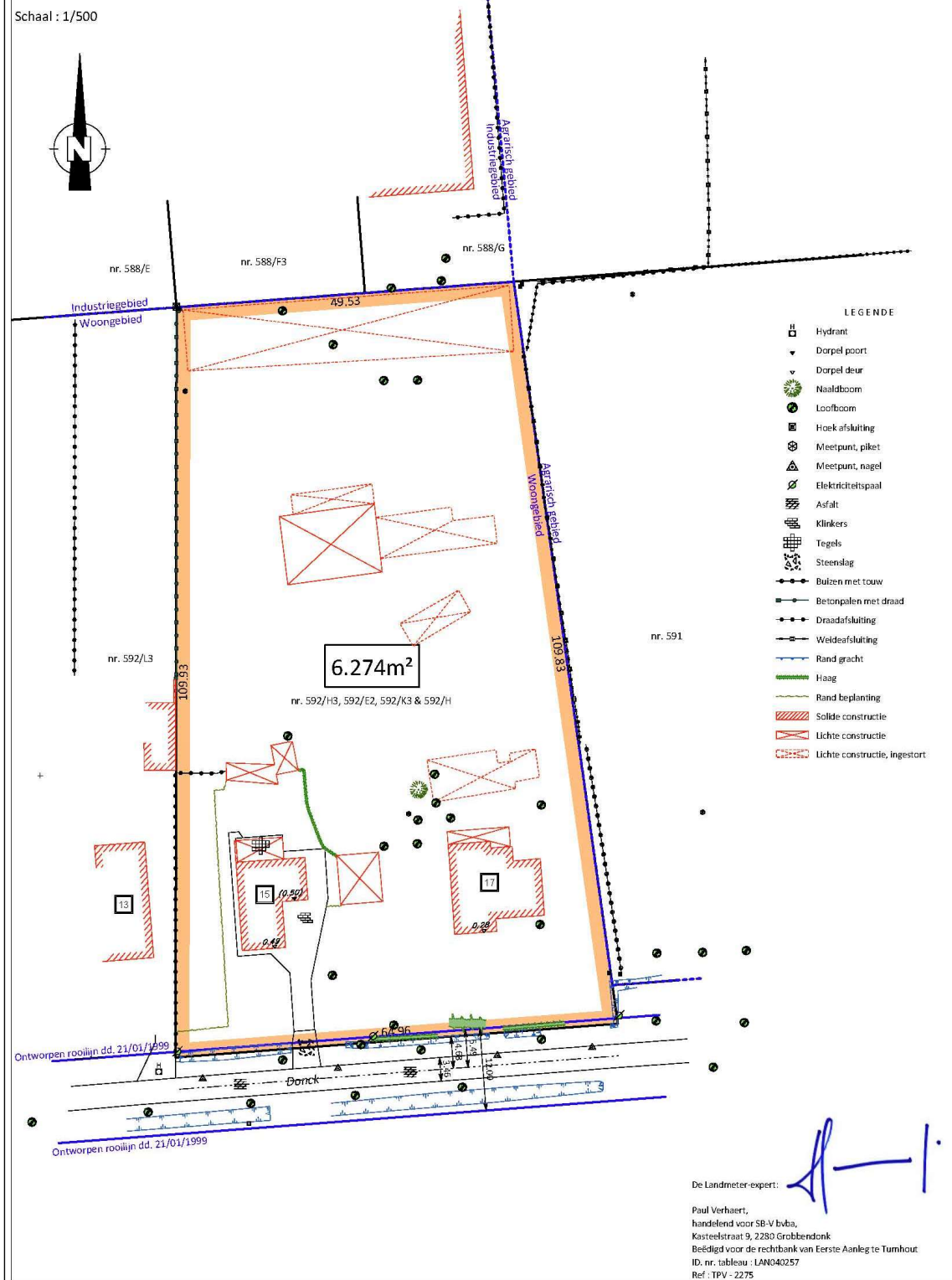


Figuur 3. Situatie direct achter het huis nr. 17 (links genomen richting de tuin, rechts genomen richting het huis; steeds van langs de oostelijke perceelsgrens). ©EH



Figuur 4. Overzicht van de bestaande situatie achteraan op beide percelen (schapenweide), met links zicht op de twee koterijen die zich op het perceel van huisnr. 15 bevinden, en helemaal achteraan de koterijen die langs de noordelijke perceelsgrens zijn opgetrokken. ©EH

Schaal : 1/500



Figuur 5. Opmetingsplan waarop de bestaande situatie is weergegeven. ©STUDIEBUREAU VERHAERT

2.2 Nieuwe toestand

2.2.1 Herverkaveling

De bedoeling is dat beide percelen samengevoegd gaan worden en vervolgens opnieuw ingedeeld worden in vier loten. Op een van deze loten zal de bestaande bebouwing van huis nr. 15 zich situeren; hier wordt verder niets veranderd. Wel zal een gedeelte van de tuin ingelijfd worden bij het nieuwe, belendende lot. Dit is weergegeven in figuur 6, waarin de nieuwe situatie is geprojecteerd op de huidige situatie. De nieuwe situatie resulteert met andere woorden in een kleiner perceel bij Donck 15 (0592/00H003), dat naar achter taps toeloopt. De andere drie loten zijn alledrie 14 m breed en zijn georiënteerd op de Donck.



Figuur 6. Nieuwe situatie geprojecteerd op de huidige GRB.

© GEOPUNT/TBG

2.2.2 Slopen van bestaande bebouwing en nieuwbouw

De meest drastische verandering betreft het slopen van de gebouwen die momenteel op percelen 0592/00E002, 0592/00H000 en 0592/00K003 staan. Deze maken plaats voor 3 nieuw te bouwen huizen. Zoals op figuur 6 te zien is zullen de nieuwe huizen grotendeels gebouwd worden op dezelfde plaats als de huidige bebouwing. Voor de nieuwe woningen zijn op dit moment nog geen bouwplannen opgesteld. De locatie van de bouwzone zelf is wel vastgelegd. De mogelijkheid bestaat dat bij de nieuwbouw kelders aangelegd gaan worden.¹

¹ Op het moment van schrijven zijn de definitieve ontwerpen van de nieuwbouw nog niet bekend. De opdrachtgever heeft te kennen gegeven dat er rekening gehouden dient te worden met de aanleg van kelders.

3 Vraagstellingen, methodiek en verantwoording

3.1 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?

3.2 Methodiek van het onderzoek

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 paragraaf 3.1 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 4 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 georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Fricx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kaart van Popp (1842-1879) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). De topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) zijn voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). De combinatie van historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds

zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

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. Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.3 Verantwoording rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij allen zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. Hierdoor is het mogelijk dat bepaalde details minder goed leesbaar zijn. De bijlagen bij deze nota bestaan uit kaarten die door de benodigde schaal niet in de lopende tekst geplaatst kunnen worden en plannen die verkregen zijn van de opdrachtgever over de huidige en nieuwe situatie.

De in deze archeologienota opgenomen bouwplannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever (de heer A. Matheussen).

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.

4 Resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*)

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van de resultaten van het bureauonderzoek naar de archeologische en (cultuur)historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in paragraaf 3.2.

4.1 Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het plangebied is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook op de percelen aangrenzend aan het plangebied is geen archeologisch onderzoek gedaan. Dit bureauonderzoek is met andere woorden het eerste onderzoek dat hier wordt verricht.

Ten noorden van het plangebied, op ongeveer 300-500 m afstand, is wel een bureauonderzoek gedaan, met een aansluitend proefsleuvenonderzoek (CAI ID 208257). Het betreft hier een perceel aan de Bruggestraat, net ten zuiden van de Ringlaan.² De hier aangetroffen sporen dateren uit de volle tot late middeleeuwen. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat de sporen goed bewaard zijn gebleven.

4.2 Historische en cartografische bronnen

Het eerst dat opvalt als alle historische kaarten bekeken worden is dat het plangebied tot en met de Popp-kaart van 1842-1879 leeg is.

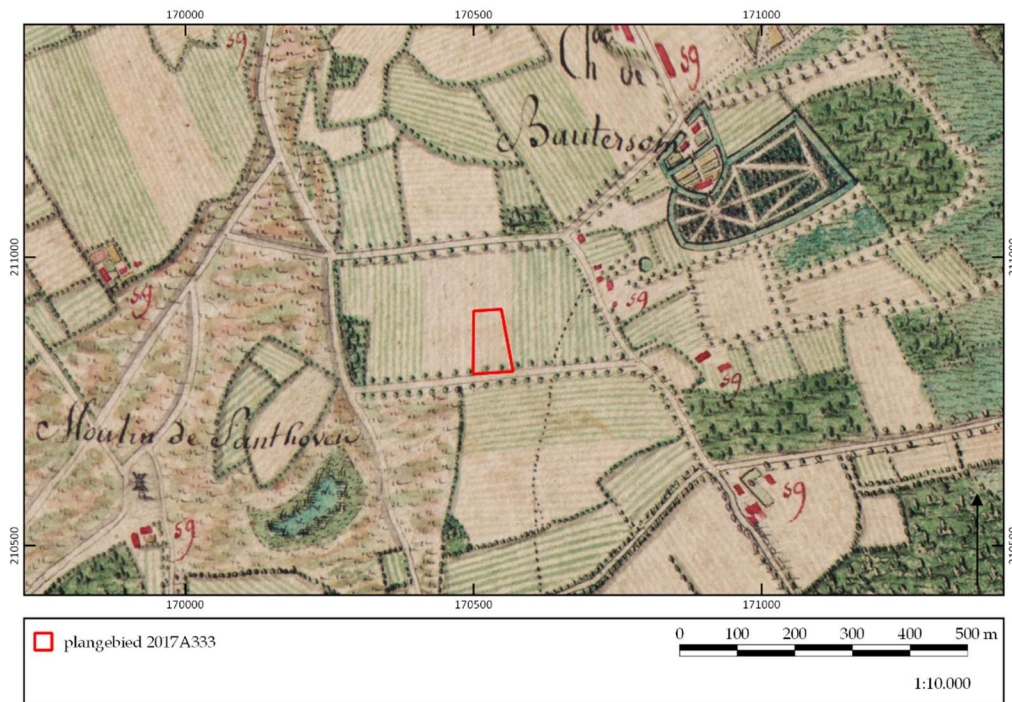
De oudste kaart is die van Fricx. De informatiewaarde van deze kaart voor dit gebied is eigenlijk nihil: niet alleen is de locatie van het plangebied en de wijde omgeving errond volledig leeg, als gekeken wordt naar de ligging van Zandhoven op deze kaart ligt die op meer dan 1 km ten zuiden van het plangebied terwijl de dorpskern van Zandhoven zich in werkelijkheid ten noorden van het plangebied bevindt. Deze kaart is bijgevolg ook niet afgebeeld in deze archeologische bureaustudie.

Ten tijde van de opmaak van de Ferrariskaart (fig. 7) is het plangebied landbouwgrond dat een lichte glooiing vertoont. Ten westen van het plangebied bevindt zich de Moulin de Santhoven en ten oosten Chateau de Bautersom. Deze zullen nog aan bod komen bij de bespreking van de CAI locaties. De Atlas der Buurtwegenkaart (fig. 8), de Vandermaelenkaart (fig. 9) en de Popp-kaart (fig. 10) laten hetzelfde beeld zien. Het plangebied blijft leeg en in gebruik als landbouwgrond. Zelfs ten tijde van het opstellen van de topografische kaart van Grobbendonck (1929 – 1936, fig. 11) is deze situatie nog steeds ongewijzigd.

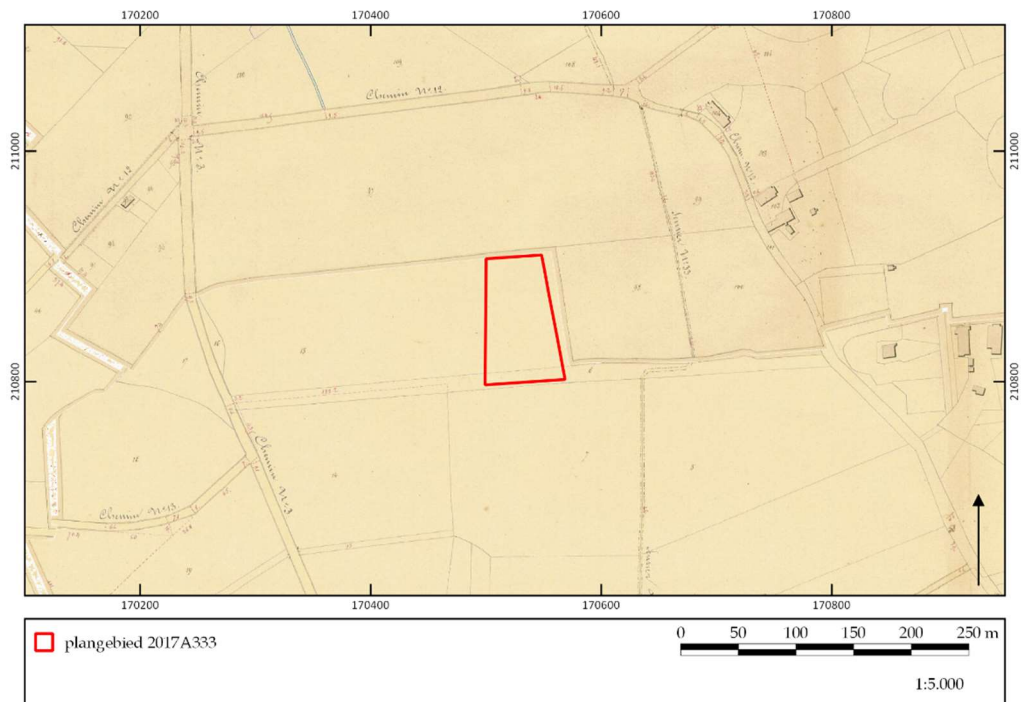
Een andere vaste constante op alle kaarten is dat ten zuiden van het plangebied een weg loopt. Op alle kaarten, uitgezonderd de Popp-kaart, loopt deze weg van oost naar west net binnen de grenzen van het plangebied. De Ferrariskaart toont deze weg als een weg die afgezet is met een bomenrij aan weerszijden. De andere kaarten laten niet zoveel detail zien. Opvallend is wel dat op de kaart van Grobbendonck deze weg zich binnen de grenzen van het plangebied opsplijst in twee wegen, die parallel aan elkaar

² Reyns, Bruggeman & Cléda 2014.

lopen over een redelijk beperkte afstand, om vervolgens weer samen te komen. Deze situatie is niet meer zichtbaar op de huidige topografische kaart (fig. 13), waar wederom slechts één weg is weergegeven (en waar ook de huidige bebouwing van woningen en koterijen zichtbaar is). Zonder twijfel gaat het om de huidige Donck. Het is de vraag of de weergave op de oude kaarten ook de toenmalige realiteit weerspiegelen en de locatie van de weg op de verschillende kaarten met andere woorden een ouder tracé van de weg voorstellen die mettertijd is verschoven in zuidelijke richting. Het is ook heel goed mogelijk dat de discrepantie is te verklaren door het moeilijk kunnen georefereren van deze oude kaarten.



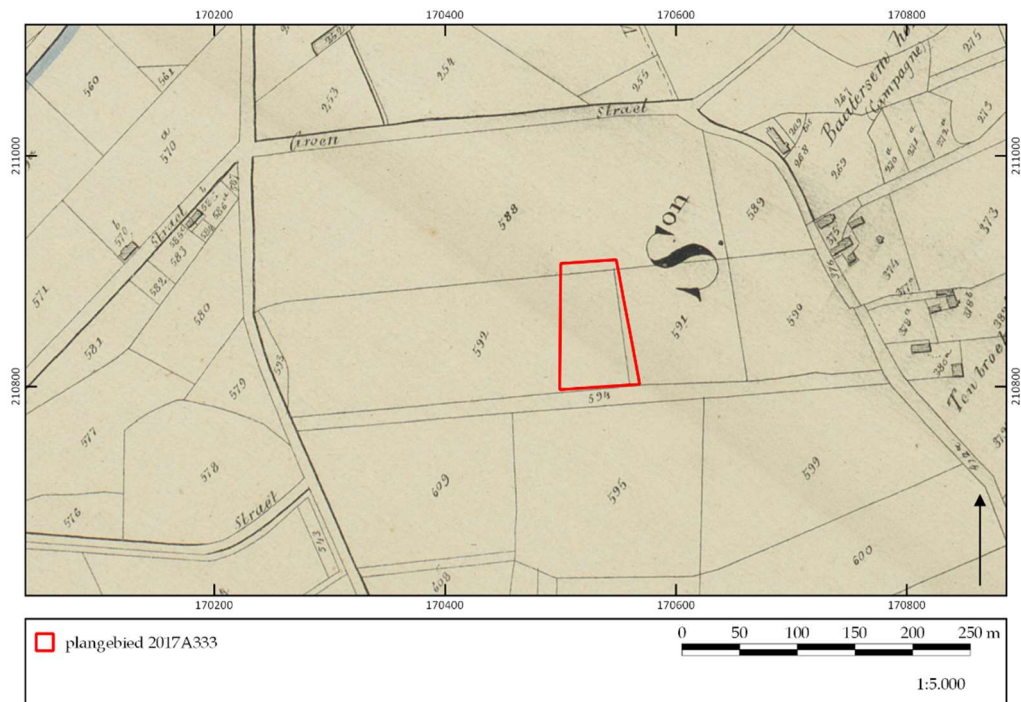
Figuur 7. Uitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG



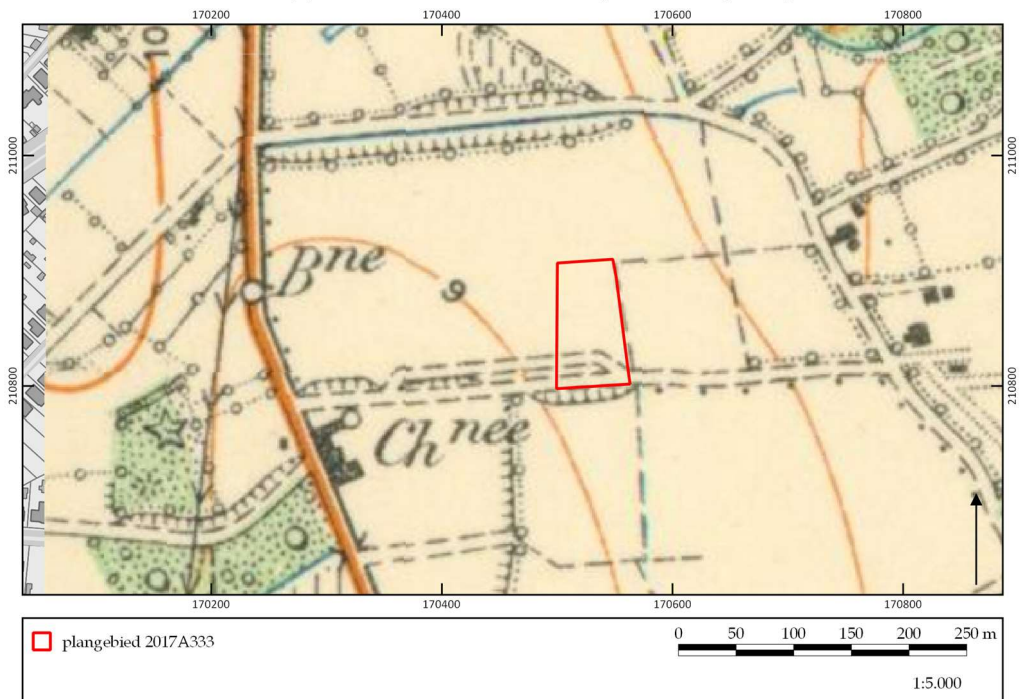
Figuur 8. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG



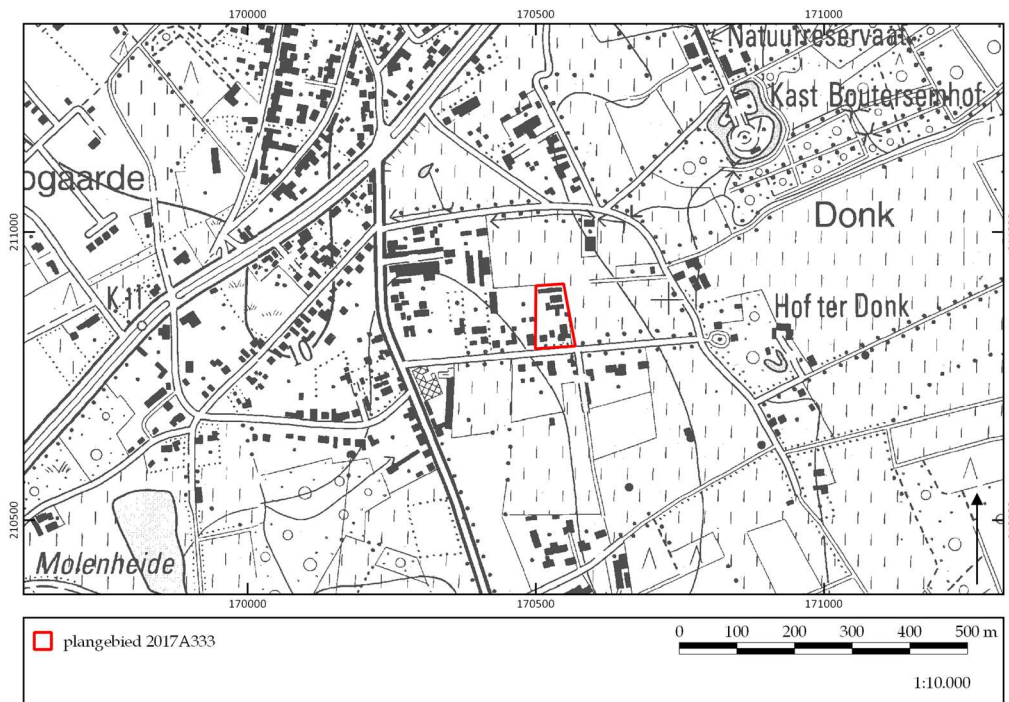
Figuur 9. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG



Figuur 10. Uitsnede uit de Popp-kaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG



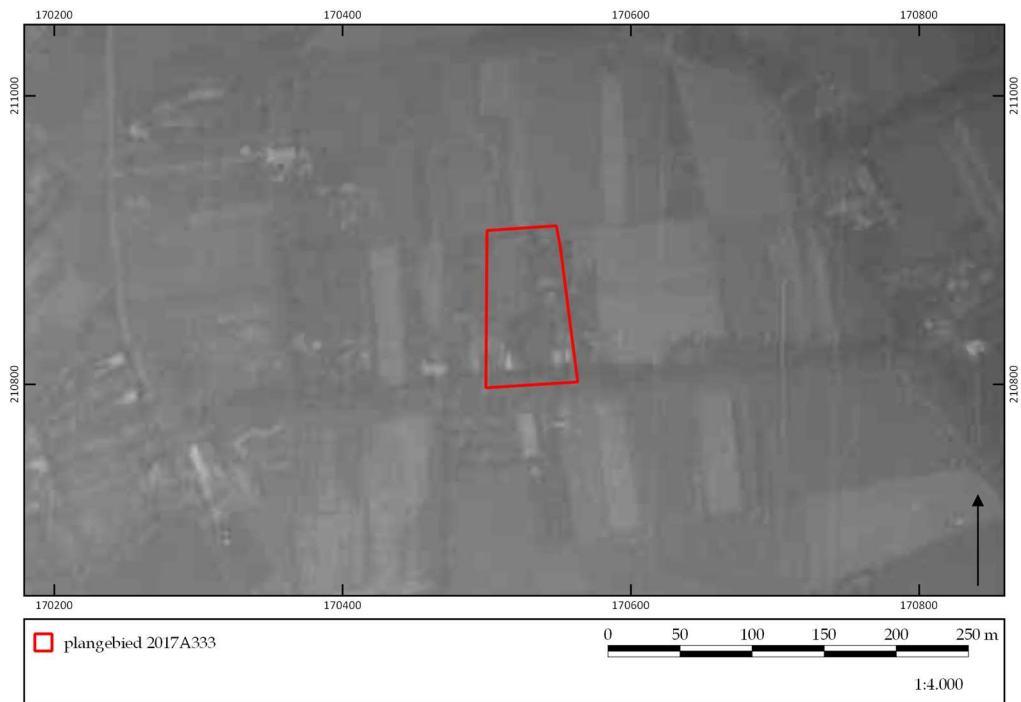
Figuur 11. Uitsnede uit de topografische kaart van Grobbendonck Blad 16/2 met aanduiding van het plangebied. ©NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT @ CARTESIUS.BE /TBG



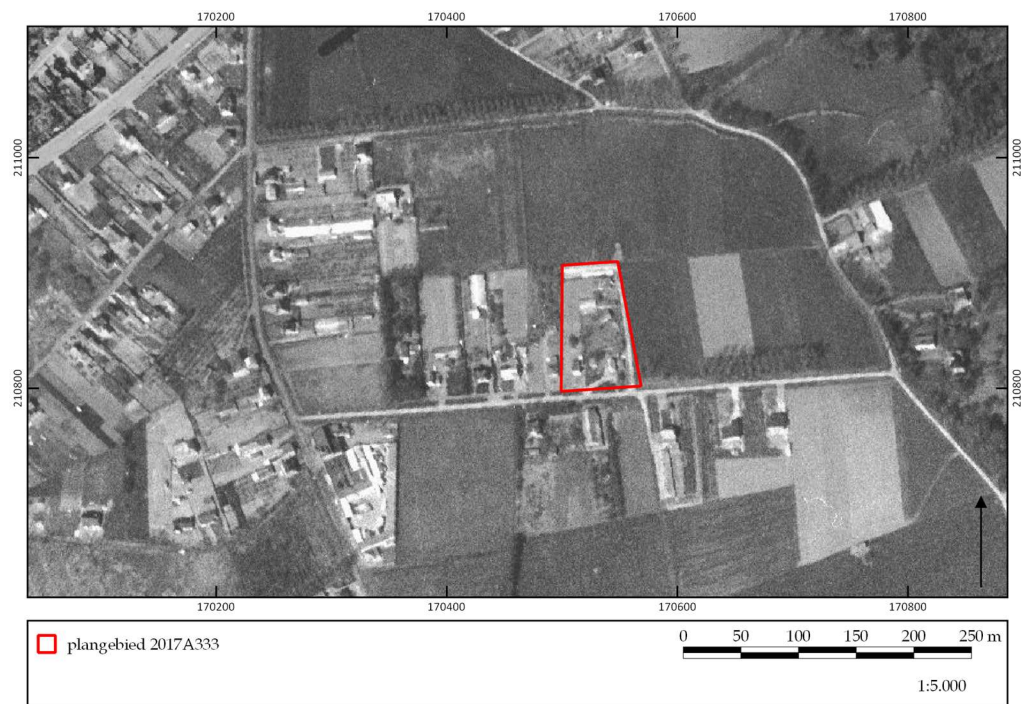
Figuur 12. Uitsnede uit de huidige topografische kaart NGI 1:10.000 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG

4.3 Luchtfotografie

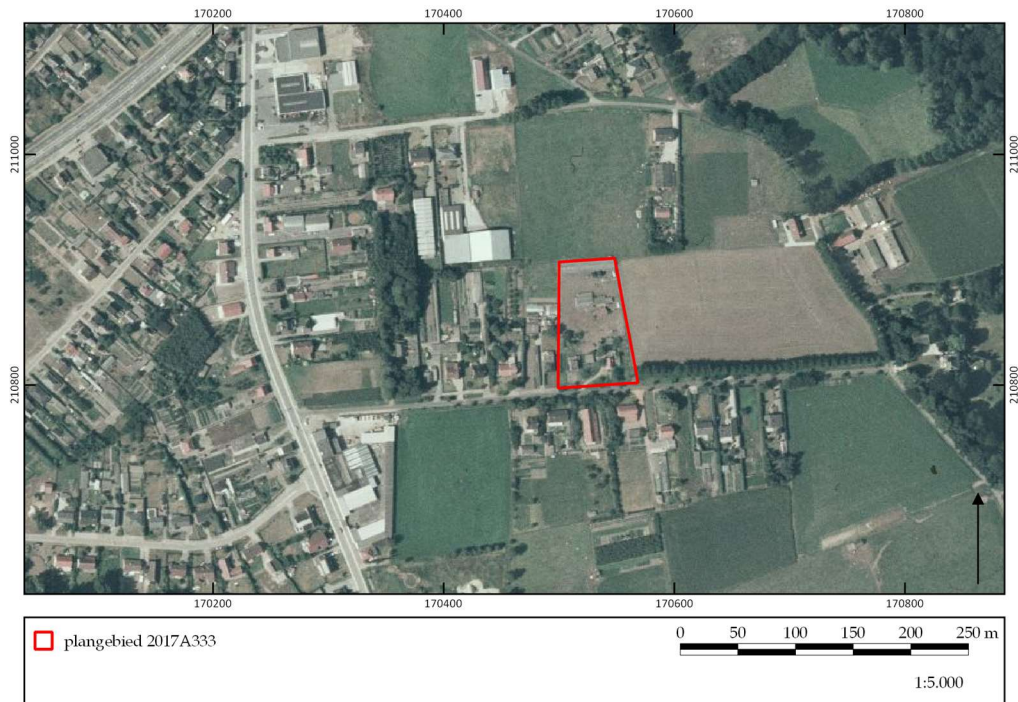
Op de luchtfoto uit 1952 (fig. 13) is voor het eerst bebouwing te ontdekken in het plangebied. Hoe deze er toen precies heeft uitgezien is niet duidelijk te onderscheiden omwille van de grofkorreligheid van deze opnames. Het lijkt erop dat de bebouwing zich beperkte tot de zone langs de straatkant, maar dit is niet met zekerheid te achterhalen. Vanaf 1971 is met zekerheid ook sprake van bebouwing meer centraal en achteraan op de percelen. Hoewel de omgeving nog steeds zeer landelijk is, is al wel zichtbaar dat er in de loop der jaren hier en daar ook al meer is (bij)gebouwd (fig. 14-16). Deze tendens om hier en daar wat bij te bouwen loopt tot in het heden, waarbij het landelijke karakter van de omgeving wel gedeeltelijk bewaard blijft. Concreet voor het plangebied blijkt uit de vergelijking van de verschillende luchtfoto's dat de bebouwing doorheen de jaren in grote lijnen onveranderd blijft.



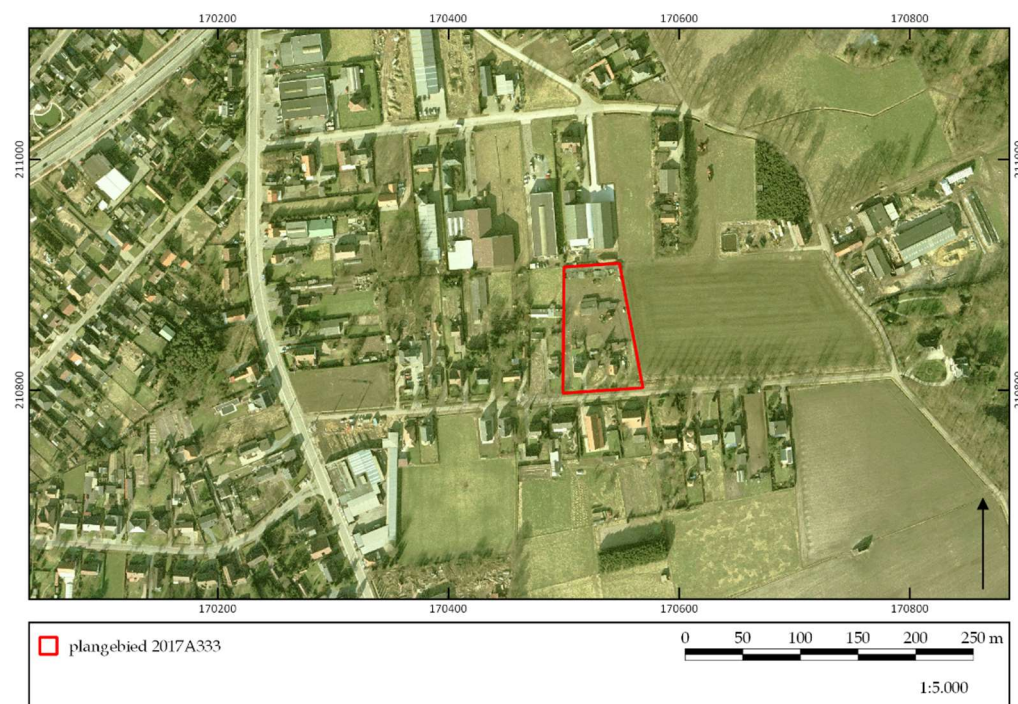
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1952 met aanduiding van het plangebied.
©NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT @CARTESIUS.BE/TBG



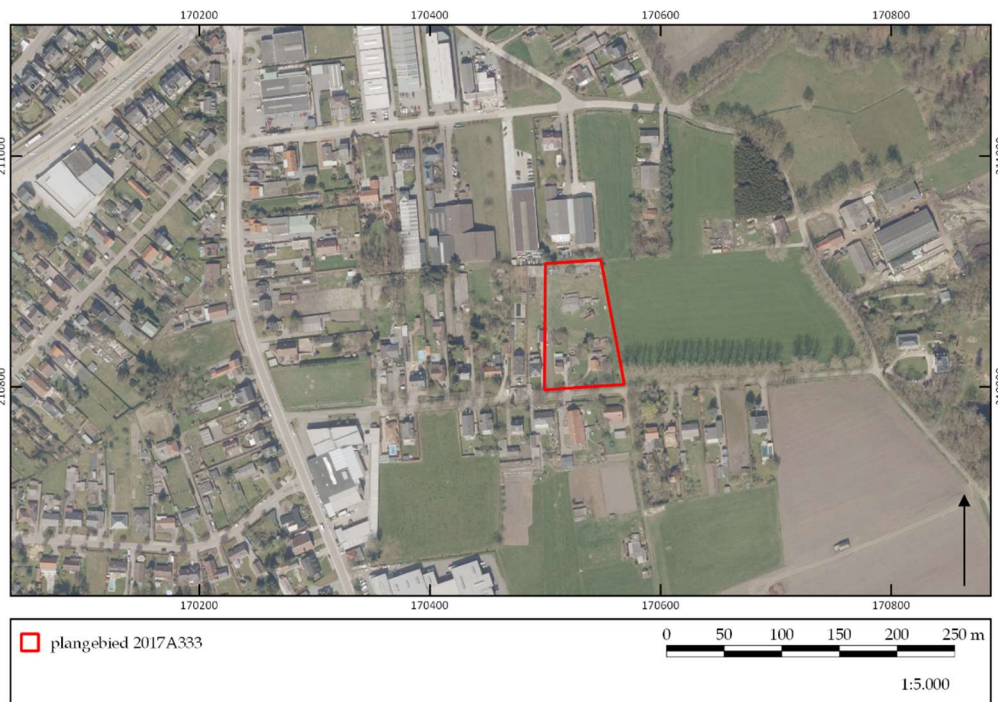
Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1999 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG



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

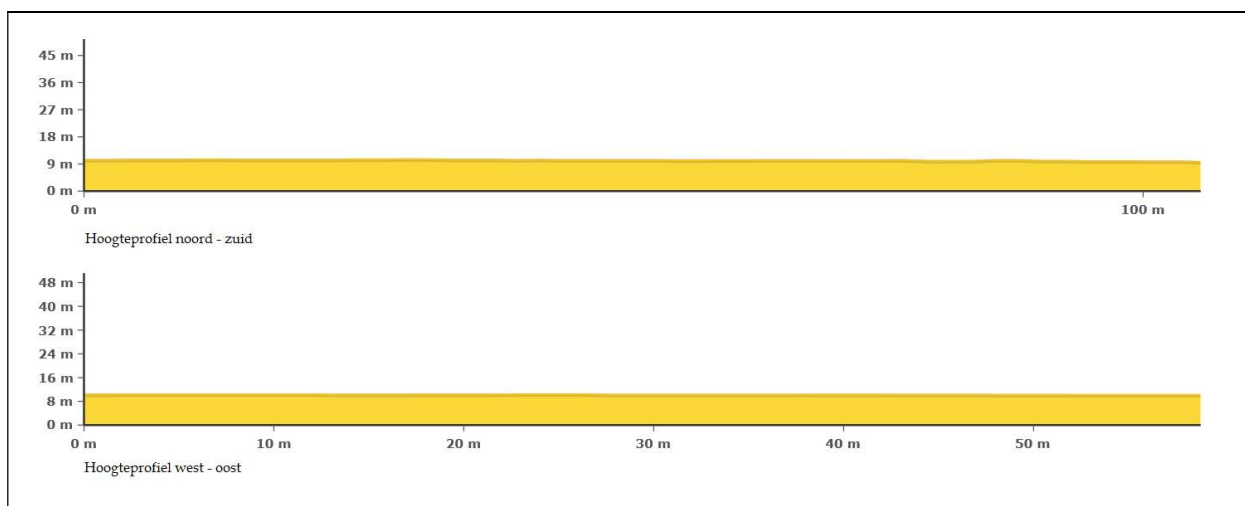


Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG

4.4 Geo(morfo)logie en bodem

4.4.1 Hoogteprofiel en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

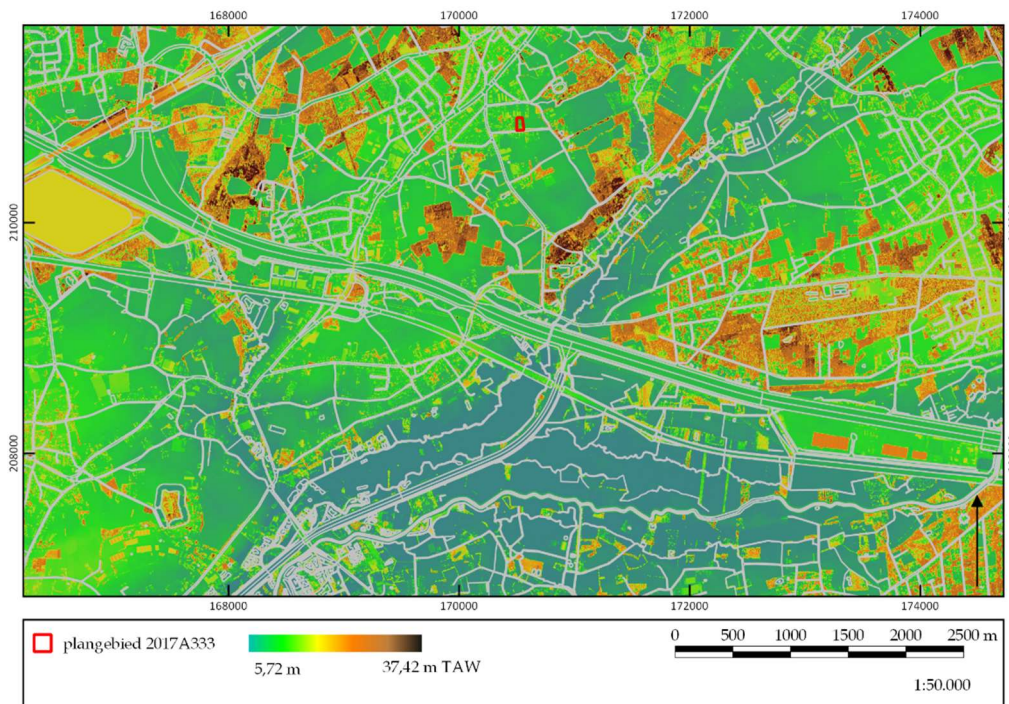
Het plangebied bevindt zich op een hoogte van ca. +9 m TAW en is vlak, zoals het hoogteprofiel (fig. 18) aangeeft.



Figuur 18. Hoogteprofiel van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG

In figuur 19 is de uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen te zien. Hierop is de vallei van de Kleine Nete goed zichtbaar ten zuiden van het plangebied, maar ook de valleien van de Klein Beek en de Molenbeek, die ten zuidoosten en ten oosten van het plangebied in noordoostelijke richting lopen, zijn duidelijk herkenbaar. In mindere mate geldt dit voor de vallei van de Klein Wilboerebeek, een aftakking van

de Molenbeek die ten oosten van het plangebied door het Pulderbos in noordelijke richting loopt. In vergelijking met deze valleien ligt het plangebied een stuk hoger, zoals duidelijk blijkt uit de kleurschakeringen (blauw voor de valleien, groen voor de flanken en lichtgroen voor de nog wat hoger gelegen delen; het plangebied ligt in het lichtgroene gebied).



Figuur 19. Uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen 1m met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/TBG

4.4.2 Bodemtype

Het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich in een bebouwde zone, waardoor hier niets bekend is over de bodem (fig. 20). Het centrale en noordelijke deel is gelegen op een lemig zandige ondergrond met een matige drainage, waarbij de A-horizont sterk ontwikkeld is. Deze is antropogeen ontwikkeld en staat bekend als een plaggengrond.³ De humuslaag kan ruim 60 cm dik zijn.⁴ De ondergrond valt onder de Scheldepolders.

4.4.3 Tertiaire bodem

De ondergrond van gebied rond Lier behoort in grote lijnen tot het Kempens Bekken. Dit is het subsidentiegebied ten noorden van het Brabants Massief. De subsidentie van het noordelijke gebied heeft ervoor gezorgd dat het grootste gedeelte van dit gebied boven de zeespiegel heeft gelegen. Hierdoor zijn er tot in het Boven-Krijt weinig afzettingen geweest.⁵

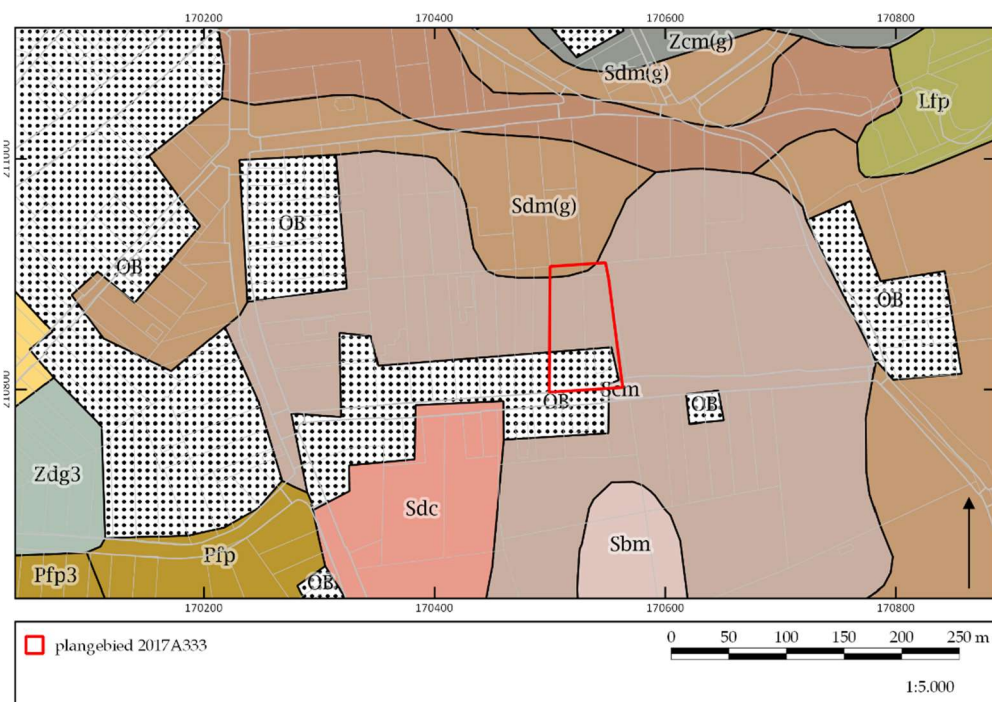
³ Van Ranst & Sys 2000, 67.

⁴ Van Ranst & Sys 2000, 91.

⁵ Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 1.

Zandhoven is gelegen op de Formatie van Lillo. Deze wordt gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn mariene zand, weinig glauconiethoudend fijne zanden met schelpen aan de basis.⁶ Het kleigehalte is wisselend.

Ten zuiden van het plangebied grenst de Formatie van Lillo aan de Formatie van Diest. Deze formatie bestaat uit glauconiethoudend middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwerking is het zand meestal limonitisch geelbruin en aaneengekit tot zandbanken.⁷ 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.⁸



Figuur 20. Uitsnede van de bodemtypekaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG

4.4.4 Quartaire bodem

De overgang tussen het tertiair en quartair wordt in het gebied rondom Lier voornamelijk gekenmerkt door erosie. Tijdens deze periode is dit gebied een grensgebied waar rivieren naar een kustgebied stromen. Deze periode heeft gezorgd voor de vorming van de Grote en de Kleine Nete.⁹

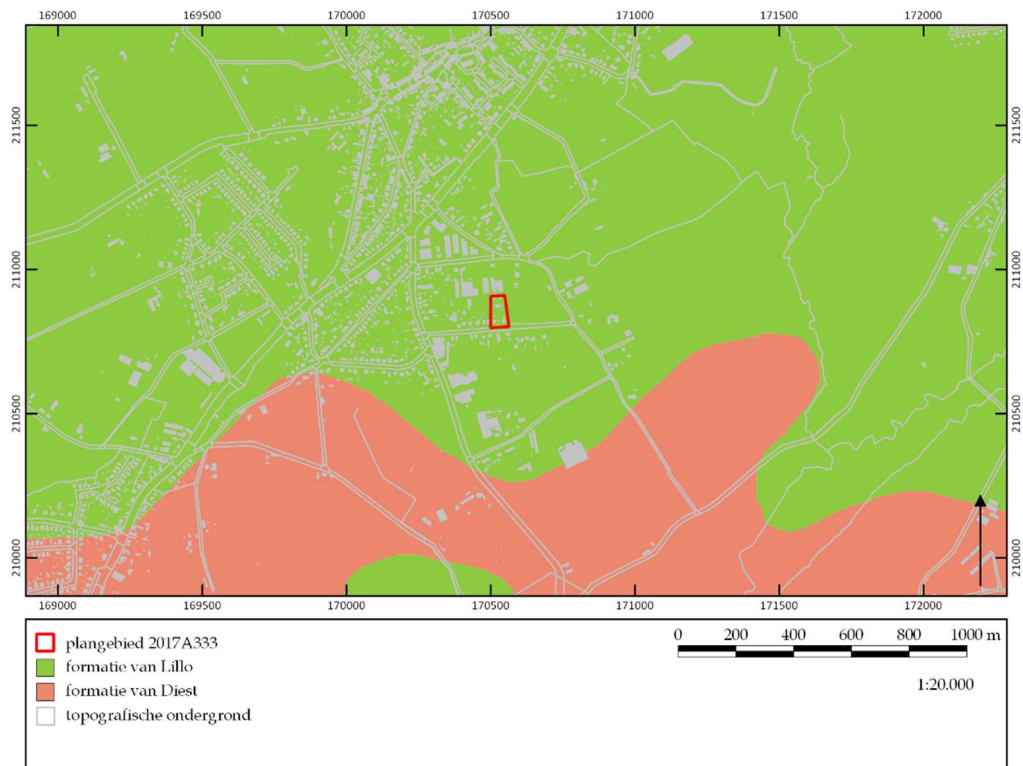
In het plangebied zijn geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie bekend. Het plangebied bevindt zich op een bodem profieltype

⁶ Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 15.

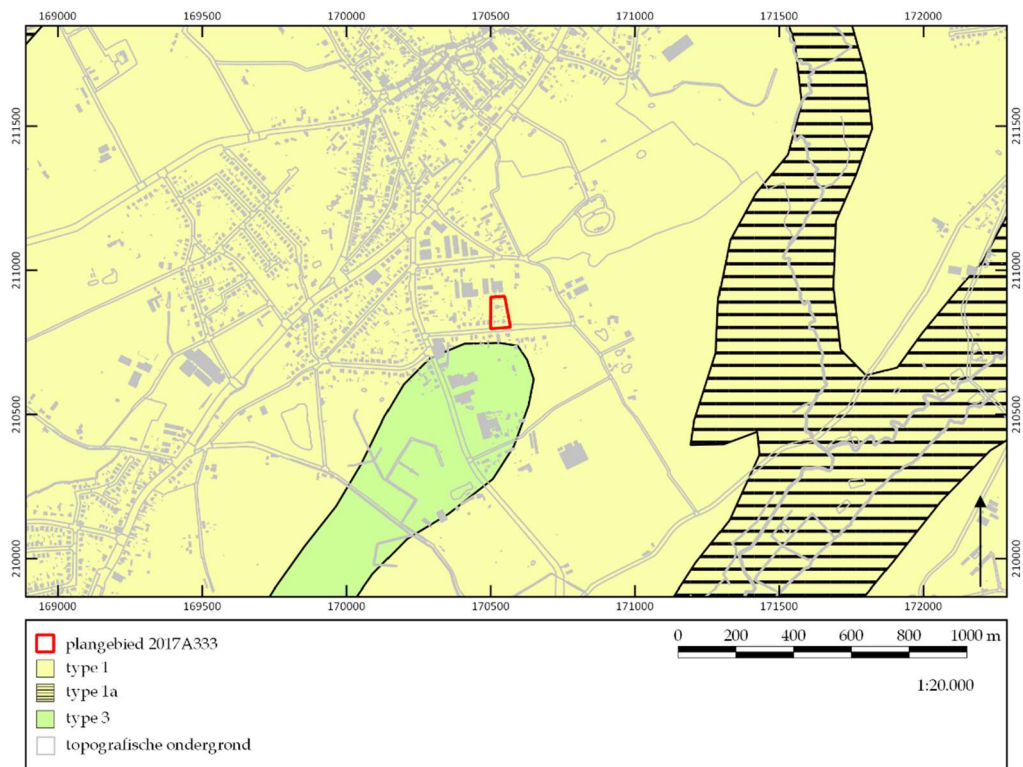
⁷ Matthijs 1999, 34.

⁸ Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 17.

⁹ Goolaerts en Beerten 2006, 17.



Figuur 21. Uitsnede van de tertiaire geologische kaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG

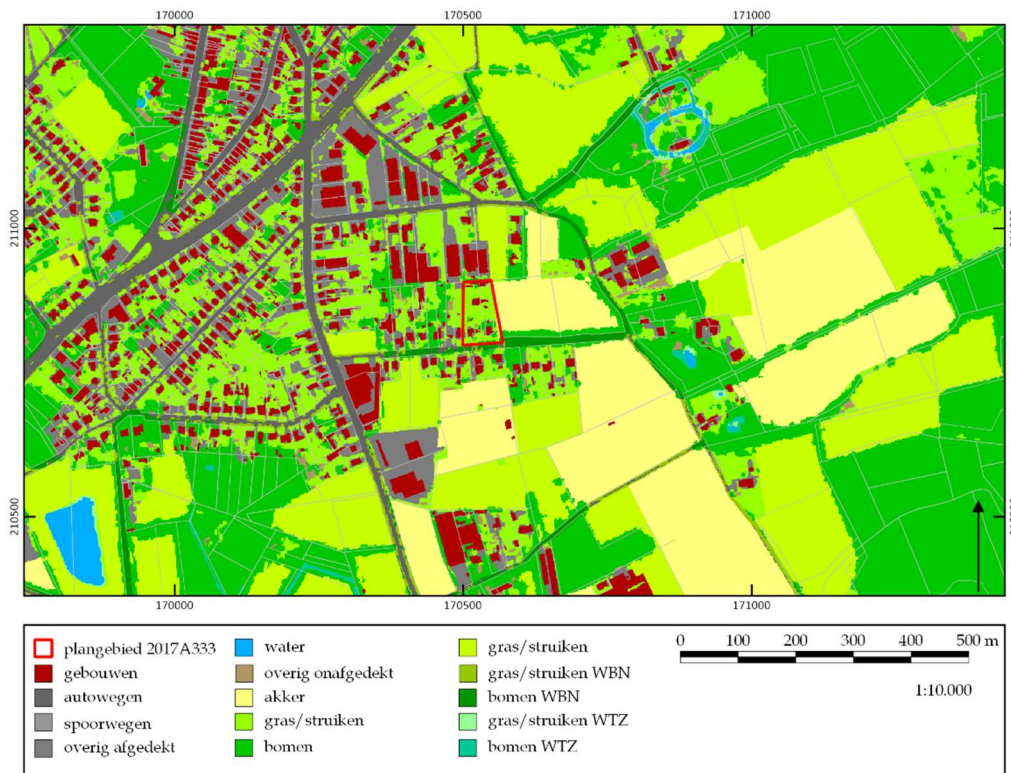


Figuur 22. Uitsnede van de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG

1 waarbij de eolische afzettingen zeer dun of niet aanwezig zijn op de tertiaire afzettingen. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich afzettingen van het profieltype 3. In het Weichselien zijn hier fluviatiele afzettingen gevormd.¹⁰

4.4.5 Bodembedekkingskaart en potentiële bodemerosie

Uit de bodembedekkingskaart (fig. 23) blijkt dat het plangebied bedekt is met gebouwen, bomen, gras en struiken. Het plangebied is omgeven door gelijke bedekking. Alleen ten westen grenst het aan een akker.



Figuur 23. Uitsnede van de bodembedekkingskaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG

Uit de potentiële bodemerosiekaart van 2016 (fig. 24) blijkt dat er geen informatie bekend is over de erosiegevoeligheid van het plangebied. Ten westen is deze gevoeligheid verwaarloosbaar geacht en dat geldt ook voor de percelen in de directe omgeving van het plangebied. Echter is er voor veel percelen geen informatie beschikbaar.

¹⁰ Goolaerts en Beerten 2006, 18.



Figuur 24. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/TBG

4.5 Archeologische bronnen

Hieronder is een opsomming te vinden van de CAI-locaties in de directe omgeving van het plangebied. Hieruit blijkt dat de omgeving rijk is aan cultureel erfgoed, landschappelijk en monumentaal. In de onderstaande opsomming zijn daarom niet alle waarden opgenomen maar een selectie die de potentie van de omgeving ruim voldoende aantoont.

*Centraal Archeologische Inventaris:*¹¹

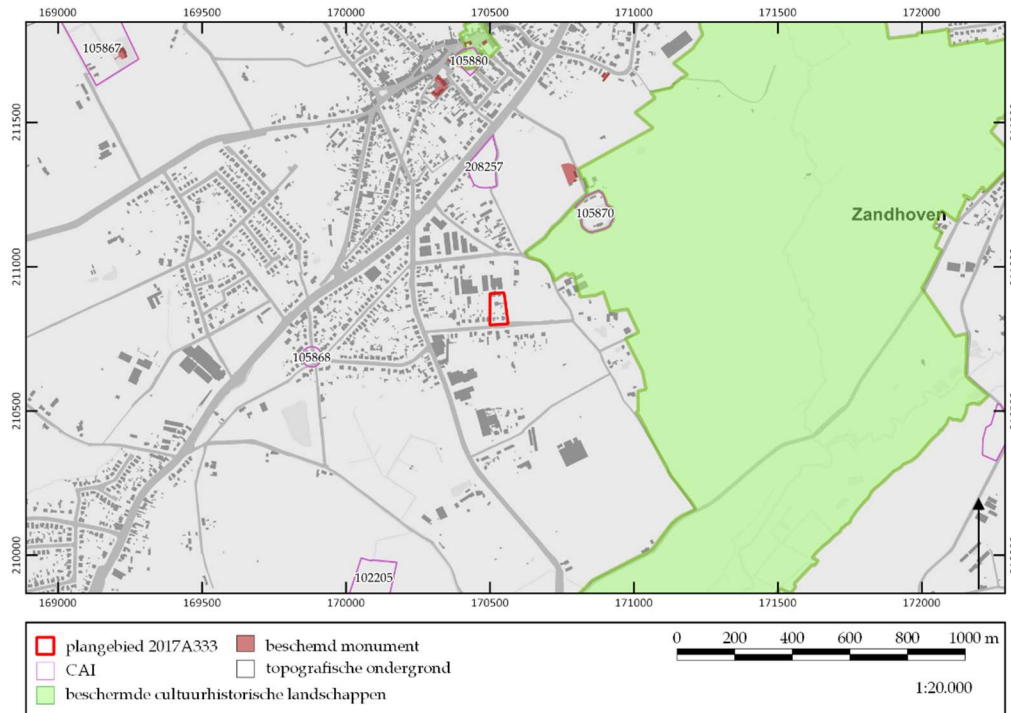
- **CAI ID 105880:** de Sint-Amelbergakerk in het centrum van Zandhoven. Deze dateert tot de 16^e eeuw.
- **CAI ID 208257:** direct ten noorden van het plangebied aan de Bruggestraat zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek goed bewaarde middeleeuwse greppels, kuilen en paalkuilen aangetroffen. Deze zouden tot een mogelijk middeleeuws woonerf kunnen behoren.¹²
- **CAI ID 105870:** ten noordoosten van het plangebied, aan de rand van het Pulderbos (ID 7247), is een middeleeuwse walgracht te vinden. Vanaf de 17^e eeuw wordt deze site gebruikt als lusthof.
- **CAI ID 102205:** het betreft hier een aantal losse vondsten die gevonden zijn tijdens veldprospectie, op ongeveer een kilometer ten zuiden van het plangebied. In totaal betreft het 23 vondsten; 21 daarvan dateren uit de late

¹¹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 11 februari 2017 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

¹² Reyns et.al. 2014.

middeleeuwen, 2 stuks behoren echter tot de steentijd.¹³

- **CAI ID 105868:** een molen die zich ten westen van het plangebied bevindt. Deze molen is ook aangeduid op de Ferrariskaart. De molen dateert tot het begin van de 18^e eeuw.
- **CAI ID 105867:** ten noordwesten op ongeveer een kilometer afstand van het plangebied bevindt zich het Hof van Liere. Deze waterburcht dateert van de volle tot de late middeleeuwen (**ID 5718**).¹⁴



Figuur 25. Verspreidingskaart van de archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied. ©CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS/TBG

Hoewel archeologisch onderzoek in de directe omgeving voornamelijk middeleeuwse bewoningssporen heeft opgeleverd,¹⁵ zijn er in een nog ruimere omgeving aanwijzingen gevonden voor oudere menselijke aanwezigheid. Deze zijn niet meer op de kaart opgenomen o.w.v. de schaal, maar worden hier nog wel genoemd omdat zij aantonen dat dit een archeologisch gezien rijke omgeving is. Op iets meer dan 1 km ten zuidoosten en ten oosten van het plangebied lopen de Molenbeek en de Kleine Beek. Langs de lopen van beide beken zijn enkele archeologische vindplaatsen gekarteerd (hier niet meer weergegeven op de kaart o.w.v. de schaal), die o.a. materiaal uit de steentijd hebben opgeleverd. In het geval van **CAI ID 101758** gaat het om meerdere lithische artefacten waaronder een kern, schrabber, afslag, twee klingen en een knol.¹⁶ Op 1,5 km ten oosten van het plangebied is onder **CAI ID 101848** ook

¹³ Gregoir 1980-1981, 147-148 en 160.

¹⁴ Het kasteel zelf dateert van het eerste kwart 15^e eeuw tot het eerste kwart van de 19^e eeuw.

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5718> en <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14527>

¹⁵ Reyns, Bruggeman & Cleda 2014, 28-31.

¹⁶ Gregoir 1980-1981, 88-90 en 152.

een vindplaats aangegeven die door veldprospectie aan het licht is gekomen, en waar twee klingen en een afslag zijn gevonden. Op nog grotere afstand (3 km) is ten zuiden van het plangebied in de noordelijke alluviale vlakte van de Kleine Nete een prehistorisch sitecomplex gedefinieerd. Hier zijn vele steentijd-vindplaatsen gekarteerd (o.a. CAI ID 105851, 101735, 100289), die elk veel materiaal hebben opgeleverd.¹⁷ In Nijlen zijn tevens bewoningssporen aangetroffen uit de bronstijd en vroege ijzertijd.¹⁸

Overige inventarissen:

- **ID 7247:** het Binnenbos behoort bij het kasteeldomein van Hovorst en Boutersem. Het is een beschermd cultuurhistorisch landschap en is een representatief voorbeeld van de landschapsstructuur zoals die in de 18^e eeuw bestond.¹⁹ De domeinen Hovorst en Boutersemhof zijn wel als dorpsgezicht beschermd, maar maken geen onderdeel uit van het beschermde cultuurhistorische landschap. Hetzelfde geldt voor de als monument beschermde Schoutvorsthoeve en de watermolen bij het kasteel Hovorst.
- **ID 127455:** de dorpskern van Zandhoven is beschermd. De kern is gevormd tussen de 12^e eeuw en de 18^e eeuw. Tot de dorpskern behoren ca. 30 beschermde erfgoedobjecten,²⁰ maar deze zullen niet hier niet allemaal besproken worden. Het betreft onder andere twee kastelen, Hof van Liere (CAI ID 105867) en het Boutersemhof (zie hieronder), verscheidene herenhuizen, een aantal arbeiderswoningen en complexen, dorpswoningen, De Sint Amelbergakerk en bijbehorende pastorie, een Gemeentehuis en Vredegerecht, alsmede een café. Tevens behoren een pomp op het Dorpsplein en een oorlogsmonument tot de beschermde dorpskern.
- **ID 14515/5715:** het betreft het Boutersemhof. Het is onderdeel van het beschermde dorpsgezicht van Zandhoven. Onderdeel van dit hof is een Hoeve. Het Boutersemhof is ontstaan in de 18^e eeuw.

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Vastgestelde inventarissen
- Unesco Werelderfgoed
- Gebieden waar geen archeologie aanwezig is
- Erfgoedlandschappen

¹⁷ Meylemans 2014, 125-135.

¹⁸ De Mulder, Bourgeois, Annaert & van Cauter 2012, 89-94.

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7247>

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120709> en <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5702>

5 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?

5.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

5.5.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Uit de historische kaarten is gebleken dat het terrein de laatste eeuwen in gebruik is geweest als landbouwgebied (akkers). Dit sluit aan bij wat op de bodemkaart is vastgesteld, namelijk dat er zich in dit gebied plaggenbodems voordoen. Pas vanaf de 20^e eeuw komt hier bewoning op gang, wat af te leiden is uit de oudste luchtfoto (1952). Wat archeologische en cultuurhistorische waarden betreft, zijn er in en direct rond het plangebied niet heel veel bekend; op grotere afstand zijn er meer waarden bekend.

In de directe omgeving zijn het voornamelijk resten die dateren uit de middeleeuwen, zoals het mogelijke woonerf aan de Bruggestraat. Deze vindplaats bevindt zich op ca. 300 m van het plangebied, en voor deze sporen en vondsten is aangetoond dat de bewaringstoestand goed was. Ook resten uit de nieuwe tijd zijn bekend uit de omgeving, zoals de molen ten westen van het plangebied. Verder weg zijn resten uit oudere perioden bekend, meer bepaald ten zuiden van het plangebied en ten noorden van Nijlen. Hier zijn in de vallei van de Kleine Nete verschillende locaties benoemd waar zich steentijdvindplaatsen bevinden, en ook in de vallei van de Molenbeek en KleinBeek is dit, zij het in mindere mate, het geval.

Al met al kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is in een archeologisch en cultuurhistorisch interessant gebied. Bovendien is voor het plangebied een plaggenbodem vastgesteld, waardoor de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige archeologische vindplaats optimaal kunnen zijn (**onderzoeksvragen 1 en 2**).

Het historische kaartmateriaal heeft wel wat aanwijzingen opgeleverd over de evolutie van het plangebied van de 18^e tot de 20^e eeuw, maar alleen in de zin dat deze er nagenoeg niet is geweest (**onderzoeksvraag 3**). Vanaf de oudste historische kaart zijn het plangebied en de omgeving aangegeven als landbouwgebied. Dit verandert niet tot de 19^e eeuw; pas vanaf de 20^e eeuw wordt het gebied stilaan meer en meer in gebruik genomen voor bebouwing. Voor oudere perioden is er echter geen zicht op de ontwikkeling van het gebied, hoewel de aanwezigheid van de plaggenbodem er wel op wijst dat het ook al eerder als landbouwgebied is gebruikt. Ofschoon er op dit moment geen aanwijzingen zijn voor de ouderdom van deze plaggenbodem, is het niet onmogelijk dat hij gevormd is vanaf de middeleeuwen.

5.5.2 Impact van de geplande werken

De huidige bebouwing bestaat uit twee huizen en verschillende koterijen die zich voornamelijk achter de woningen bevinden. Het huis nr. 15 en de achterliggende koterijen zullen in de huidige toestand blijven bestaan en worden niet gesloopt. Het huis nr. 17 zal wel worden gesloopt, alsook de verschillende koterijen.

De huidige bebouwing is niet diep gefundeerd. Onder huis nr. 17 is een kruipkelder aanwezig. Hoewel de juiste diepte hiervan niet bekend is, kan aangenomen worden dat deze gering zal zijn. Er wordt hier rekening gehouden met een diepte van ca. 80 cm, wat betekent dat de bodem tot minimaal 80 cm is uitgegraven. De verschillende koterijen zijn gefundeerd op een 30 cm dikke betonplaat, waarvoor de bodem waarschijnlijk tot iets dieper dan die 30 cm zal zijn afgegraven (ook hier is geen gedetailleerde informatie over beschikbaar). Al met al kan gesteld worden dat, zeker in het licht van de aanwezigheid van een plaggenbodem in het plangebied, de verstoringen op de bodem beperkt zijn gebleven tot de locatie van huis nr. 17 en dat de vergravingen voor de koterijen hoofdzakelijk hebben plaatsgevonden in de plag en de onderliggende bodemlagen niet hebben bereikt.

In de nieuwe situatie wordt met de mogelijkheid rekening gehouden dat de drie nieuwbouwwoningen wel een volwaardige onderkeldering zullen krijgen. Dit zou betekenen dat de bodem tot grote diepte zal worden vergraven, dieper dan de huidige plaggenbodem. Dit impliceert een potentiële grote impact op de bodem en het eventueel aanwezige bodemarchief (**onderzoeksvraag 4**). Het gegeven dat een van deze woningen gedeeltelijk op dezelfde locatie zal komen als het huidige huis nr. 17 verandert hier weinig aan, aangezien een van de woningen gepland is op dezelfde plaats als een van de bijgebouwen en hierboven al is beargumenteerd dat deze koterijen slechts een geringe impact heeft gehad op de bodem, en de andere woning gepland is op een stuk van het terrein waar geen bebouwing heeft gestaan.

5.5.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende aanwijzingen om te stellen dat een bureauonderzoek alleen niet voldoende is voor dit plangebied. Enerzijds is er weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden; anderzijds is gebleken dat het plangebied in een archeologisch interessant gebied ligt, waarbij de aanwezigheid van een plaggenbodem ook nog een goede bewaringstoestand zou kunnen garanderen. Hier draagt het gegeven dat de bodem door de recente bebouwing bovendien waarschijnlijk op de meeste plaatsen slechts tot in het plaggendeck is verstoord aan toe bij.

Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten, is bijgevolg aanbevolen maar kan op dit ogenblik nog niet uitgevoerd worden omwille van de nog bestaande bebouwing en ontoegankelijkheid van het terrein. Hieronder wordt kort onderbouwd op welke wijze dit onderzoek in een uitgesteld traject het best vorm krijgt.

Bijkomend vooronderzoek: selectie en motivatie van type vooronderzoek

In eerste instantie is gekeken of een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem mogelijk was: archeologische veldkartering en geofysisch onderzoek. Beide onderzoeken vielen echter onmiddellijk af. Een archeologische veldkartering blijkt omwille van de bebouwing (huis en vele koterijen) en begroeiing (gras) niet mogelijk te zijn, en ook de schapenweide is volledig begroeid. Bovendien zal door de aanwezigheid van de plag ook geen enkele vondst uit de bodem die hierdoor wordt afgedekt aan het oppervlak komen. Wat eventueel gevonden kan worden aan het oppervlak zijn vondsten die zich in het plaggendeck bevinden (en dus grofweg vanaf de middeleeuwen tot heden dateren, ervan uitgaande dat het ontstaan van plaggenbodems over het algemeen in de middeleeuwen wordt gedateerd²¹). Om dezelfde reden van bebouwing en ontoegankelijkheid is geofysisch onderzoek ook niet mogelijk.

Vervolgens is gekeken welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem de beste resultaten zou opleveren. Landschappelijk booronderzoek zou informatie kunnen opleveren over de aanwezigheid van een intacte bodem onder de huidige plag. Dit type onderzoek is bovendien goed geschikt om in te kunnen schatten wat de potentie is van een onderzoeksgebied met betrekking tot de aanwezigheid van een steentijdsite. Echter, als gekeken wordt naar de ligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, dan blijkt dat het gebied eerder gelegen is op een hoger gelegen gebied in plaats van een lager gelegen gebied in de nabijheid van water (vallei van een rivier of beek, ven, moerassig gebied). Deze laatste gebieden vormen de locaties bij uitstek voor bewoning dan wel gebruik van het terrein in de steentijd – wat onderbouwd wordt als de ligging van de verschillende steentijdsites in de

²¹ Er wordt wederom op gewezen dat er vanuit het bureauonderzoek geen aanwijzingen zijn om de plag te dateren, er wordt hier bijgevolg uitgegaan van een algemene datering voor het ontstaan van plaggenbodems.

omgeving in ogenschouw wordt genomen. Deze liggen immers allemaal op zeer korte afstand van de Kleine Nete en de Molenbeek en Klein Beek. Dat het plangebied aan de Donck 15-17 landschappelijk gezien veel hoger ligt, sluit een grote potentie op aanwezigheid van steentijdsites uit. Om deze reden is besloten geen landschappelijk booronderzoek te adviseren, omdat de aan- of afwezigheid van een oorspronkelijke (intacte) bodem onder het plaggendek ook uit andersoortig onderzoek afgeleid kan worden.

Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek is ook terzijde gelegd. De voornaamste reden hiervoor is dat de kans dat archeologische vondsten worden opgeboord, zeer klein. Alleen in zeer vondstrijke omstandigheden, waarbij er sprake is van een grote vondstdensiteit, zullen archeologica opgeboord worden. In andere gevallen is de trefkans zeer klein. Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek zal bij het ontbreken van archeologica in de boringen geen uitsluitsel geven over de aan- dan wel afwezigheid van een archeologische vindplaats.

De geringe potentie voor steentijdsites zorgt ervoor dat archeologisch vooronderzoek door middel van proefputten niet aan de orde is. Het vooronderzoek dat in dit dossier wordt geadviseerd is bijgevolg een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven. Op deze manier kan de bodemopbouw in kaart worden gebracht, kan een eventuele archeologische vindplaats worden gekarteerd en gewaardeerd, en kunnen archeologische vondsten in relatie gebracht worden met een eventuele archeologische vindplaats en deze ook dateren. Indien toch een concentratie van lithische artefacten wordt aangetroffen, dient deze lokaal op een andere manier onderzocht te worden. In het programma van maatregelen (deel II) zullen de vraagstellingen en de methodiek hiervoor worden beschreven.

Kennisvermeerderingspotentieel

Vooralsnog is er niets bekend over het plangebied en weinig over de ruimere omgeving. Het gegeven dat er slechts weinig bekend is komt eerder voort uit het feit dat er in de directe omgeving nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren, dan uit het feit dat het een gebied is dat in het verleden weinig door de mens is gefrequenteerd. De resultaten van dit weinige onderzoek geven aan dat dit wel gebeurde in nagenoeg alle verschillende perioden. Het is bijgevolg duidelijk dat het plangebied in een archeologisch interessante omgeving ligt. Bovendien is gebleken dat in onderzoeksgebieden ten noorden van het plangebied de bewaringstoestand van de sporen en vondsten zeer goed waren.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. De aanwezigheid van een plag geeft aanleiding te vermoeden dat de bewaringstoestand van deze mogelijke resten ook nog goed is. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt bijgevolg als groot ingeschat.

5.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Uit de analyse van de beschikbare bronnen is gebleken dat het gebied gedurende de laatste eeuwen voornamelijk in gebruik is geweest als landbouwgebied en dat de bewoning hier pas op gang is gekomen vanaf de 20e eeuw. De bodemkaart wijst uit

dat hier sprake is van een plaggenbodem. Dit is in overeenstemming met het gebruik van het gebied gedurende de afgelopen eeuwen, hoewel het vooronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de ouderdom van deze plag.

Voor oudere perioden zijn geen directe aanwijzingen gevonden in het plangebied of ter hoogte van de aangrenzende terreinen, maar dit betekent niet dat er geen oudere bewoning geweest kan zijn. Een dik plaggendek verhindert immers enerzijds dat vondsten gemakkelijk aan het oppervlak komen en biedt anderzijds ook goede bewaringscondities juist omwille van de dikte van het afdekkende pakket. Uit de ruimere omgeving zijn bovendien wel archeologische vindplaatsen bekend, met zowel vondsten uit de steentijd, de metaaltijden als de middeleeuwen. Dit betekent dat hoewel er vooralsnog niets bekend is over het plangebied, de archeologische potentie toch als groot ingeschat kan worden. Om hier een beter begrip van te kunnen krijgen, wordt bijkomend archeologisch vooronderzoek aangeraden. Dit dient uitgevoerd te worden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, omdat op deze manier het best onderzocht kan worden of er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt, hoe deze gedateerd moet worden, hoe goed hij bewaard is gebleven en hoe de bodem is opgebouwd. In het programma van maatregelen (deel II) is beschreven hoe dit onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Gregoir, M., 1980-1981: *Archeologisch onderzoek van de gemeente Pulle: prospektie, analyse en synthese*, onuitgegeven licentiaatthesis RUG, p. 88-90 en 152.

Matthijs J., 1999: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 25, Hasselt. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.*

Meylemans, E., 2014: Enkele oppervlakte vindplaatsen langs de Kleine Nete in het toekomstige overstromingsgebied 'Varenheuvel' (gem. Zandhoven, Nijlen en Grobbendonk, prov. Antwerpen, B), *Notae Praehistoricae* 34, 125-135.

Reyns, N., J. Bruggeman & B. Cléda, 2014: *Archeologisch vooronderzoek Zandhoven en Massenhoven (Zandhoven) – Antwerpsebaan/Goormansstraat 'Herinrichting N14-fase II' (Rapporten All-Archeo bvba 232), Bornem.*

Schiltz M., N. Vandenberghe & F. Gullentops, 1993: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 16, Lier. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.*

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017A333	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10000	1:7500	31/jan/17	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	2	foto	Huidige situatie plangebied, entree percelen	nvt	nvt	31/jan/17	digitaal	nvt	E. Heirbaut
2017A333	3	foto	Huidige situatie plangebied, achterkant huidige bewoning	nvt	nvt	31/jan/17	digitaal	nvt	E. Heirbaut
2017A333	4	foto	Huidige situatie plangebied, achteraan beide percelen	nvt	nvt	31/jan/17	digitaal	nvt	E. Heirbaut
2017A333	5	bouwplan	Inplaning huidige situatie plangebied	1:500	nvt	23/nov/17	digitaal	nvt	Studiebureau Verhaert
2017A333	6	bouwplan	nieuwe situatie geprojecteerd op huidige situatie	1:1500	nvt	23/nov/17	digitaal	TBG	Studiebureau Verhaert
2017A333	7	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10000	1771-1778	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	8	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5000	1841	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	9	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5000	1845-1854	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	10	historische kaart	uitsnede uit Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5000	1842-1879	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	11	historische kaart	uitsnede topografische kaart Grobbendonck (1929 - 1936) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5000	1929-1936	digitaal	TBG	Cartesius
2017A333	12	topografische kaart	uitsnede uit de topografische kaart NGI 1:10.000	1:10000	1:10000	onbekend	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	13	orthofoto	luchtfoto uit 1952 met aanduiding plangebied	nvt	1:4000	1952	digitaal	TBG	Cartesius
2017A333	14	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5000	1971	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	15	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5000	1979-1990	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	16	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:5000	2000-2003	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	17	orthofoto	luchtfoto uit 2015 (winter) met aanduiding plangebied	nvt	1:5000	2015	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	18	hoogteprofiel	doorsnede van het terrein van N naar Z, en van O naar W	nvt	nvt	30/01/2017	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	19	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel II	nvt	1:50000	30/01/2017	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	20	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	1:50000	1:20000	30/01/2017	digitaal	TBG	dov vlaanderen
2017A333	21	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	1:200000	1:20000	30/01/2017	digitaal	TBG	dov vlaanderen
2017A333	22	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5000	30/01/2017	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	23	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10000	30/01/2017	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	24	bodemkaart	uitsnede potentiële bodemerosiekaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10000	30/01/2017	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	25	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:20000	30/01/2017	digitaal	TBG	centraal archeologische inventaris

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017A333	1	kadaster	GRB met plangebied	1:10000	1:1000	nvt	digitaal	TBG	Geopunt
2017A333	2	bouwplan	ontwerp nieuwe situatie	1:500	1:500	23/nov/16	digitaal	nvt	Geopunt
2017A333	3	bouwplan	opmetingsplan bestaande toestand	1:500	1:500	24/nov/16	digitaal	nvt	Geopunt

