

Archeologienota : Gabriëllelei, Brasschaat (prov. Antwerpen)

Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, oktober 2018

Titel

Archeologienota:

Gabriëllelei,

Brasschaat (prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Fam. Huijnen-Claessens

Projectcode

2018H227

Plaats en datum

Borgerhout, oktober 2018

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 49

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	7
2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden	7
2.2. Archeologische voorkennis	10
2.3. Methodiek van het onderzoek	10
3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment	12
3.1. Geo(morfo)logie en bodem	12
3.2. Topografie	16
3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis	18
3.3.1. Korte historiek van Brasschaat (geschreven bronnen)	18
3.3.2. Cartografische bronnen/luchtfoto's	20
3.3.3. CAI	31
3.3.4. Overige wetenschappelijke inventarissen	40
3.4. Huidig gebruik projectgebied	40
3.5. Impact geplande werken	58
4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen	63
4.1. Antwoord onderzoeksvragen	63
4.2. Synthese gespecialiseerd publiek	68
4.3. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek	69
5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied	70
6. Bibliografie	72
6.1. Online bronnen	72
6.2. Literatuur	73
7. Lijst figuren en bijlagen	75
7.1. Lijst figuren	75
7.2. Lijst Bijlagen	76

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Brasschaat, Gabriëllelei (18-BRA/GAB-2018H227)

Ligging

Antwerpen, Brasschaat,

Gabriëllelei 14

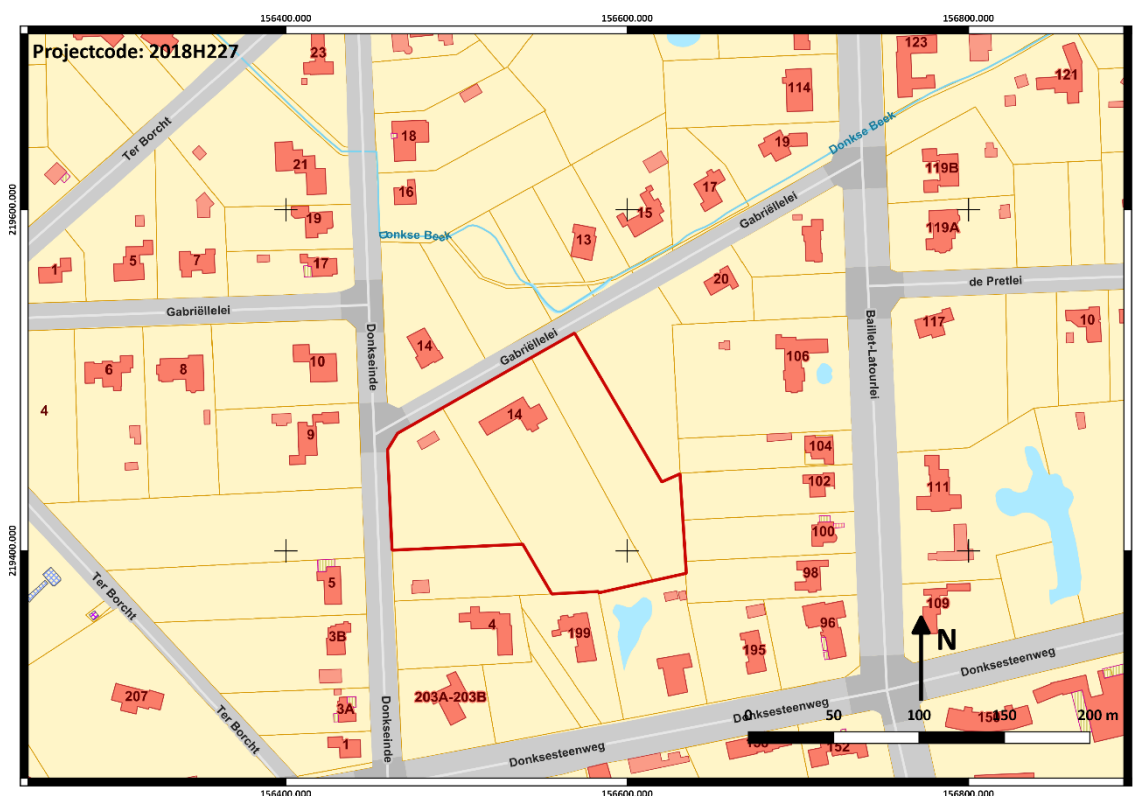
Kadastrale gegevens

Brasschaat: 2^{de} Afdeling Sectie E

Perceelnummers: 115V2, 116L, 120F

Bounding Box

X156569,0	Y219527,8
X156620,4	Y219440,8
X156630,9	Y219445,3
X156634,8	Y219387,0
X156555,9	Y219374,5
X156539,1	Y219403,9
X156539,1	Y219403,9
X156462,2	Y219400,4
X156459,9	Y219459,5
X156465,5	Y219469,1



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied in rood

Projectcode

2018H227

Opdrachtgever

Fam. Huijnen-Claessens

Contactpersoon opdrachtgever

Alessandro Heylen (landmeter)

Uitvoerder

Robby Vervoort. Freelance Senior Archeoloog. Research & Consultancy.

Erkend archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Guldensporenstraat 143

2140 Borgerhout

Geplande ingreep

Aanvraag verkavelingsvergunning voor bouw van vrijstaande woningen met achterliggende tuinzone en bijgebouwen.

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De melding werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000m² 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

De percelen zijn heden in gebruik als woning met zwembad en tennisveld gelegen in een aangelegde tuin voorzien van een bos en gazon met wandelpaadjes.

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.

Vraagstelling

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?

Thesaurus

Bureauonderzoek, prospectie met ingreep in de bodem, proefsleuven, uitgesteld traject

2. Inleiding

Doel van dit bureauonderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag te Brasschaat, Gabriëllelei 14. In deze archeologienota wordt via een bureauonderzoek nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Het projectgebied wordt in eerste instantie binnen een grotere context geplaatst. Vervolgens wordt nagegaan wat de recente gebruiksgeschiedenis van het projectgebied is en wat hiervan de mogelijke impact was op perceelsniveau. Tevens wordt de mogelijke impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologische potentieel besproken. Op basis van alle voorhanden zijnde gegevens wordt vervolgens een programma van maatregelen voorgesteld.

2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden

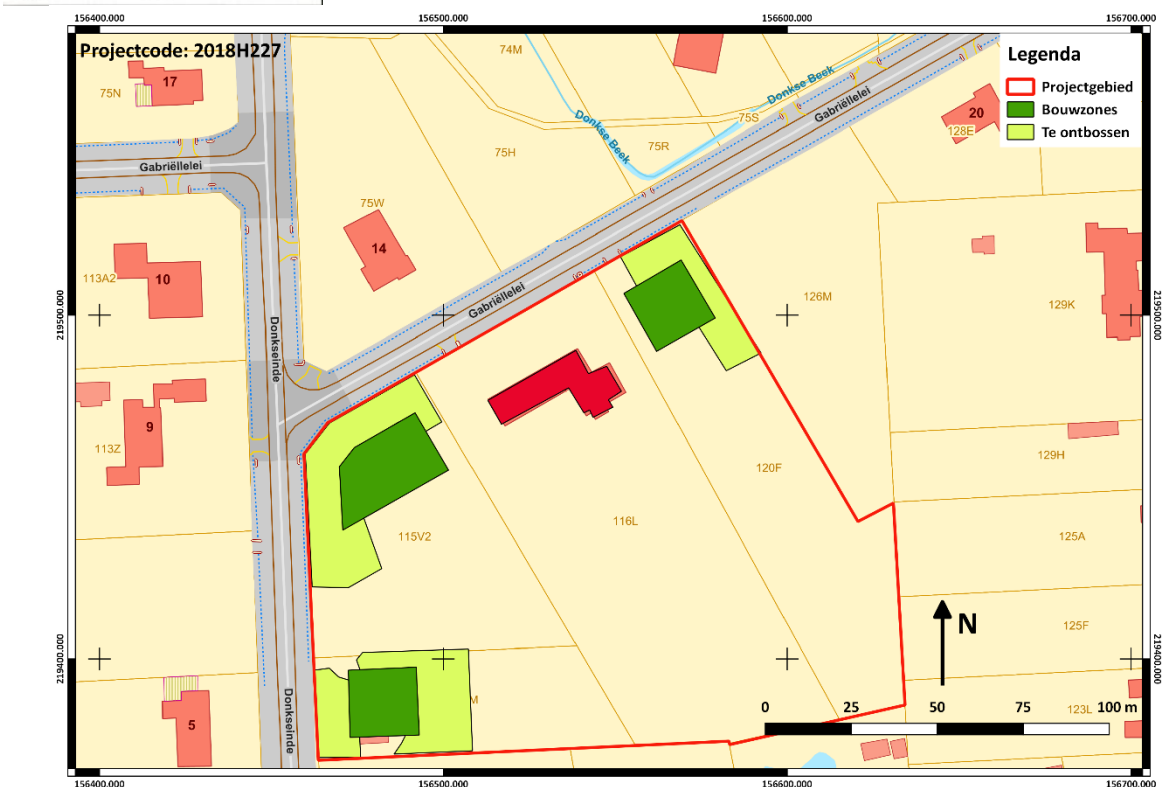
Voor het projectgebied werd reeds in 1995 een herverkaveling aangevraagd en goedgekeurd. Op dat moment werd het bestaande perceel opgesplitst in 4 kleinere percelen bestaande uit het gedeelte van het woonhuis, het gedeelte met het zwembad, een derde deel met het tennisveld en een kleiner perceel dat volledig ingenomen wordt door bos. Echter dient op dit moment een nieuwe omgevingsvergunning te worden aangevraagd vanwege het verstrijken van de redelijke termijn van uitvoering van de in 1995 goedgekeurde plannen.

In vergelijking met de in 1995 goedgekeurde verkavelingsaanvraag zijn er geen wijzigingen vast te stellen in de omvang en indeling van de percelen zoals deze heden wordt voorgesteld. Het Bijzonder Plan van Aanpak van de gemeente suggereert een bouwstrook gelegen achter een zone die dienst doet als voortuin met achter de woningen mogelijkheid voor inrichting van tuinzone met eventuele bijgebouwen. De bouwstrook mag enkel ingenomen worden door vrijstaande huizen waarbij afhankelijk van de afmetingen van het perceel een afstand dient te worden bewaard ten opzichte van naburige en achterliggende percelen. De zone achter de woningen wordt omschreven als zone voor binnenplaatsen en tuinen. Deze zone mag bebouwd worden door bergplaatsen en hokken met een maximumhoogte van 3 meter en waarvan de gezamenlijke oppervlakte niet groter is dan 3% van de perceelsoppervlakte. De onbebouwde delen van het perceel dienen ingericht en onderhouden te worden als tuin. Met betrekking tot de voortuinstrook lezen we dat ook deze als tuin dient te worden ingericht en onderhouden. Enkel de inrit en toegang tot de woning op de bouwstrook mag als verharding worden uitgevoerd.

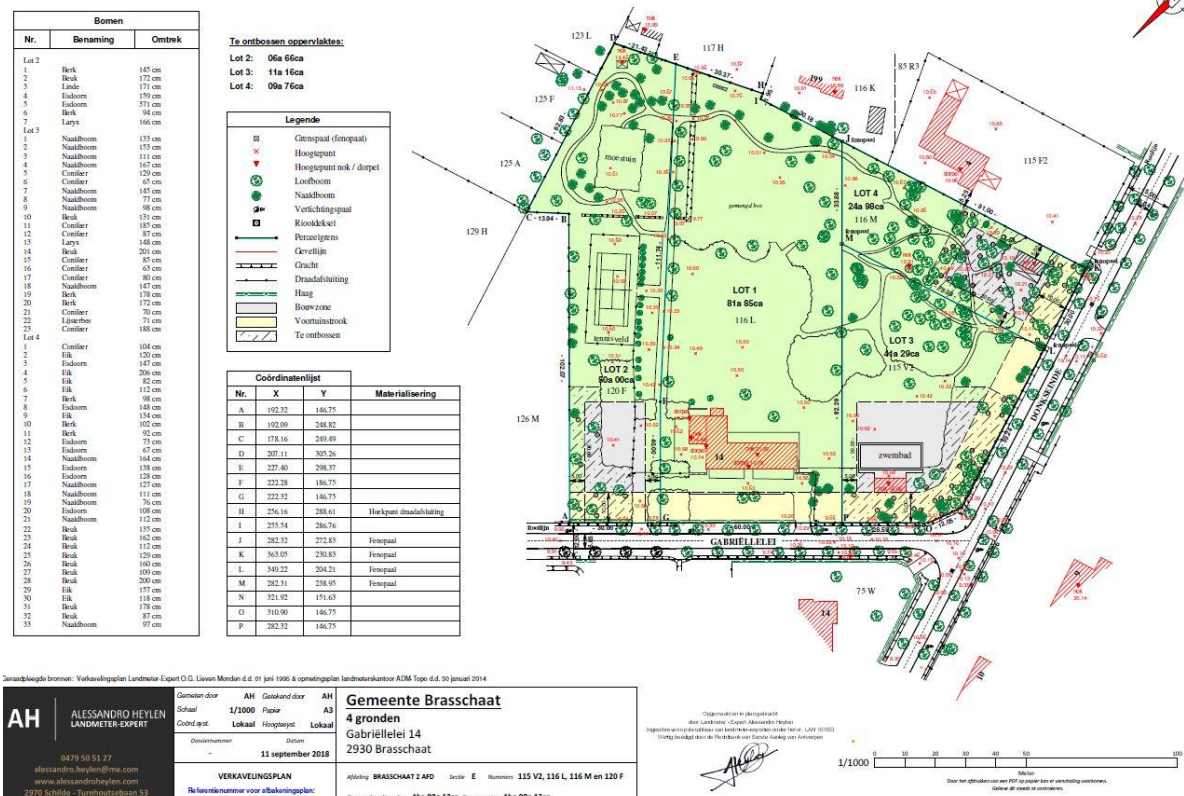
De verkavelingsvergunning bevat eveneens een kapvergunning. Hiervoor dient de verkavelaar een compensatie te betalen. Het is heden niet duidelijk of deze zones ook effectief zullen gaan ontbost worden, maar de mogelijkheid bestaat voor de individuele kopers van de bouwloten.



Figuur 2: Perceelsindeling en verschillende aangeduide zones op het Bijzonder Plan van Aanpak



Figuur 3: Aanduiding nieuwe bouwzones (donkergroen), te ontbossen zone (lichtgroen) en bestaande woning (rood) op GRB-bestand



Figuur 4: Nieuw verkavelingsplan met aanduiding zones

2.2. Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd in het projectgebied.

2.3. Methodiek van het onderzoek

Om een antwoord te kunnen formuleren op de hoger geformuleerde vraagstellingen werden verschillende acties ondernomen. Naast een plaatsbezoek werden hoofdzakelijk bronnen geraadpleegd die online beschikbaar werden gesteld door de Vlaamse Overheid. Na het raadplegen van de basisbronnen die beschikbaar zijn voor het betreffende projectgebied, werd nagegaan of het nodig was om bijkomende bronnen te raadplegen of dat de geraadpleegde bronnen volstonden om een antwoord op de desbetreffende vraag te formuleren. Tevens werd geëvalueerd of het raadplegen van eventueel bijkomende bronnen extra gegevens kon opbrengen om een antwoord te kunnen formuleren op de gestelde onderzoeksvragen. Aangezien het projectgebied gelegen is in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden werd extra aandacht besteed aan de relatie van het projectgebied met het landschap en de ruimere omgeving.

Om een zicht te krijgen op de landschapshistoriek van het projectgebied werden de online databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be) geraadpleegd. De volgende kaarten werden geraadpleegd: bodemkaart, bodemgebruikskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het projectgebied. Tevens werd het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (raster 1 meter) geraadpleegd.

Om na te gaan welke potentiële archeologische sites zich in het projectgebied en de ruimere omgeving bevinden, werd de Centrale Archeologische Inventaris (www.cai.onroerenderfgoed.be) geraadpleegd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de inventaris niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. De ingevoerde locaties werden enerzijds op basis van cartografische, literaire en toponomische bronnen geselecteerd en anderzijds op basis van waarnemingen op het terrein (vondstmeldingen, veldprospecties, prospecties met ingreep in de bodem, archeologisch onderzoek).

Om een inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van cultuurhistorische elementen en een verder inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van een archeologisch bodemarchief werden verschillende beschikbare historische en cartografische bronnen online geraadpleegd. Voor de oudere periodes werd beroep gedaan op gegevens beschikbaar op www.inventaris.onroerenderfgoed.be. De hier beschikbare gegevens kwamen tot stand na een uitgebreide literaire studie. De opgegeven bronnen werden niet extra gecontroleerd, noch werden er bijkomende bronnen geraadpleegd. Op basis van de beschikbare gegevens werd beslist dat deze volstonden om een algemeen beeld te

verkrijgen omtrent de historische ontwikkeling van het projectgebied. De georeferende plannen werden geraadpleegd op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). Het betreft de kaart van Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de kaarten van Vandermaelen. Het plan Popp is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Tevens werden enkele 20^{ste} en 21^{ste} eeuwse luchtfoto's geraadpleegd op dezelfde website. Deze werden voornamelijk geraadpleegd om een zicht te krijgen op de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving in recente tijden. Op de website www.cartesius.be werden enkele laat 19^{de} eeuwse en vroeg 20^{ste} eeuwse stafkaarten geraadpleegd die echter niet georeferend werden.

Op basis van een luchtfoto uit 1948 en de tuinontwerpplannen uit 1960 werd beslist na te gaan wat de impact was van deze werken op de oorspronkelijke bodemopbouw. Daarom werden op het terrein 6 controleboringen uitgevoerd. Deze toonden aan dat de oorspronkelijk aanwezige Ap-horizont en eventuele onderliggende bodemhorizonten (E, B) niet meer aanwezig waren en dat over het volledige terrein een A-C profiel te verwachten valt. Tevens werd vastgesteld dat de verstoring dicht bij het huis tot in de C-horizont aanwezig was.

Om een inzicht te verkrijgen omtrent de impact van de geplande werken op het eventuele bodemarchief werden alle beschikbare gegevens via de bouwheer opgevraagd en ter beschikking gesteld. Hoewel de concrete werkwijze van de bouwplannen nog niet gekend is op het moment van het uitvoeren van de bureaustudie, werd beslist dat de voorhanden zijnde gegevens toereikend zijn om een inschatting van de impact op het eventueel aanwezige bodemarchief te kunnen maken.

Aan de hand van de online beschikbare bronnen, de uitgevoerde controleboringen en de door de bouwheer geleverde plannen, kon voldoende informatie gegenereerd worden omtrent het archeologische potentieel van het projectgebied. Daarom werd besloten geen bijkomende literaire bronnen te raadplegen. Dit zou allicht nog wat meer informatie aan het licht brengen, maar valt buiten de doelstelling van deze bureaustudie.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek bleek dat kon aangetoond worden dat het projectgebied een zeker archeologisch potentieel had op de aanwezigheid van archeologische sporen daterend uit de periode metaaltijden – vroege middeleeuwen. Tevens bleken er in de omgeving resten uit de steentijd te zijn aangetroffen. Alhoewel zich tevens binnen het projectgebied resten van steentijdactiviteiten konden bevinden, werd de kans op de intactheid ervan klein ingeschat op basis van het recente gebruik van het terrein en op basis van de uitgevoerde controleboringen. Ook voor de eventueel aanwezige sporensites kon geconcludeerd worden dat hun potentieel op kenniswinst laag is door de reeds grote verstoringen binnen het projectgebied en het hieraan gekoppelde context- en dus kennisverlies. Gezien de kenniswinst zich beperkte tot eventueel aantonen van menselijke

activiteiten binnen een bepaalde tijdsperiode werd besloten dat er geen bijkomende onderzoeken dienen te worden uitgevoerd.

3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment

3.1. Geo(morfo)logie en bodem

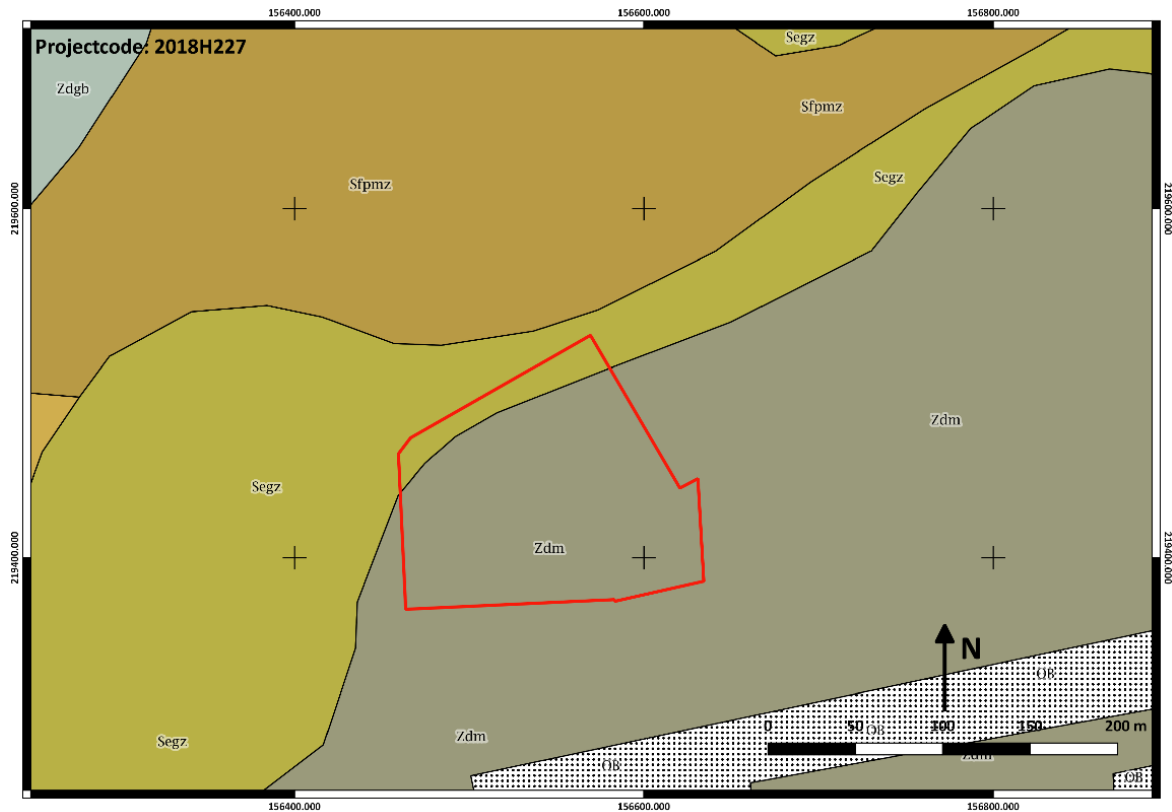
Fysisch-geografisch gezien, behoort Brasschaat tot de Kempen, meer bepaald tot de Antwerpse Voorkempen. Dit is de zone gelegen tussen de Antwerpse stad en de eigenlijke Kempen en vaak als woonuitbreidingsgebied van de stedelijke agglomeratie dient. De Antwerpse Voorkempen maken deel uit van de Noorderkempen.

Op de bodemkaart van België staan voor het projectgebied twee bodemtypes aangegeven. In de eerste plaats komen er bodems voor van het type Segz. Dit zijn natte lemige zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het betreft natte grondwatergronden met reductiehorizont met gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijze reductie horizont, welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (. . . 3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor *Pinus sylvestris*; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn *Picea excelsa*, *Picea sitkaensis* en *Larix leptoleis*.¹ Binnen het projectgebied bevinden deze zich in het noordelijke deel langsheen de Gabriëllelei.

Het grootste deel van het projectgebied bestaat uit een bodem van het type Zdm. Dit zijn matig natte zandbodems met dikke antropogene humus A horizont. De matige natte plaggenbodems hebben een homogene humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesolifluëerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek

¹ E. Van Ranst & C. Sys, 2000.

vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswater-stand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal. Zdm is geschikt voor de meeste landbouwteelten. Voor tuinbouw is hij doorgaans zeer geschikt, behalve voor asperge. Bonen kunnen slechts laat geplant worden. Aardbeien gedijen goed wanneer enige aandacht besteed wordt aan de ontwatering.²

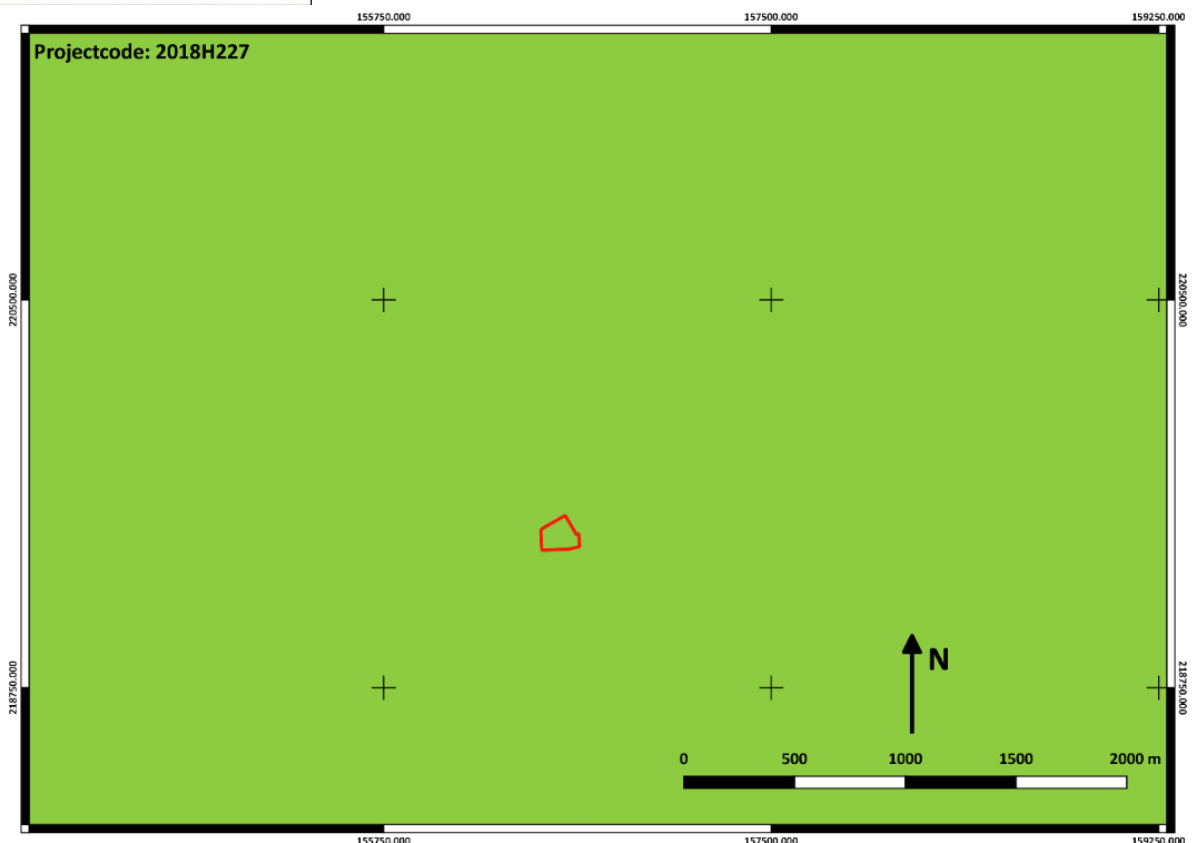


Figuur 5: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen³

Volgens de tertiair geologische kaart bestaat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied uit de formatie van Lillo en meer bepaald het lid van Merksem. Deze bestaat uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand. In het zand komen glauconiet, kalk, schelpfragmenten en siderietconcreties voor.

² E. Van Ranst & C. Sys, 2000.

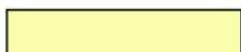
³ www.dov.vlaanderen.be



Figuur 6: Projectgebied op tertiair geologische kaart

Volgens de quartair geologische kaart bevindt het projectgebied zich min of meer op de overgang tussen de profieltypes 1 en 21 (enkel in het uiterste zuidoosten van het projectgebied). Profieltype 1 impliceert dat er zich bovenop de Pleistocene sequentie geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bevinden. Het bodemprofiel is opgebouwd met eolische afzettingen daterend uit de periode Weichseliaan en mogelijk het Vroeg-Holoceen (**ELPw**) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**). Profieltype 21 impliceert eveneens dat er zich geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie bevinden. Het bodemprofiel is opgebouwd met eolische afzettingen daterend uit de periode Weichseliaan en mogelijk het Vroeg-Holoceen (**ELPw**) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) bovenop estuariene getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen te dateren in het Vroeg-Pleistoceen of Tertiair (**G(f)VPt,p-Te**).

1



ELPw en/of HQ

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 7: Legende Quartair profieltype 1

21



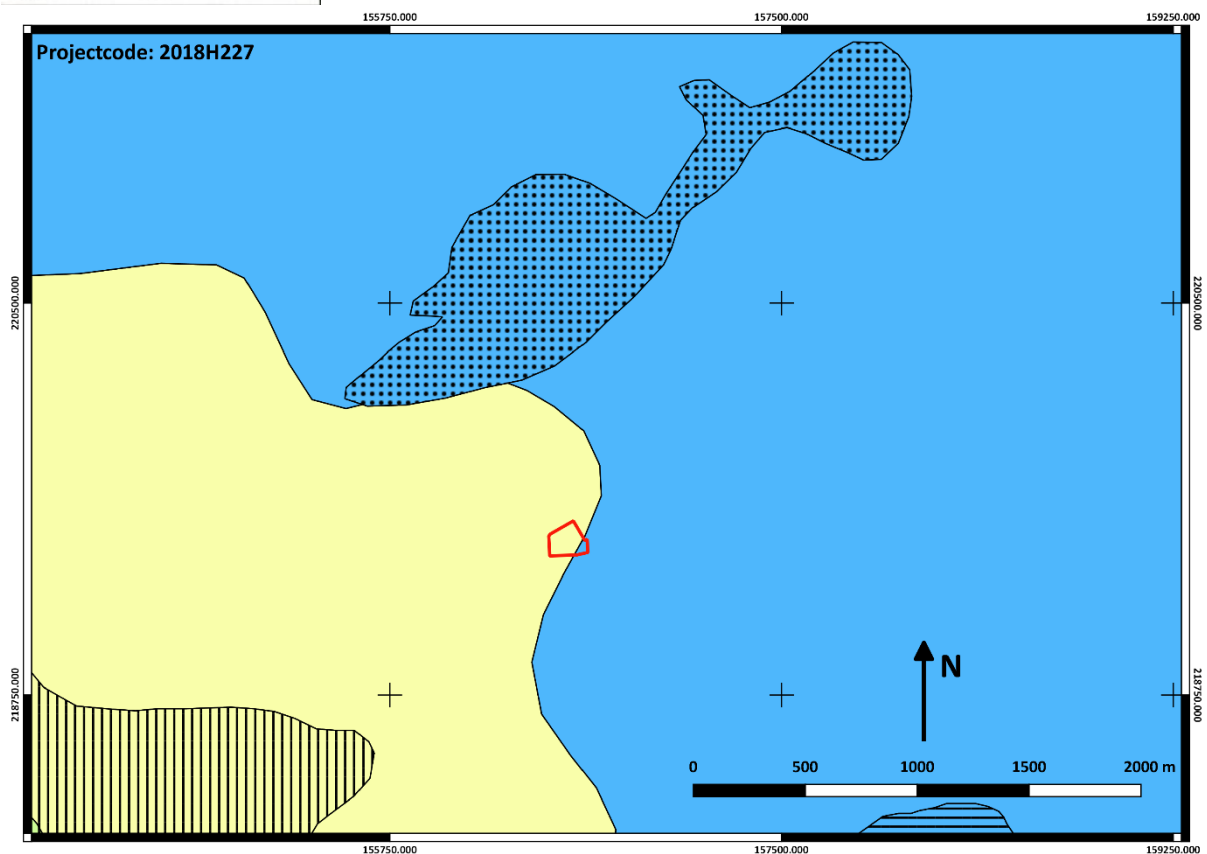
ELPw en/of HQ
G(f)VPt,p-Te

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

Figuur 8: Legende Quartair profieltype 21



Figuur 9: Projectgebied op quartair geologische kaart

3.2. Topografie

Het projectgebied is gelegen langs de Gabriëllelei (noorden) en Donkseinde (westen) en bevindt zich in een zone bebouwd met vrijstaande villa's in een beboste groene omgeving afgebakend door de straten Donksesteenweg in het zuiden en de Baillet Latourlei in het oosten. Net ten noorden van de Gabriëllelei stroomt de Donksebeek.



Figuur 10: Projectgebied op topografische kaart NGI

Het projectgebied vertoont een vrij vlakke oppervlakte met een hoogte die schommelt tussen 7,0 meter + TAW en 7,7 meter + TAW. Hierbij valt op dat de lagere waarden zich eerder in het westelijke gedeelte van het projectgebied situeren en de hogere waarden eerder in het (zuid)oostelijke deel

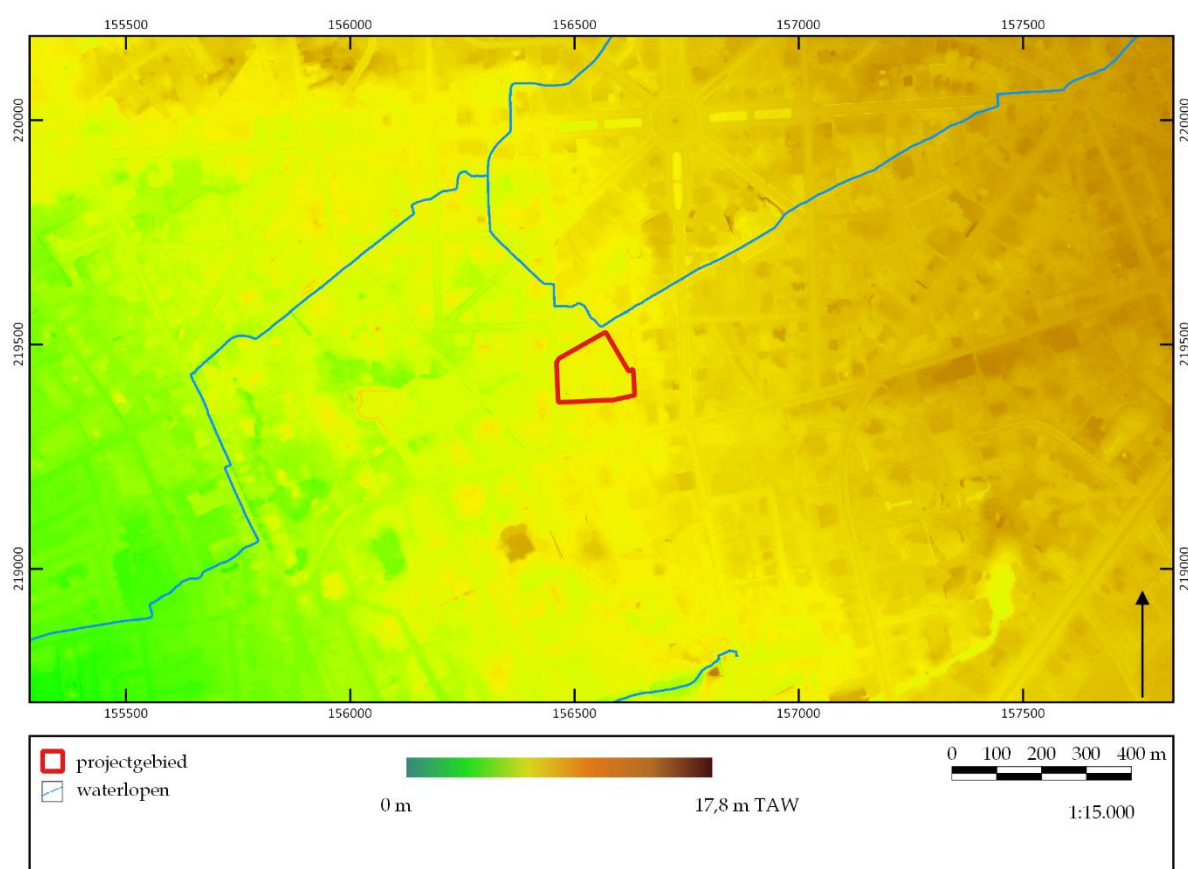
aanwezig zijn. Het terrein lijkt het andere woorden licht te stijgen van het westen naar het oosten.⁴ In de omgeving van het projectgebied zijn geen zones aangeduid met een potentiële bedreiging ten gevolge van erosie.



Figuur 11: Doorsnede door het terrein van noord naar zuid

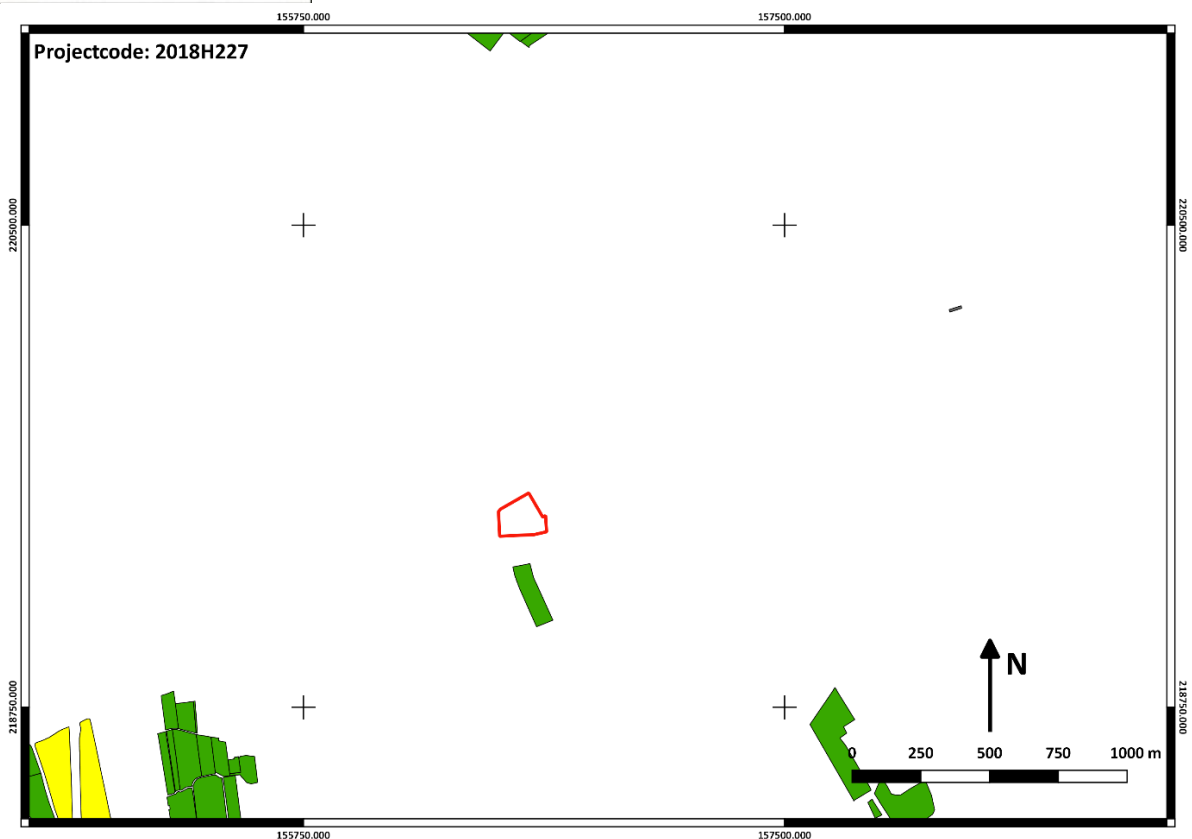


Figuur 12: Doorsnede door het terrein van west naar oost



Figuur 13: Projectgebied op digitaal hoogtemodel Vlaanderen II (1 meter)

⁴ Gegevens over de TAW-hoogtes zijn afkomstig van www.geopunt.be.



Figuur 14: Projectgebied op de bodemerosiëkaart

3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis

3.3.1. Korte geschiedenis van Brasschaat (geschreven bronnen)⁵

Brasschaat is gelegen ten noorden van Antwerpen aan de verbindingsweg Antwerpen - Breda. Tot in de 19de eeuw was Brasschaat een schaars bewoonde streek van heide en dennenbossen met enkele hoeven en landhuizen. Thans is het een gemeente van parken en villawijken op de rand van de Kempen.

Tot 1830 behoorde het grondgebied Brasschaat bij de heerlijkheid, na 1789 de gemeente, Ekeren. Laatst genoemde werd voor het eerst vermeld in 1155 als Hecerna in een oorkonde van de Sint-Michielsabdij te Antwerpen. Ressorteerde onder het Land van Breda. Tot eind 12de eeuw was het Land van Breda een vrij erfgoed dat echter circa 1190 door Godevaart II werd afgestaan aan de hertog van Brabant en terug in leen werd gegeven aan de heren van Breda. In 1232 werd de heerlijkheid verbrokkeld waarna de heerlijkheid Ekeren met het huidige grondgebied Brasschaat bij de heren van Breda bleef; later in handen van de graven - nadien hertogen - van Hoogstraten, namelijk de familie

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Brasschaat* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120720> (geraadpleegd op 31 augustus 2018).

de Lalaing (1518 - tweede helft van de 17de eeuw) en de prinsen van Salm (1659-1719) en Salm-Salm (vanaf 1719).

Van 1817 tot 1843 werd tussen Ekeren en Brasschaat een administratieve en juridische strijd gevoerd. In 1823 werd bij besluit van Willem I overgegaan tot oprichting van een zelfstandige gemeente Brasschaat; Ekeren bleef echter het grondgebied besturen tot in 1829 een definitief Koninklijk Besluit werd getroffen waarbij Brasschaat vanaf 1 januari 1830 zelfstandig werd. De parochie Brasschaat was reeds zelfstandig vanaf 1803; Brasschaat ter Heide werd opgericht in 1852, Donk (onder Ekeren en Brasschaat) in 1886 en Sint-Mariaburg (eveneens onder Ekeren en Brasschaat) in 1900.

De eerste bewoning (12de eeuw ?) te Brasschaat was voor zover bekend gevestigd nabij de huidige kern, namelijk op het kruispunt van de weg Brecht - Brasschaat enerzijds en de weg over Brasschaat naar Breda anderzijds. In 1482 werd op Mishagen (in het noordwesten) een klooster gebouwd dat echter reeds in de 16de eeuw verlaten werd, de Sint-Antoniuskapel (centrum) werd een eerste maal vermeld in 1499. Tijdens de 16de eeuw werd Brasschaat verscheidene malen verwoest en geplunderd: in 1542 bij de veldslag tussen Maarten van Rossem en de Prins van Oranje; in 1584 bij het beleg van Antwerpen; einde 16de eeuw en 17de eeuw bij schermutselingen met Hollanders (onder meer 1634, 1643) en door plunderingen van Spaanse troepen (onder meer 1622); in de periode 1672-78 tijdens de oorlog tussen Frankrijk en de Verenigde Provinciën.

Tijdens de 18de eeuw kende Brasschaat een periode van bloei en vooruitgang. Door de ontginning van de heide ontstond het gehucht Maria-ter-Heide. Er kwamen vele buitenverblijven met aangelegde parken, waarvan een gedeelte nu het groenbestand van de gemeente vormt, andere domeinen verdwenen door verkavelingsprojecten, laatst genoemde voornamelijk na de beide wereldoorlogen. Brasschaat omvat meerdere gehuchten en wijken onder meer Brasschaat-centrum, Maria-ter-Heide met Polygoon (ten noorden), Donk (ten westen, grotendeels grondgebied Ekeren), De Kaart (ten westen), Sint-Mariaburg (ten westen) en anderen. Bovendien zijn er in de gemeente verscheidene domeinen met een groot bosbestand; de meeste bomen werden aangeplant door privé-initiatieven in de 18de eeuw, 19de eeuw en begin 20ste eeuw onder meer de Mik (37 hectare) in het noordoosten, Mishaegen, Oude Gracht en Eikelenberg in het noordwesten, Kasteel van Brasschaat met gemeentepark (170 hectare) in centrum, Peerdsbos in het zuiden Brasschaat-centrum is 'n typisch straatdorp met gemeentehuis en kerk aan dezelfde baan, het is de oudste kern van de gemeente ontstaan op de splitsing van de banen naar Breda en Brecht (Miksebaan) waar in 1499 reeds een kapel stond toegewijd aan Sint-Antonius. De bebouwing van het centrum is te dateren in de tweede helft van de 19de eeuw en voornamelijk in de 20ste eeuw en bestaat uit lintbebouwing met ééngezinswoningen van twee tot drie bouwlagen.

De stelselmatige ontginning van de "Brasschaatse Heide" begon in de tweede helft van de 18de eeuw onder impuls van grootgrondbezitters; een van de eerste eigenaars was Baron van Belen die midden in de heide het kasteel Bellenhof bouwde met een huiskapel waaruit later (1852) de parochie van Maria-ter-Heide groeide.

Het Kamp van Brasschaat (Polygoon) werd in 1820 opgericht door Koning Willem I en groeide verder uit in de 19de en de 20ste eeuw. De militaire aanwezigheid drukte haar stempel op de bebouwing van Maria-ter-Heide: eentonige woonwijken met nagenoeg identieke eengezinswoningen. Eveneens in het N. van de gemeente: antitankkanaal (1939) met het fort van Brasschaat (1909). De wijk Bethanië (ten noorden) vormde lange tijd een geheel met Maria-ter-Heide. De eerste woningen verschenen in de 19de eeuw met de oprichting en uitbreiding van het Kamp.

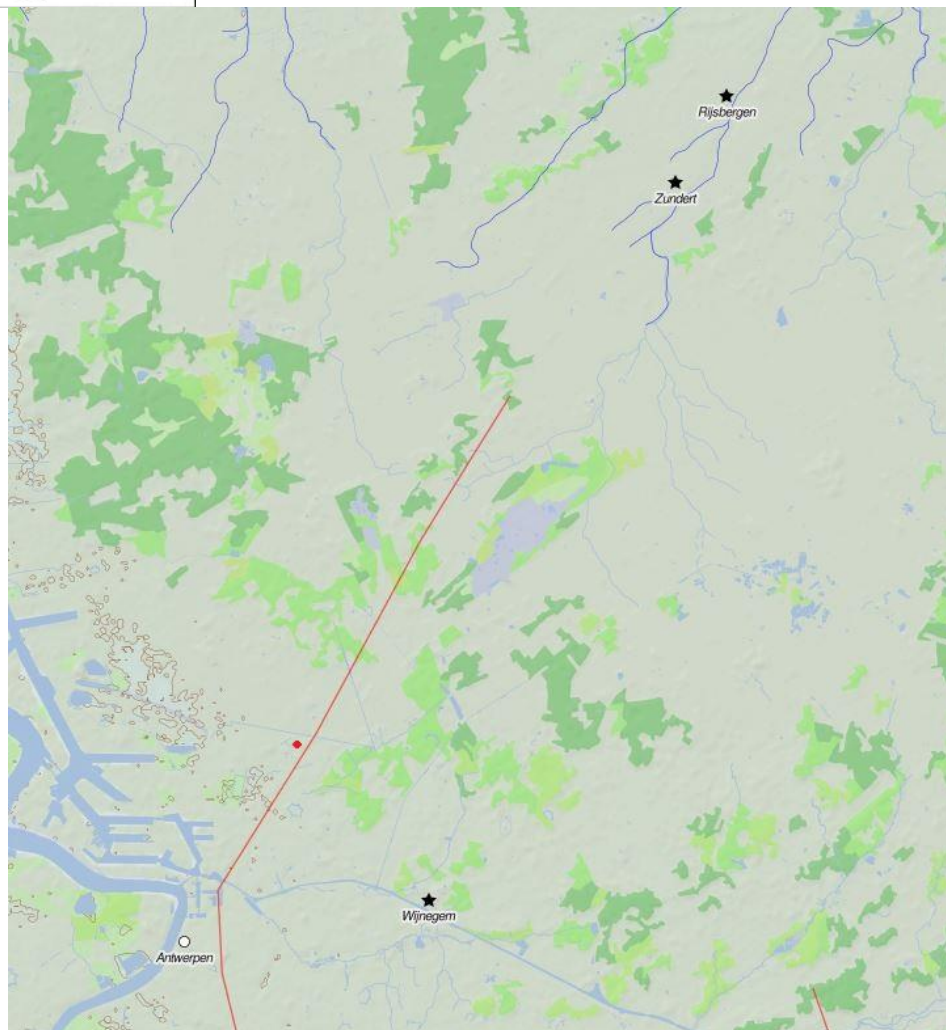
Deze wijk kreeg haar naam van het klooster Bethania van 1905 dat reeds in 1914 om strategische redenen gesloopt werd. De wijk Sint-Mariaburg (ten westen) met de Kaarder- of Katerheidemolen ressorteert onder Ekeren (gedeelte ten westen van de Kapelsesteenweg) en onder Brasschaat (ten oosten van de Kapelsesteenweg). Het huidige Sint-Mariaburg was tot rond de eeuwwisseling nagenoeg onbewoond en bebost (voornamelijk het Brasschaatse deel). De woonwijk Sint-Mariaburg, aanvankelijk zogenaamd "Nieuw Kwartier" is het resultaat van een grootse immobiliëntransactie van Antoon van den Weyngaert die in 1885 de levensverzekeringsmaatschappij Antverpia stichtte en met het reservekapitaal gronden kocht en verkavelde.

3.3.2. Cartografische bronnen/luchtfoto's

Bij de studie van de cartografische bronnen werd gekeken naar de onmiddellijke omgeving van het projectgebied en werd in de eerste plaats gekeken naar de verschillende beschikbare georeferende online-kaarten. Op basis van deze studie werd beslist dat er genoeg gegevens voorhanden waren om de nodige conclusies te trekken omtrent het archeologische potentieel van het projectgebied. Daarom werden geen andere kaarten geraadpleegd.

3.3.2.1. *Imperium Romanum*

Een eerste kaart die geraadpleegd werd, stelt de visualisatie voor van de belangrijkste gekende Romeinse wegen en nederzettingen. Hieruit blijkt dat het projectgebied zich mogelijk bevindt ten noorden van de Romeinse weg leidend van Antwerpen naar Zundert en Rijsbergen in Nederland.



Figuur 15: Projectgebied (rode stip) op de kaart van het Imperium Romanum

3.3.2.2. Fricx (1712)

Omwille van de onnauwkeurige georeferentie en de weinige details aanwezig op de kaart van Fricx werd besloten deze niet te gebruiken aangezien ze geen bijkomende kennis omtrent het archeologische potentieel van het projectgebied oplevert.

3.3.2.3. Kaart van Ferraris (1771-1778)

Een uitsnede uit de kaart van Ferraris leert ons dat het projectgebied reeds in gebruik was als akker in het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. In het oosten wordt het projectgebied doorsneden door een weg. Zowel de weg als de akkers zijn geflankeerd door bomen. De Doksesteenweg ten zuiden van het projectgebied, waarvan bovenvermelde weg een noordelijke aftakking is, is reeds op de kaart aanwezig. Ten noorden van het projectgebied bevinden zich allicht nattere gronden die ingenomen worden door hoogstammen en weiland. Deze zone komt overeen met de noordelijke oever van de Donksebeek die eveneens op de kaart aanwezig is. Ten zuiden van het projectgebied is reeds bebouwing aanwezig langs de Doksesteenweg. Op de noordoostelijke hoek van het kruispunt is

mogelijk een vrij groot gebouwencomplex aanwezig met achterliggende waterpartij. Het door deze gracht omgeven 'eiland' is ingenomen door boomgaard en tuinen. De aanwezigheid van deze gracht doet vermoeden dat het gebied op het einde van de 18^{de} eeuw nog vrij nat was.



Figuur 16: Kaart van Ferraris ter hoogte van het projectgebied

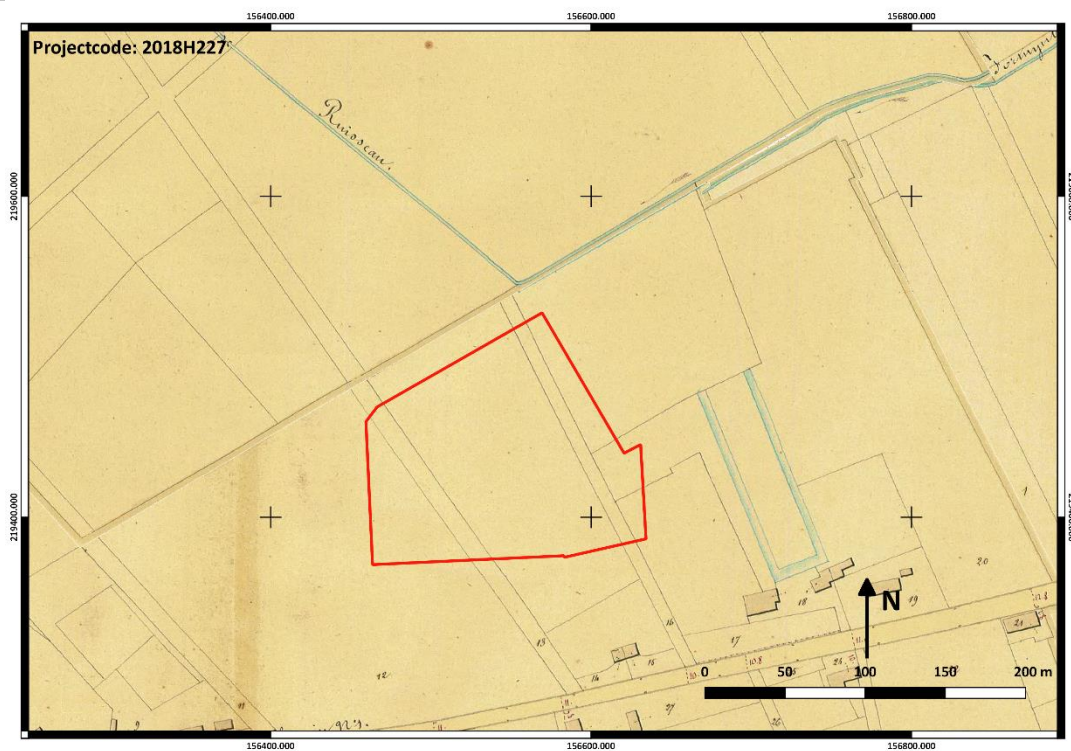
Wanneer we het projectgebied in een iets ruimere omgeving bekijken zien we dat het zich ten noord(oost)en van het gehucht Donck bevindt. Dit gehucht bestaat uit bewoning gelegen langs de Donksesteenweg en neemt in westelijke richting toe in concentratie ter hoogte van het Chateau Terborghet en het kruispunt met de Kapelsesteenweg. Het omliggende landschap bestaat uit akkers, bossen, weides en zones onontgonnen heide en duinencomplexen. Het voorkomen van verschillende waterpartijen en beken in combinatie met de weidegronden tonen aan dat in de ruime en directe omgeving van het projectgebied verschillende natte zones aanwezig zijn. Echter geeft het voorkomen van akkercomplexen de voor landbouw geschikte gronden in het laatste kwart van de 18^{de} eeuw weer. Deze gronden zullen allicht reeds droger zijn geweest.



Figuur 17: Projectgebied op de kaart van Ferraris (1771-1778)

3.3.2.4. Atlas der Buurtwegen (midden 19^{de} eeuw)

Voor de ontwikkeling in de 19^{de} eeuw kunnen we in de eerste plaats beroep doen op de atlas der buurtwegen uit 1841. Op de kaart zien we duidelijk de aanwezigheid van de Donksesteenweg ten zuiden van het projectgebied met de bebouwing aan de noordzijde ervan en ter hoogte van het kruispunt met de weg die noordwaarts doorheen het projectgebied loopt. Ook in het westelijke deel van het projectgebied lijkt zich een weg te bevinden. Deze bevindt zich op de plaats waar op de kaart van Ferraris twee akkers door middel van bomen van elkaar gescheiden waren. Allicht betreft het dus een landweg door de akkers die een iets duidelijkere status had verworven in de plusminus 75 jaar tussen beide kaarten. De waterpartij ten oosten van het projectgebied is nog steeds aanwezig en lijkt te bestaan uit drie aaneengesloten grachten met een opening aan de noordelijke zijde. Ook de Donksebeek is duidelijk aangeduid op de kaart.



Figuur 18: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen⁶

3.3.2.5. Topografische kaart Vandermaelen (1850)



Figuur 19: Onderzoekgebied op de topografische kaart Vandermaelen (1850)

⁶ www.geo.onroenderfgoed.be

Een gelijkaardige situatie herkennen we op de kaart van Vandermaelen eveneens uit het midden van de 19^{de} eeuw. Op de kaart is de aard van het gebruik van het projectgebied gewijzigd ten opzichte van de kaart van Ferraris. Het centrale deel (perceel) van het projectgebied wordt helemaal ingenomen door bos. Dit in tegenstelling tot de op de kaart van Ferraris aanwezige akkers.

3.3.2.6. Stafkaarten 1863 – 1892 - 1928/1929 – 1948⁷

Via www.cartesius.be werden enkele niet gegeorefereerde stafkaarten geraadpleegd daterend uit de tweede helft van de 19^{de} tot midden 20^{ste} eeuw. Op de kaarten werd het projectgebied globaal gesitueerd. Op de kaarten is de evolutie in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied duidelijk te zien. In de eerste plaats zien we een geleidelijke ontwikkeling van het wegennet in de omgeving van het projectgebied. Dit heeft tot gevolg dat de oorspronkelijke percelering geleidelijk teniet werd gedaan en dat het oorspronkelijk landelijke karakter van het projectgebied en zijn omgeving geleidelijk verandert in de huidige situatie van residentiële woonwijk. Daar het landschap oorspronkelijk bestond uit langs de Donksesteenweg gelegen hoeves met achterliggende akkers en/of tuinen zien we dat de oorspronkelijke bebouwing tegen het einde van de 19^{de} of het begin van de 20^{ste} eeuw geleidelijk verdwijnt.

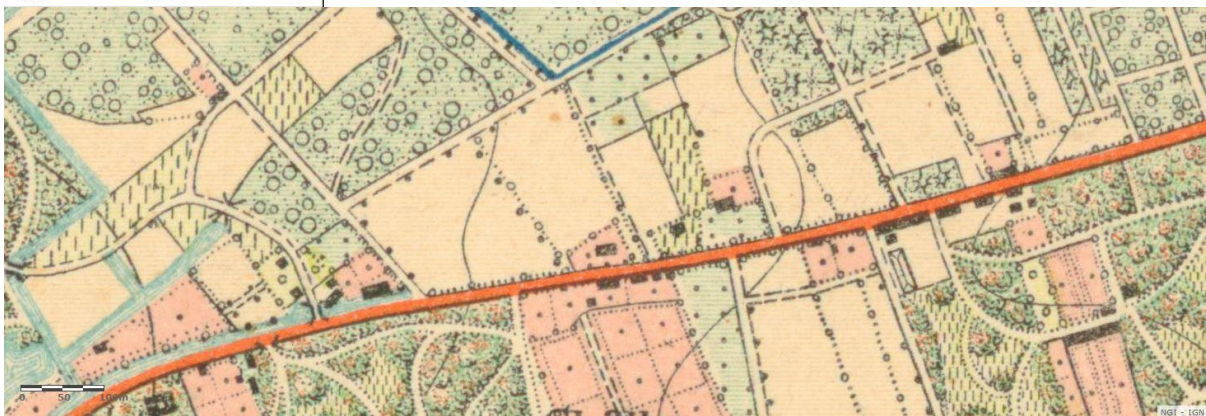


Figuur 20: Niet gegeorefereerde stafkaart 1863⁸

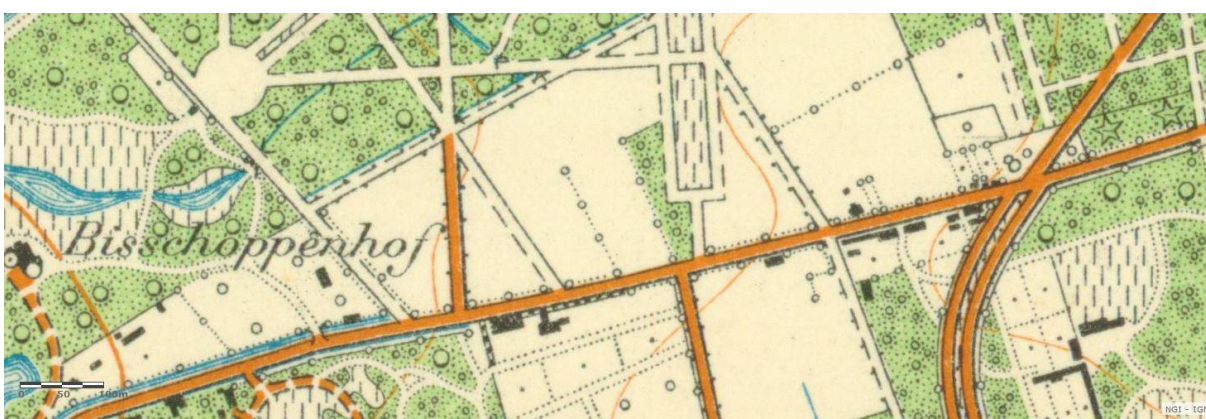
Tegen het midden van de 20^{ste} eeuw heeft het stratennet min of meer zijn huidige vorm verkregen.

⁷ www.cartesius.be

⁸ http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{11DB56DF-7FF1-4A1F-8A58-C54B403BC18B}_default_404000/MapServer&lang=nl



Figuur 21: Niet-gegeoreferentie kaart 1892⁹



Figuur 22: Niet-gegeoreferentie kaart 1928-1929¹⁰



Figuur 23: Topografische kaart NGI 1948¹¹

⁹http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{FA21A4CE-D1DD-439D-82A1-30D3972771B8}_default_404000/MapServer&lang=nl

¹⁰http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{27462825-208C-471F-B09B-A7362E554601}_default_404000/MapServer&lang=nl

¹¹http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{AC5414AD-2753-4D3B-A795-7DA17B26976A}_default_404000/MapServer&lang=nl

3.3.2.7. Luchtfoto 1948

Op een luchtfoto genomen in 1948 merken we voor de eerste maal de aanwezigheid van de huidige woning op. De tuin heeft echter nog niet het huidige uiterlijk. Er is nog geen zwembad, tennisveld of grote beboste delen aanwezig binnen het projectgebied. De noordwestelijke, oostelijke en meest zuidelijke zone lijkt nog zijn oorspronkelijke akkeruiterlijk behouden te hebben. Het lijkt erop dat de luchtfoto genomen is ten tijde van de constructie van het hoofdgebouw of kort erna. Op de foto is duidelijk te zien dat de onmiddellijke omgeving van de woning en een groot deel ten zuiden van de woning bestaat uit omgewoelde grond. De aanwezige begroeiing werd verwijderd en de zichtbare aarde heeft een duidelijk lichtere kleur. Allicht een teken dat de aanwezige teelaarde binnen deze zone werd verwijderd. Ten oosten van de verstoorde zone bevindt zich een bomenrij op de plaats van de perceelsscheiding. Heden bevindt zich op deze plaats nog steeds een grindpad, een deel van een greppel en een bomenrij.

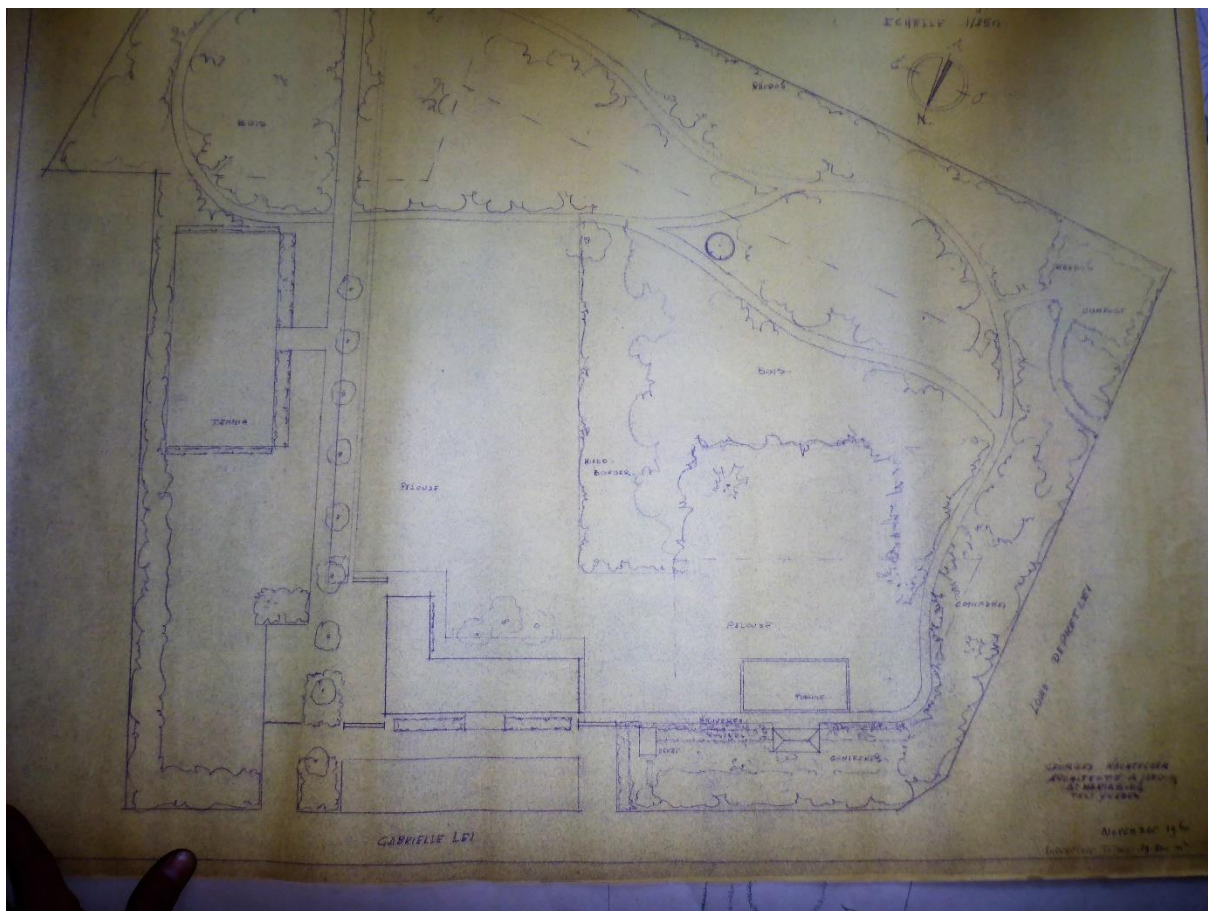


Figuur 24: Het onderzoeksgebied op luchtfoto 1948¹²

¹² http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1948_B3-KAPellen_7137.jpg

3.3.2.8. Ontwerp tuin 1960

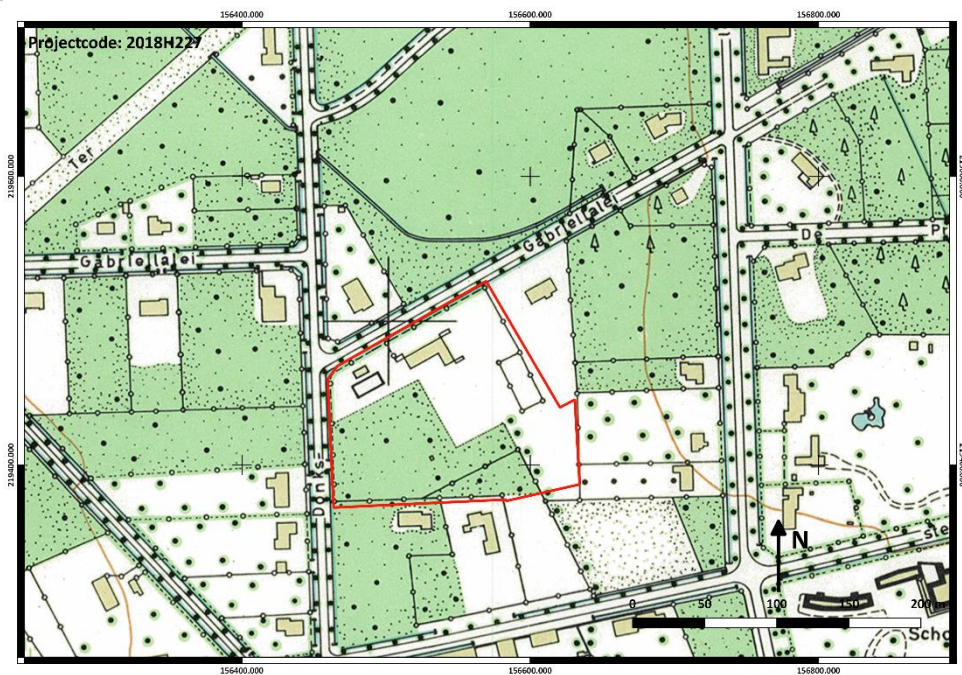
Na de bouw van de woning op het einde van de jaren '40 duurde het nog tot begin jaren '60 vooraleer de tuin werd ingericht. Deze werd ingericht als klein park met gazon, hagen, heersters en coniferen aan de zijde van de woning en het zwembad enerzijds en aangeplant bos met wandelpaadjes aan de zuidelijke zijde van het terrein anderzijds. Binnen het oostelijke deel van het terrein werd een tennisveld aangelegd en een moestuin voorzien midden in het bos. In de zuidwestelijke zone werd een tuinhuis/berging opgetrokken en werd een compostzone aangelegd. Na de aanleg van de tuin verdween het middeleeuwse akkerlandschap volledig.



Figuur 25: Ontwerpplan tuinzone (1960)

3.3.2.9. Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)

Op de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw uit het derde kwart van de 20^{ste} eeuw staat min of meer de huidige situatie afgebeeld. Op enkele wijzigingen aan de woning en veranderingen aan de tuin, zijn er geen extra bijkomende grondige wijzigingen vast te stellen met het heden. Tegenover de vorige luchtfoto werd het zwembad en het tennisveld gerealiseerd alsook is geen spoor meer te bekennen van de ooit aanwezige akkers die nu grotendeels door bos zijn ingenomen.



Figuur 26: Projectgebied op topografische kaart MOWW¹³

3.3.2.10. Luchtfoto 1971 – 1979/1990 – 2013/2015

Op basis van de luchtfoto's uit respectievelijk 1971, 1979/1990 en 2013/2015 wordt duidelijk dat er sinds het opmaken van de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw geen grondige wijzigingen plaatsvonden binnen het projectgebied

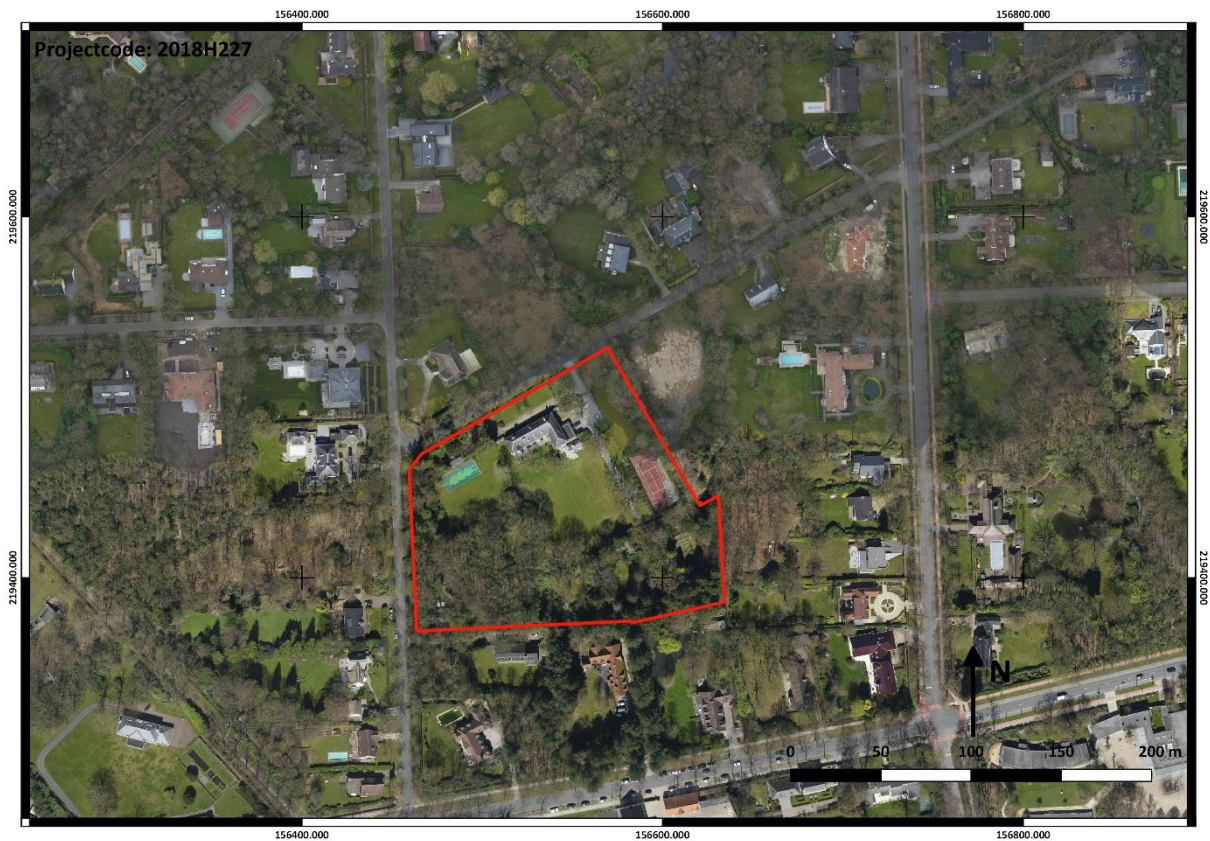


Figuur 27: Projectgebied op luchtfoto 1971

¹³ www.geo.onroenderfgoed.be



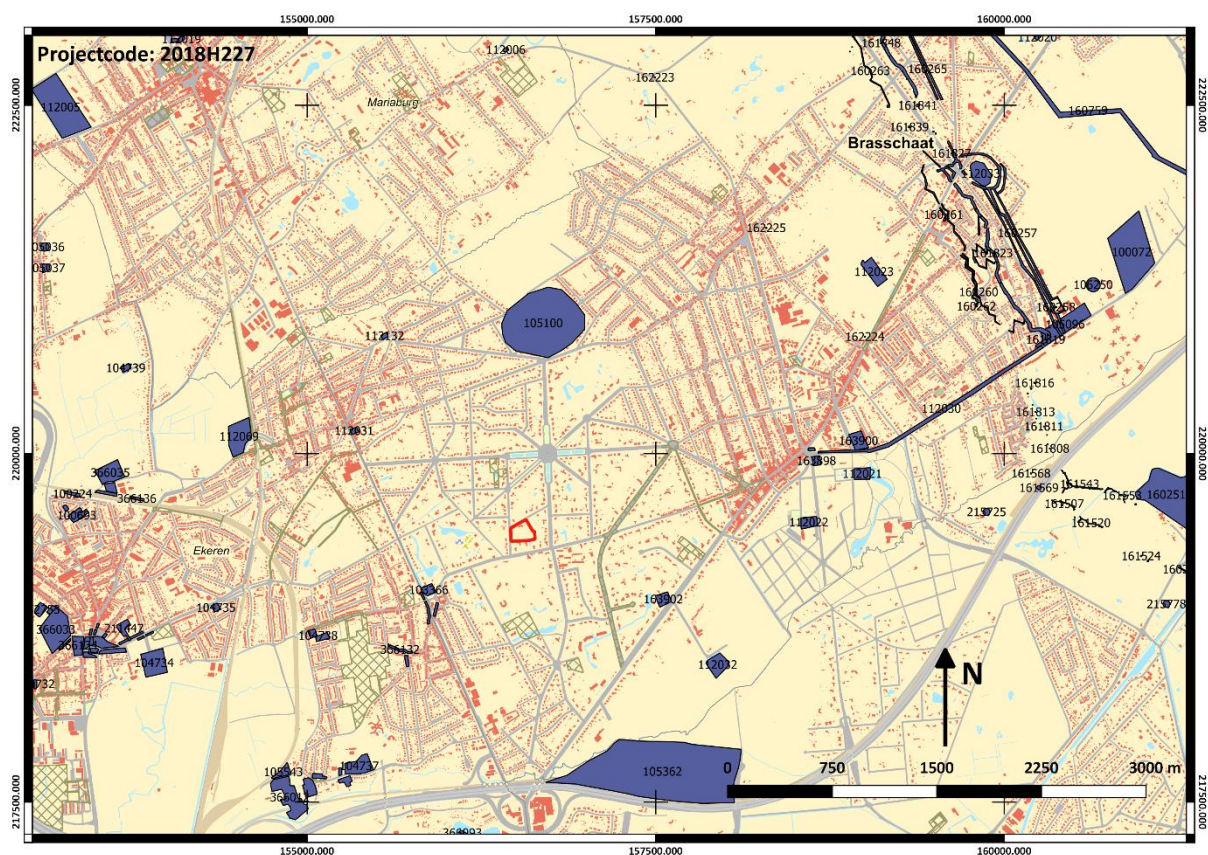
Figuur 28: Projectgebied op luchtfoto 1979/1990



Figuur 29: Projectgebied op luchtfoto 2013/2015

3.3.3. CAI

Om een inzicht te verkrijgen in het archeologisch potentieel van het projectgebied werd in de eerste plaats de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd. Hierbij dient de opmerking gemaakt te worden dat deze niet compleet is en een instrument in ontwikkeling is. De opgenomen locaties zijn het resultaat van prospecties, archeologisch onderzoek, cartografische en literaire bronnen en toevalsvondsten. Een eerste blik op de CAI-kaart leert ons dat, alhoewel er in de directe omgeving van het projectgebied geen tot weinig locaties zijn aangegeven, er in de ruimere omgeving heel wat archeologische indicatoren staan aangegeven. Hieronder volgt een chronologisch overzicht van de CAI-locaties binnen een straal van plusminus 2500 meter ten opzichte van het projectgebied.



Figuur 30: CAI-locaties in de ruime omgeving van het projectgebied¹⁴

Steentijd:

- **CAI105100:**¹⁵

Ongeveer 1250 meter ten noorden van het projectgebied werd op de locatie gekend als Kattekensberg een concentratie vuursteen aangetroffen. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat zowel de

¹⁴ www.cai.onroendergoed.be

¹⁵ <https://cai.onroendergoed.be/locatie/105100>

datering van het materiaal als de juiste locatie onbekend is. Het betreft in ieder geval een losse oppervlaktevondst gedaan in de eerste helft van de jaren '30 van vorige eeuw.¹⁶

- **CAI112069:**¹⁷

De locatie bevindt zich plusminus 2100 meter ten noordwesten van het projectgebied. Hier werd aan de oppervlakte een concentratie lithische artefacten aangetroffen. De vondsten konden gedateerd worden in het Mesolithicum en bestonden onder andere uit microlieten, waaronder vier spitsen in silex, debitagemateriaal en klingen. In totaal werden maar liefst 212 artefacten gerecupereerd.¹⁸

- **CAI366012:**¹⁹

Tijdens archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het uitvoeren van het HSL-traject werden verschillende losse vondsten en vondstenconcentraties aangetroffen die te dateren waren in de steentijden. Meer bepaald betrof het een losse vondst van een Midden-paleolithische boordschrabber, een losse vondst van een symmetrisch trapezium uit het Laat-mesolithicum, een losse vondst van een pijlsnede en een gevleugelde pijlpunt uit het Neolithicum (aangetroffen in jongere sporen) en een vondstenconcentratie met onder andere een vuurstenen klopper, een ongelijkbenige driehoek, een segment, een spits met afgestompte boord, een geretoucheerde kling en een eindschrabber op kling. De vondstenconcentratie kan in het Mesolithicum worden gedateerd. De locatie bevindt zich op plusminus 2400 meter ten zuidwesten van het projectgebied.²⁰

Metaaltijden:

- **CAI366012:**

Op dezelfde locatie als hierboven beschreven werden tevens de resten aangetroffen van een nederzetting uit de late IJzertijd (100BC – 45AD). Meer bepaald betrof het twee onderscheiden kernen die op een 100-tal meter van elkaar gelegen zijn. De zuidelijke kern bestond uit een 14-tal hoofdgebouwen (type Haps en vierbeukig) en verschillende spijkers, afvalkuilen en een waterput. Op basis van overlapping en oversnijdingen konden hier drie bouwfases onderscheiden worden. De noordelijke kern bestond uit een 3-tal hoofdgebouwen en verschillende bijgebouwtjes. Ten noorden

¹⁶ BAUWENS-LESENNE, M., *Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen)*, in *Oudheidkundige Repertoria*, Reeks A, Bibliografische repertoria, VI, p. 37, 1965.

¹⁷ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/112069>

¹⁸ MAES, K., *Bijdrage tot de studie van Mesolithische microlieten in de provincie Antwerpen*, (lic.thesis), p. 121, 1983.

¹⁹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366012>

²⁰ VERBEEK C., DELARUELLE S. & M. DE BIE, *De steentijden op het HSL-traject*, In, VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J., ANNAERT R., DE BIE M. & L. VAN IMPE (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 2004, p. 83-85, 97.

van deze kern werd tijdens een controle bij de aanleg van het hulpspoor voor de HSL een drenkpoel opgegraven (Salaadweg). Centraal tussen beide kernen konden een 3-tal afwijkende plattegronden vastgesteld worden: tweebeukige gebouwen met middenstaanders. In de opvullingen werd 1ste eeuws Romeins materiaal teruggevonden.²¹

- **CAI105362:**²²

Op het Hof Ter List in Schoten op plusminus 1750 meter ten zuidoosten van het projectgebied werden de resten aangetroffen van hertegeweiën in combinatie met fragmenten van zwart ruw aardewerk.²³ De vondsten werden in 1840 gedaan bij het uitdiepen van de kasteelgracht.

Romeinse periode:

- **CAI366012:**

Naast resten uit de steentijden en de metaaltijden werden op de eerder vermelde locatie eveneens resten aangetroffen van Romeinse bewoningssporen. De inheems-Romeinse nederzetting bestond vermoedelijk uit drie woonhuizen en bevond zich in het centrale gedeelte van de site, tussen de beide kernen van ijzertijdbewoning in. Ook werden enkele bijgebouwtjes en twee waterputten als Romeins geïdentificeerd.²⁴

- **CAI112030:**²⁵

Plusminus 2150 meter ten (noord)oosten van het projectgebied bevinden zich de mogelijke resten van een Romeinse weg. De Miksebaan gaat mogelijk terug op een Romeinse heirbaan.²⁶

Middeleeuwen:

- **CAI104738:**²⁷

²¹ DELARUELLE, S. & C. VERBEEK, *De metaaltijden op het HSL-traject*, In: VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J., ANNAERT R., DE BIE M. & L. VAN IMPE L. (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 2004, p. 137-151.

²² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/105362>

²³ BAUWENS-LESENNE, M., *Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen)*, in *Oudheidkundige Repertoria*, Reeks A, Bibliografische repertoria, VI, p. 155, 1965.

²⁴ DELARUELLE, S., VERBEEK, C. & W. DE CLERCQ, *Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (circa 50 v.C.-476 n.C.)*, In VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J., ANNAERT R., DE BIE M. & L. VAN IMPE (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 2004, p. 189-196.

²⁵ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/112030>

²⁶ Gemeentebestuur Brasschaat, *Brasschaat, gemeente der parken*, 16, 1952, (verwijzing naar Chenard 'Geschiedenis van Antwerpen').

²⁷ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/104738>

Op plusminus 1600 meter ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich de Prinshoeve die zou teruggaan tot de middeleeuwen. In de 13de eeuw was er sprake van het Hof Van Oostervant.²⁸

- **CAI366012:**

Naast resten uit de steentijd, de metaaltijden en de Romeinse tijd werden op deze reeds eerder vermelde locatie tevens middeleeuwse sporen aangetroffen. Meer bepaald betrof het de resten van drie bootvormige plattegronden (mogelijk schuren), twee woonstalhuizen met elk een bijhorende waterput (dus afkomstig van twee erven), verschillende diepe haardkuilen en zes bijgebouwen. Meer bepaald: twee vierpostenspijkers, twee negenpalige constructies en twee vijfpalige hooimijten.²⁹ De site kon gedateerd worden in de periode 11^{de} – 12^{de} eeuw.

- **CAI105362:**

Het boven reeds vermelde Hof Ter List in Schoten gaat mogelijk terug op een middeleeuwse (12^{de} – 13^{de} eeuw) hoeve of kasteel.

- **CAI112022:**³⁰

Plusminus 2000 meter ten oosten van het projectgebied situeert zich de Hemelhoeve die mogelijk reeds in de 15^{de} eeuw werd opgericht.

- **CAI112021:**³¹

Plusminus 2400 meter ten oosten van het projectgebied situeert zich het Kasteel van Brasschaat. Dit 18^{de} eeuwse luthof gaat terug op oorspronkelijk twee laatmiddeleeuwse hoeves van dezelfde eigenaar, de Hellehoeve en de Hemelhoeve. Het is deze eerst die omgevormd werd tot hof.³²

- **CAI112032:**³³

Plusminus 1650 meter ten zuidoosten van het projectgebied situeren we de 13^{de} eeuwse Brendonckhoeve. De hoeve werd in 1542 vernield door Maarten van Rossem. Van de oorspronkelijke hoeve is enkel de melkerij bewaard. De hoeve situeert zich in het Peersbos. De huidige gebouwen dateren uit de nieuwe tijd.

²⁸ KENNES, H., PLOMPTEUX, G. & R. STEYAERT met medewerking van WYLLEMAN, L. & A. HIMLER, *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Stad Antwerpen, Fusiegemeenten, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen*, 3ND, Brussel - Turnhout, 1992, p. 315-316.

²⁹ DELARUELLE, S. & C. VERBEEK, *De middeleeuwen op het HSL-traject*, In VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J., ANNAERT R., DE BIE M. & L. VAN IMPE L. (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 2004, p. 293-298.

³⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/112022>

³¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/112021>

³² ARREN P., *Van kasteel naar kasteel*, Deel V, 1993, p. 49-57.

³³ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/112032>

Nieuwe Tijd:

- **CAI112031:**³⁴

Plusminus 1350 meter ten noordwesten van het projectgebied situeerde zich de 16^{de} eeuwse Katerheidemolen. De molen werd bij het beleg van Antwerpen in 1586 platgebrand. Op het einde van de 18^{de} eeuw werd een nieuwe molen gebouwd. Van deze verdwenen de wieken in 1916. Het oudste exemplaar betrof een houten banmolen. De jongere versie had een stenen romp met houten rondgang.³⁵

- **CAI104735:**³⁶

Plusminus 2250 meter ten (zuid)westen van het projectgebied bevindt zich de alleenstaande 17^{de} eeuwse Konijnenhoeve.

- **CAI103366:**³⁷

Plusminus 750 meter ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich het Bischoppenhof bestaande uit een 17^{de} eeuwse alleenstaande hoeve die eind 17^{de} eeuw werd omgevormd tot luthof. Oorspronkelijk behoorde het geheel bij 'Ter Borgh'.

- **CAI105362:**

Het reeds eerder vermelde Hof Ter List deed dienst als hoeve tot in de 17^{de} eeuw alvorens het werd omgevormd tot luthof. In de 19^{de} eeuw werd er een nieuw kasteel gebouwd.

De hieronder vermelde locaties hebben alle betrekking op bewoningssporen die op basis van de kaart van Ferraris op de CAI werden opgenomen. De vermelde locaties zijn met andere woorden ouder dan het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Het betreft de locaties 112132 (Galgehoeve op plusminus 1650 meter ten noordwesten van het projectgebied), 366132 (bewoningskern tussen 900 en 1200 meter ten zuidwesten van het projectgebied), 366131 (bewoningskern op plusminus 2300 meter ten zuidwesten van het projectgebied), 163902 (luthof met tuin en omgrachting met abscisvorm op plusminus 1200 meter ten zuidoosten van het projectgebied), 163898 (site met walgracht, gebouw met min of meer vierkante omgrachting op plusminus 2100 meter ten oosten van het projectgebied) en 163900 (site met walgracht bestaande uit verschillende gebouwen omgeven door een gracht op plusminus 2400 meter ten (noord)oosten van het projectgebied).

³⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/112031>

³⁵ Gemeentebestuur Brasschaat, *Brasschaat, gemeente der parken*, 1952, p. 20.

³⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/104735>

³⁷ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/103366>

Nieuwste tijd:

Op plusminus 2200 meter ten zuiden van het projectgebied bevindt zich het 19^{de} eeuwse Fort van Merksem (CAI366093) dat deel uitmaakt van de Stelling rond Antwerpen.

Naast de CAI werd tevens gekeken, in een straal van 2500 meter, naar prospecties met ingreep in de bodem die de laatste jaren plaatsvonden en niet geleid hebben tot een vervolgonderzoek.

Een eerste dossier heeft betrekking op een controle van werken aan de Prinshoeveweg in Ekeren, gelegen op plusminus 1000 meter ten zuidwesten van het projectgebied. Bij de controle kwamen enkel recente perceelsscheidingen aan het licht. Er werd dan ook geen bijkomend onderzoek geadviseerd.

Een tweede dossier (2012/467) heeft betrekking op een prospectie met ingreep in de bodem aan de Statiestraat in Ekeren. De prospectie leverde een viertal ongedateerde sporen op. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tot slot werd gekeken naar archeologienota's die werden opgemaakt in de omgeving van het projectgebied. In een straal van plusminus 1500 meter rondom het projectgebied werden sinds de invoering van de nieuwe wetgeving in juni 2016 in totaal 16 archeologienota's geschreven naar aanleiding van stedenbouwkundige of verkavelingsaanvragen.

- **Archeologienota ID2771:**³⁸ De nota werd opgesteld naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag met het doel een woning te realiseren op de nieuw samengevoegde percelen gelegen langs Donkseinde. Ondanks het potentieel op archeologische kenniswinst werd geen bijkomend onderzoek geadviseerd. Reden is de beperkte geplande bodemingreep en het feit dat bijkomende archeologische vooronderzoeken in dit geval meer schade aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed zouden aanbrengen dan de geplande werken zelf.³⁹
- **Archeologienota ID3248:**⁴⁰ De nota werd opgesteld naar aanleiding van verkavelingsaanvraag langs de Frilinglei in Brasschaat. Gezien het enkel een aanpassing van de bestaande percelering betrof en er geen bodemingrepen werden gepland, dienden er geen bijkomende onderzoeken te worden uitgevoerd.⁴¹

³⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2771>

³⁹ CORNELIS, L., *Archeologienota. Brasschaat Donkseinde. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 462, Gent, 2017.

⁴⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3248>

⁴¹ CORNELIS, L., *Archeologienota. Brasschaat Frilinglei. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 462, Gent, 2017.

- **Archeologienota ID1952:**⁴² De nota werd opgesteld naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag voor het vernieuwen van bestaande rioleringen in de Marcel De Backerstraat en de Isabellalei te Ekeren uitgevoerd door Aquafin. Gezien de werken in een bestaand gabarit worden uitgevoerd en eventuele archeologische resten binnen het projectgebied reeds werden verstoord, dienden geen bijkomende onderzoeken te worden uitgevoerd.⁴³
- **Archeologienota ID1735:**⁴⁴ De nota werd opgesteld naar aanleiding van de stedenbouwkundige aanvraag voor de aanleg van rioleringen aan de Bist te Ekeren. Gezien de werken worden uitgevoerd in een zone die reeds verstoord is door de aanleg van leidingen, rioleringen en wegenis werd geen verder vooronderzoek geadviseerd.⁴⁵
- **Archeologienota ID3486:**⁴⁶ De nota werd opgesteld naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning voor de sloop van bestaande bebouwing en het realiseren van nieuwe assistentiewoningen gelegen langs de Bist in Ekeren. Gezien het terrein in de 20^{ste} eeuw reeds aanzienlijk werd verstoord door de bouw van woningen, garages, het graven van een vijver en een zwembad, werden geen bijkomende onderzoeken geadviseerd ondanks het feit dat er zich mogelijk nog archeologische resten binnen het projectgebied bevinden.⁴⁷
- **Archeologienota ID5956:**⁴⁸ De nota werd opgesteld naar aanleiding van gewijzigde bouwplannen voor een verkavelingsaanvraag voor een terrein gelegen aan Bist 40 te Ekeren. Gezien het terrein in de 20^{ste} eeuw reeds aanzienlijk werd verstoord door de bouw van woningen, garages, het graven van een vijver en een zwembad, werden geen bijkomende onderzoeken geadviseerd ondanks het feit dat er zich mogelijk nog archeologische resten binnen het projectgebied bevinden.⁴⁹
- **Archeologienota ID6645:**⁵⁰ De nota werd opgesteld naar aanleiding van de restauratie van een bestaande pastorie, het herinrichten van het terrein en het oprichten van een nieuw

⁴² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1952>

⁴³ NOENS, G. & P. LALOO, *Ekeren – Marcel De Backerstraat/Isabellalei. Aquafinproject Ri3E042 (2016L176). Archeologienota (met beperkte samenstelling). Deel 2: Verslag van Resultaten*, Bredene, 2017.

⁴⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1735>

⁴⁵ DIERCKX, L. & J. HAGEN, *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Ekeren, Hof de Bist. Verslag van resultaten*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 321, Aartselaar, 2017.

⁴⁶ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3486>

⁴⁷ ARCKENS, M. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Ekeren Bist Resultaten*, Wijnegem, 2017.

⁴⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5956>

⁴⁹ ARCKENS, M. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Ekeren Bist 40 Resultaten*, Wijnegem, 2017.

⁵⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6645>

woonzorgcentrum aan de Prinshoeveweg te Ekeren. Gezien de aard van de geplande werken en het hoge archeologische potentieel van het terrein werden bijkomende werken aangeraden in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem. Gezien de terreinen op moment van de bureaustudie niet toegankelijk waren, werd een uitgesteld Programma van Maatregelen opgesteld.⁵¹

- **Archeologienota ID7530:**⁵² Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag met betrekking tot het inbuizen van de Donksebeek en het heraanleggen van de Prinshoeveweg werd een archeologienota opgesteld. Gezien het werken betrof in een bestaand gabarit met reeds aanwezige leidingen en rioleringen werden geen bijkomende onderzoeken aanbevolen.⁵³
- **Archeologienota ID5584:**⁵⁴ De nota werd opgesteld in het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag voor de realisatie van een natuurpark gelegen aan de Donk te Ekeren. Gezien de aard van de geplande bodemingrepen en het hoge archeologische potentieel van het projectgebied vanaf de steentijden tot de middeleeuwen, werden bijkomende onderzoeken aanbevolen. De verschillende onderzoeken dienden stapsgewijs uitgevoerd te worden beginnend met een landschappelijke boorcampagne en eindigend met een prospectie met ingreep in de bodem.⁵⁵
- **Archeologienota ID4108:**⁵⁶ De nota werd opgesteld naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag voor het opdelen van bestaande percelen en het voorzien van een bouwzone voor de oprichting van 2 individuele woningen aan de Kasteellei en de Oudstrijderslei te Brasschaat. Gezien het beperkte potentieel van het terrein en het feit dat de bodemingrepen beperkt bleven, werd geen verdere archeologische vooronderzoeken aanbevolen.⁵⁷

⁵¹ REYNS, N. & R. FERKET, *Archeologienota. Ekeren (Antwerpen) – Prinshoeveweg*, in *Rapporten All-Archeo bvba*, 658, Temse, 2018.

⁵² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7530>

⁵³ VAN BAVEL, J., *RI3E015, MLO Prinshoeveweg, Ekeren. Een archeologienota*, in *VEC Nota*, 365, Brugge, 2018.

⁵⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5584>

⁵⁵ VERMEULEN, B., *Parkaanleg Donk – Hoekakker (Fase 0) Ekeren. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek. Verslag van de Resultaten. Bureauonderzoek – projectcode 2017H64*, in *RAAP België – Rapport*, 127, Nazareth, 2017.

⁵⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4108>

⁵⁷ ARCKENS, M., GEELEN, N. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Brasschaat Kasteellei - Oudstrijderslei Resultaten*, Wijnegem, 2017.

- **Archeologienota ID1862:**⁵⁸ De nota werd opgesteld in het kader van een verkavelingsaanvraag voor de realisatie van drie loten voor eengezinswoningen. Gezien de beperkte zone waarin effectief bodemingrepen werden gepland, dienden geen bijkomende archeologische onderzoeken te worden uitgevoerd.⁵⁹
- **Archeologienota ID4963:**⁶⁰ De nota werd geschreven naar aanleiding van het aanleggen van een gescheiden riolering en het verbreden van de bestaande weginfrastructuur voor de Voshollei en Vosholdal te Brasschaat. Doordat de werken plaatsvinden in een bestaand wegtracé met reeds aanwezige rioleringen werd het archeologische potentieel als te laag ingeschat om bijkomende onderzoeken te verantwoorden.⁶¹
- **Archeologienota ID5649:**⁶² Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag met het oog op het realiseren van een nieuwbouwwoning aan de Wandeleerlei in Brasschaat, werd een archeologienota opgesteld. De aanwezigheid van recente verstoringen binnen het projectgebied in combinatie met de beperkte geplande bodemingrepen leidden ertoe dat er geen bijkomende onderzoeken werden geadviseerd.⁶³
- **Archeologienota ID2143:**⁶⁴ Naar aanleiding van een geplande sloop van een bestaande woning, het optrekken van een nieuwbouwwoning en het aanleggen van een talud aan de Bredabaan 102 te Brasschaat werd een archeologienota geschreven. Gezien de lage verwachtingen op de aanwezigheid van archeologische resten en het feit dat recente werken dit potentieel reeds hebben aangetast, werden geen bijkomende onderzoeken aanbevolen.⁶⁵
- **Archeologienota ID8386:**⁶⁶ De nota werd opgesteld naar aanleiding van de geplande aanleg van een gescheiden rioleringssysteem langs de Zegersdreef in Brasschaat. Gezien binnen het

⁵⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4108>

⁵⁹ REYNS, N. & V. SMET, *Archeologienota. Brasschaat – Vriesedonk*, in *Rapporten All-Archeo bvba*, 412, Temse, 2017.

⁶⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4963>

⁶¹ PRAET, M., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Voshollei en het Vosholdal te Brasschaat (Antwerpen). Verslag van resultaten (K-16-053)*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 526, Gent, 2017.

⁶² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5649>

⁶³ KRUG, C. & C. DESMET, *Archeologienota. Brasschaat, De Wandeleerlei. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 698, Gent, 2017.

⁶⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2143>

⁶⁵ DEFRAINCQ, J., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Bredabaan te Brasschaat – Wuustwezel. Verslag van resultaten*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 339, Gent, 2017.

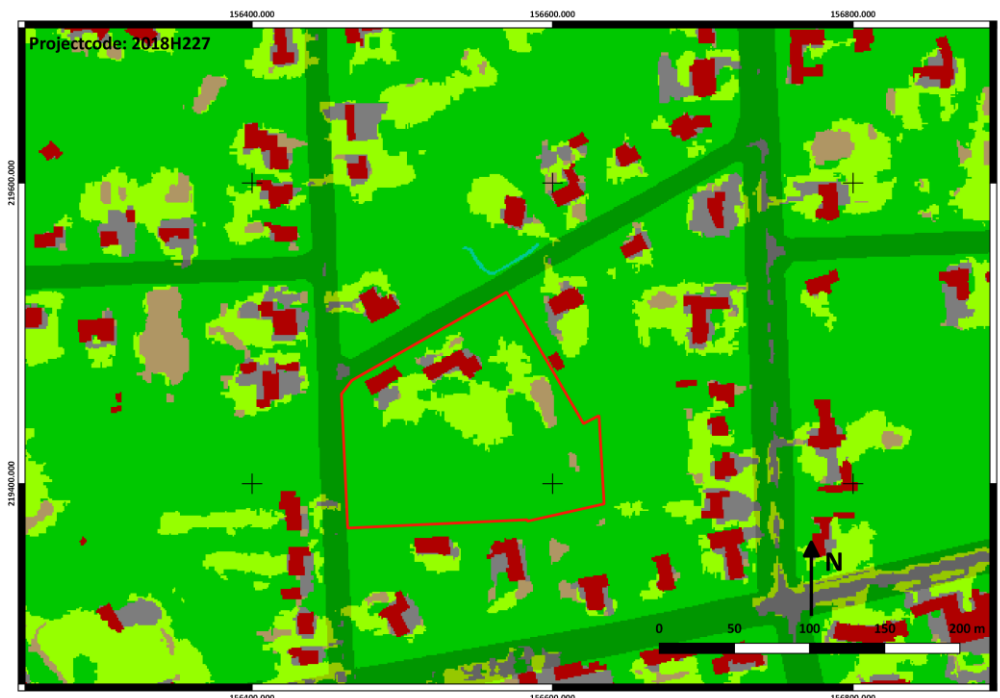
⁶⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8386>

bestaande wegennet reeds verschillende leidingen en rioleringen aanwezig zijn en het gebied dus verstoord is, werden geen bijkomende onderzoeken aanbevolen.⁶⁷

3.3.4. Overige wetenschappelijke inventarissen

Er is geen beschermd landschaps-, dorps- of stadsgezicht, beschermde archeologische zone of ander beschermd monument aanwezig in het projectgebied. Er bevindt zich ook geen geïnventariseerd landschappelijke erfgoed of wereldoorlog relict binnen het projectgebied. Het projectgebied is niet gelegen binnen een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen relicten aanwezig die verder inzicht bieden in het archeologische potentieel van het projectgebied.

3.4. Huidig gebruik projectgebied



Figuur 31: Projectgebied op de bodemgebruikskaart

Heden is het projectgebied volledig in gebruik als privéwoning met aangelegde tuin (gras, paadjes en bomen). De totale oppervlakte van de te ontwikkelen percelen bedraagt plusminus 19480 m². Centraal langs de Gabriëllelei bevindt zich de huidige woning die in de tweede helft van de jaren '40 van vorige eeuw werd geconstrueerd. De huidige villa beslaat een oppervlakte van plusminus 420 m². Aan de voorzijde bevindt zich een kleine tuinzone met een grote met kasseistenen aangelegde oprit die de breedte van de woning ruimschoots overstijgt. Achteraan de woning bevindt zich de tuin met

⁶⁷ VAN DENHAUTE, T., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Zegersdreef te Brasschaat (prov. Antwerpen)*. K-16-055. Verslag van resultaten, in ABO Archeologische Rapporten, 751, Gent, 2018.

aangrenzend aan de villa een grote graszone die overgaat in een gemengd bos met hoogstambomen en wandelpaadjes in zuidelijke richting. Ten westen van de woning bevindt zich het zwembad met aangebouwde en onderkelderde 'poolhouse'. Beide bevinden zich ter hoogte van de aangelegde graszone langs en afgeschermd van de straatzijde door een zone aangeplante heesters, hagen en coniferen. Aan de oostzijde van het woonhuis bevindt zich de inrit tot de toegangspoort omgeven door aangeplante hagen en bomen. Verder van de straat is hier het hardcourt tennisveld aangelegd. In zuidelijke richting verschijnt weer het bos met hoogstammen met centraal een moestuin. Op de bodemgebruikskaart is duidelijk het grote aandeel beboste zone zichtbaar aanwezig binnen het projectgebied.



Figuur 32: Zicht op de woning en de voortuin met grote oprit in kassei vanuit het noordwesten



Figuur 33: Zicht op de inrit met poort en de beplanting aan de noordoostzijde van de woning



Figuur 34: Zicht op de aangeplante bomen op de noordwestelijke hoek van het projectgebied



Figuur 35: Zicht op het zwembad, de onderkelderde 'poolhouse' en de aangeplante beplanting langs de Gabriëllelei ten noorden



Figuur 36: Zicht op de aangeplante begroeiing ten westen van het gazon langs Donkseinde



Figuur 37: Zicht op de woning en het gazon vanuit het westen



Figuur 38: Zicht op het aangeplante bos in het zuidelijke deel van het terrein



Figuur 39: Zicht op het aangeplante bos op het zuidelijke deel van het terrein



Figuur 40: Niveauverschil van de ingesleten bospaadjes

In het zuidwestelijke deel van het terrein is een tuinhuis met betonnen vloer en overdekte aanbouw aanwezig. De betonnen vloer heeft een oppervlakte van plusminus 45 m² en is gefundeerd op een puinhoudende funderingslaag. Tijdens het terreinbezoek werd een kleine sondering uitgevoerd naar de dikte van de verstoring. Hieruit bleek dat deze minstens tot 30 centimeter diep reikte en vermoedelijk op de onverstoorte moederbodem werd aangelegd.

Ten noordoosten van het tuinhuis bevindt zich de compostzone. De composthoop ontstond door jarenlang verzamelen van gevallen gebladerte en ander organisch afval. Het zo ontstane compost wordt heden door de bewoners ontgonnen met een spade. De berg wordt afgestoken tot net in de onverstoorte moederbodem. Tijdens het terreinbezoek was daardoor een klein bodemprofiel zichtbaar aan de zijkant van de compostberg. In het profiel is onder de restanten van de composthoop en het gebladertecompost de aanwezige Ap-horizont zichtbaar. Deze heeft een dikte van plusminus 30 centimeter en rust rechtstreeks op de zandige C-horizont. De Ap-horizont heeft een zeer scherpe aflijning en een onregelmatige onderzijde. In de bovenzijde van de C-horizont tekenen zich duidelijk brokken Ap-horizont af. Deze kunnen een aanwijzing zijn van een verstoring van de bovenzijde of konden ontstaan ten gevolge van bioturbatie (wortelwerking, mollen,...).



Figuur 41: Tuinhuis in het zuidwestelijke deel van het terrein



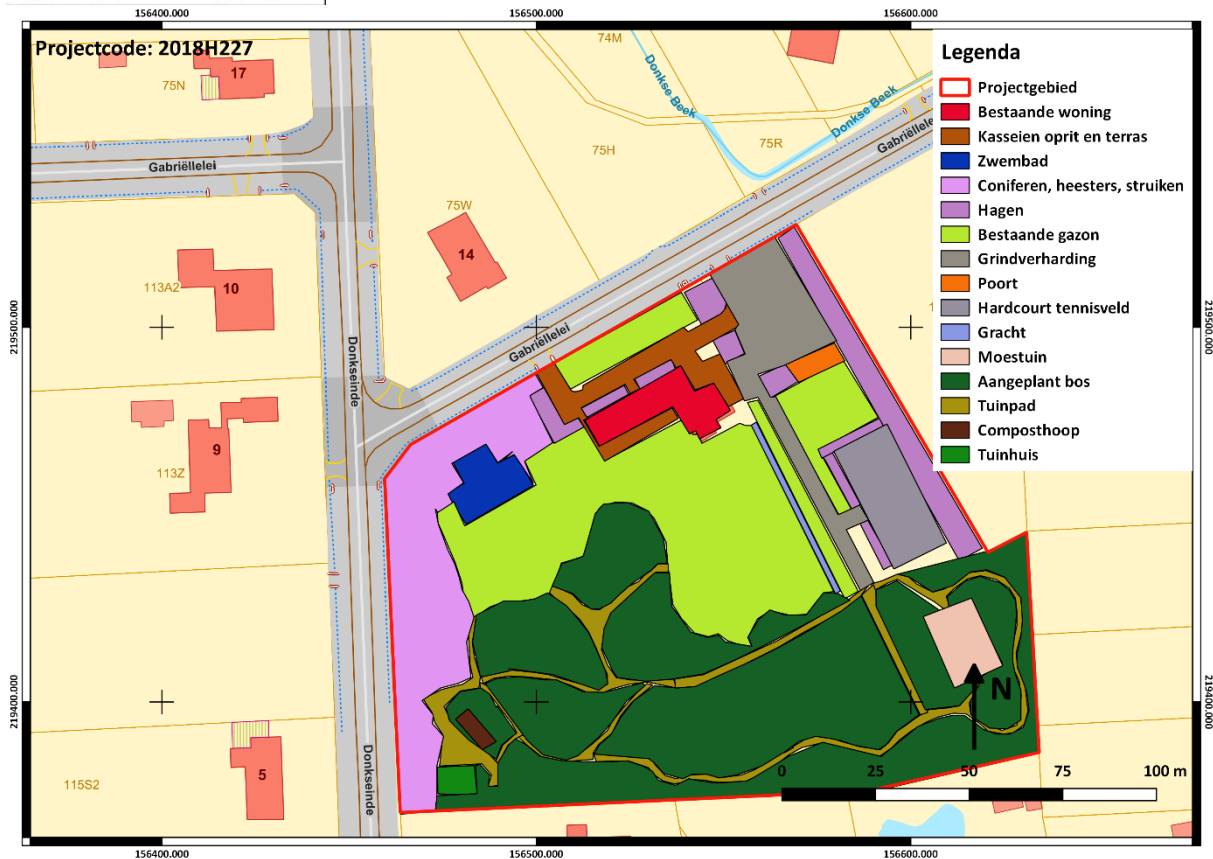
Figuur 42: Fundering tuinhuis



Figuur 43: Composthoop in zuidwestelijke zone van het terrein



Figuur 44: Zicht op de Ap-horizont en de C-horizont onder de composthoop



Figuur 45: Analyseplan huidige gebruik projectgebied met globale aanduiding van de verschillende in de tekst vermelde items

Om de impact van het huidige gebruik op de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het terrein te kunnen achterhalen werden enkele controleboringen uitgevoerd op het terrein. Immers kon op een luchtfoto ten tijde van de constructie in 1948 duidelijk vastgesteld worden dat een groot deel van de aarde in de omgeving van en ten zuiden van de woning leek te zijn omgewoeld. Tevens kon vermoed worden dat het aanleggen van de in 1960 ontworpen tuin een negatieve impact had op de oorspronkelijke bodemopbouw.

Een eerste boring werd uitgevoerd in de boszone in het zuidwestelijke deel van het terrein in de omgeving van het tuinhuis. De boring vertoonde een bruine zandige Ap-horizont met puininclusies en een dikte van 44 centimeter rustend op een geelbruine zandige C-horizont met roestverschijnselen.



Figuur 46: Controleboring 1

Boring twee werd uitgevoerd in de zuidwestelijke beboste zone naast een paadje en vertoonde een homogene donkerbruinzwarte zandige Ap-horizont rijk aan wortels met een dikte van 50 centimeter rustend op een geelbruine zandige C-horizont.



Figuur 47: Controleboring 2

Een derde boring situeerde zich in de beboste zone achter het woonhuis in het centrale perceel en vertoonde een donkerbruinzwarte Ap-horizont met een dikte van 43 centimeter rustend op een lichtgeelbruine zandige C-horizont met roestverschijnselen.



Figuur 48: Controleboring 3

De vierde boring werd uitgevoerd in de moestuin in het oostelijke perceel en vertoonde een donkerbruinzwarte Ap-horizont met een dikte van 42 centimeter rustend op een geeloranje natte zandige C-horizont met roestverschijnselen.



Figuur 49: Controleboring 4

Een vijfde boring werd uitgevoerd in het gazon ten zuiden van het woonhuis in het centrale perceel en vertoonde een zwarte Ap-horizont met een dikte van 48 centimeter. De bovenste 30 centimeter waren droog, terwijl de Ap-horizont onder de 30 centimeter beduidend natter was. Onder de Ap-horizont tekende zich een verstoorde zwart bruin geel gevlekte laag af tot een diepte van minstens 80 centimeter.



Figuur 50: Controleboring 5

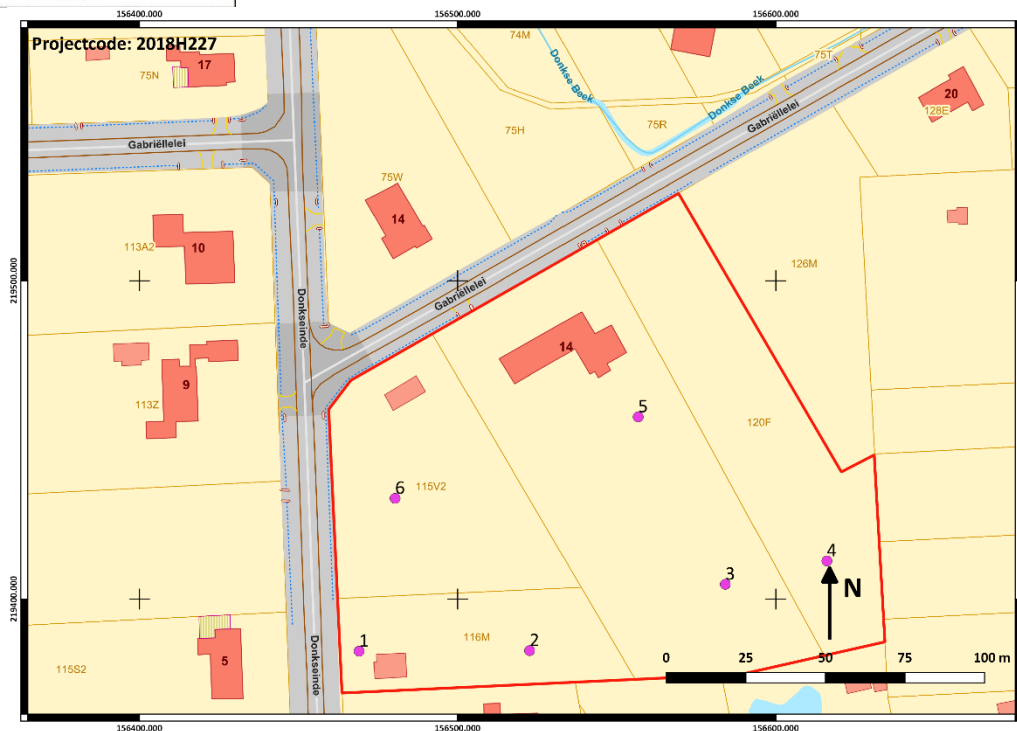
Een laatste boring werd uitgevoerd op de rand van het gazon nabij de aangeplante coniferen, struiken en heesters in het westelijke perceel. De boring vertoonde een zwarte zandige Ap-horizont met een dikte van 60 centimeter. Hieronder werd een verstoorde laag aangetroffen met geel bruine gevlekte en zandige samenstelling tot een diepte van minstens 80 centimeter.



Figuur 51: Controleboring 6



Figuur 52: Detail van de verstoorde laag in boring 6



Figuur 53: Positie van de verschillende controleboringen

Op basis van de verschillende beschikbare bronnen en gegevens kan een analyseplan worden opgemaakt van de impact van het huidige gebruik op eventueel binnen het projectgebied archeologische resten. Het analyseplan toont de verschillende vastgestelde en te verwachten verstoringen binnen het projectgebied.

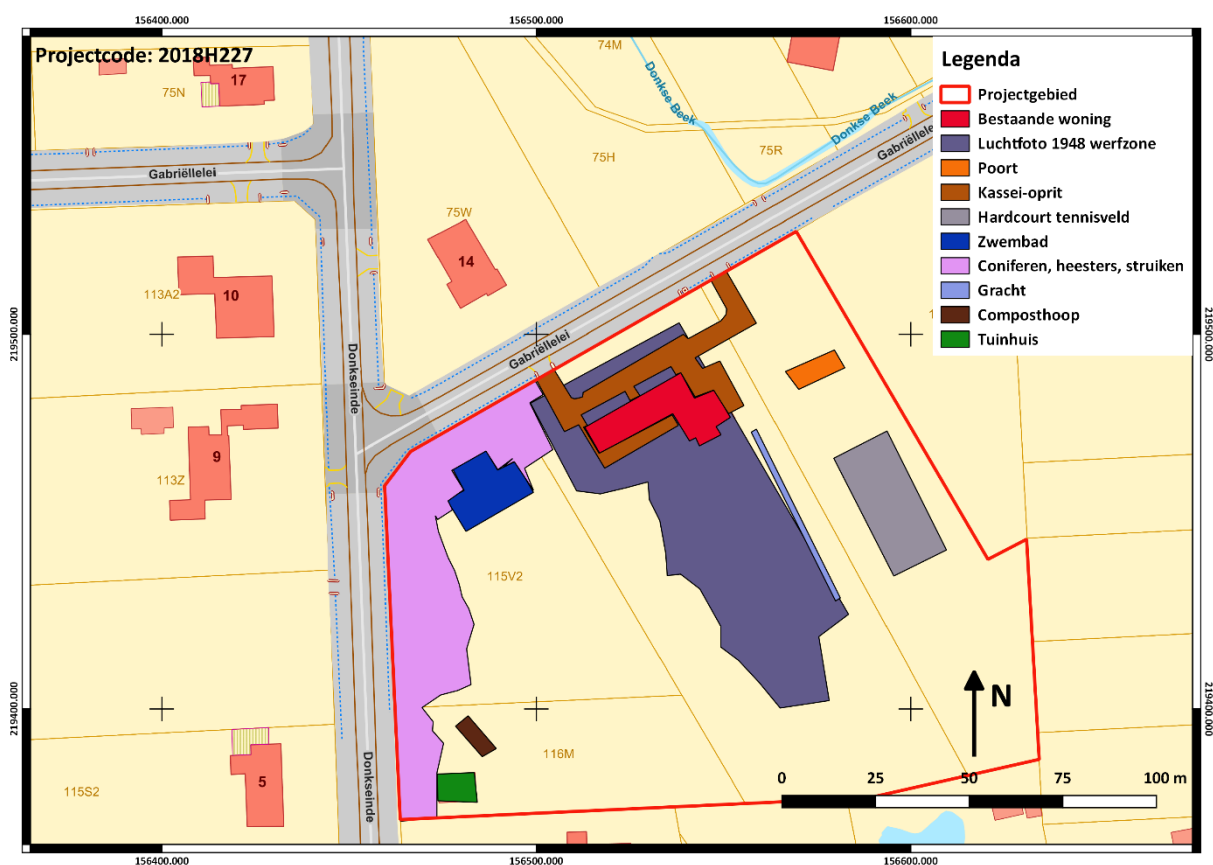
In de eerste plaats kan gebruik gemaakt worden van de luchtfoto uit 1948, ten tijde van de constructie van het woonhuis. Op de foto is een grote zone zichtbaar ten zuiden van de woning met mogelijk geroerde aarde. Een controleboring (boring 5) in het gazon ten zuiden van de woning bevestigde dat onder de Ap-horizont een gemengde gevlekte laag aanwezig is tot op een diepte van minstens 80 centimeter. Ook het huis zelf en het zwembad met bijbehorend onderkelderde 'poolhouse' en monumentale kassei-inrit kan als verstoorde zone worden beschouwd. Andere verstoringen aangebracht door het recente gebruik hebben betrekking op het aanwezige tennisveld, een oude perceelsgracht, het tuinhuis en de composthoop.

Binnen het projectgebied zijn talrijke planten aanwezig die begin jaren '60 van de 20^{ste} eeuw werden gerealiseerd. Ruwweg kunnen deze in drie zones worden onderverdeeld. In de voortuin, op de oostelijke scheiding en rondom het tennisveld bestaan deze uit hagen. Ten noorden van het zwembad en in het westelijke deel van het projectgebied (langs Donkseinde) bestaat de beplanting veelal uit een combinatie van coniferen, struiken en heesters. De zuidelijke zone van het projectgebied wordt ingenomen door bosgebied met hoogstambomen (voornamelijk beuk en pinus) en wordt doorsneden door een ingesleten (of ingesneden) kronkelend wandelpad. Tevens bevinden zich her en der nog

enkele losse hoogstambomen in de tuin (onder andere een rij hoogstambomen langs de vroegere perceelsgrens).

Aangezien de aanwezige beplanting werd ontworpen, vermoedden we dat deze een negatieve impact had gehad op het eventueel aanwezige archeologische erfgoed en de bewaringstoestand van de eventuele oorspronkelijke bodemopbouw binnen het projectgebied. Daarom werden enkele controleboringen uitgevoerd in de verschillende zones. Boring 1, 2 en 3 bevonden zich in de zuidelijke boszone en toonden inderdaad aan dat er geen restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard bleven. De aanwezigheid van puinachtige inclusies in boring 1 doet vermoeden dat de aanwezige grond werd aangevoerd in deze zone. De dikte van de Ap-horizont bedroeg tussen 43 en 50 centimeter. Ter hoogte van boring 3 was de C-horizont bovendien opmerkelijk vochtiger. Boring 6 bevond zich op de rand van het gazon in de omgeving van de zone met heesters, coniferen en struiken. Hier kon worden vastgesteld dat er onder de Ap-horizont een verstoring aanwezig was tot op een diepte van minstens 80 centimeter onder het maaiveld. Allicht werd de verstoring veroorzaakt ten tijde van de aanleg van de tuin in het begin van de jaren '60 van vorige eeuw. We kunnen dan ook vermoeden dat een groot deel van deze plantenziekte reeds verstoord is.

Of de vastgestelde verstoring in boring 5 en 6 doorloopt in oost-westelijke richting is niet duidelijk.



Figuur 54: Vastgestelde verstoringen binnen het projectgebied

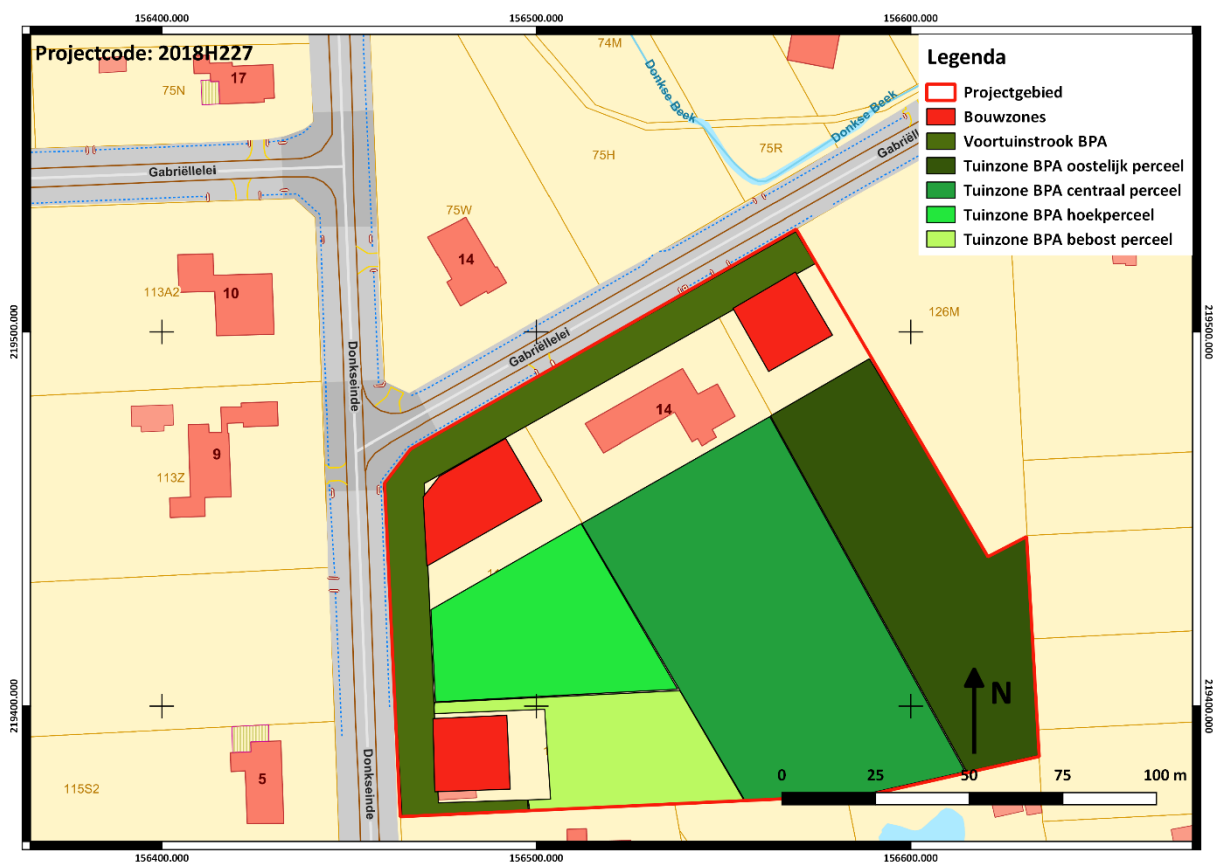
3.5. Impact geplande werken

Aangezien het hier een verkavelingsaanvraag betreft die reeds in 1995 werd gegund, maar verlopen is door de redelijke termijn, is de nieuwe percelering reeds zichtbaar op het GRB-bestand. Het oorspronkelijke perceel wordt opgesplitst in vier delen. Het westelijke deel, waar zich heden het zwembad bevindt, op de hoek van de Gabriëllelei en Donkseinde heeft na de opsplitsing nog een grootte van plusminus 4200 m². Het centrale deel, met de huidige villa, zal een grootte hebben van plusminus 8000 m². Het oostelijke perceel, waarop zich heden het tennisveld bevindt, zal een grootte bewaren van plusminus 4800 m². Tot slot is het nog het volledig beboste perceel gelegen langs Donkseinde dat een oppervlakte heeft van plusminus 2500 m².

Na de verkaveling zal binnen elk perceel de mogelijkheid bestaan tot het oprichten van een vrijstaande woning binnen de hiervoor bestemde bouwzones zoals deze door de gemeente werden bepaald op het Bijzonder Plan van Aanpak. Aan de voorzijde wordt een tuinzone voorzien waarbinnen enkel verhardingen mogen worden aangebracht ten behoeve van het realiseren van een toegang en inrit naar de geplande woning. De zone achter de voorziene woningen dient ingericht te worden als tuinzone en kan gebruikt worden voor het oprichten van bergplaatsen en hokken. De totale gezamenlijke oppervlakte van deze bijgebouwen mag echter niet groter zijn dan 3% van de als tuin voorziene zone. Tevens dienen de nodige richtlijnen naar afwerking, hoogte en positie ten opzichte van het hoofdgebouw en de burens in acht genomen te worden. De gevel gericht naar het hoofdgebouw moet minstens 10 meter uit de achtergevelbouwlijn worden geplaatst de overige gevels bevinden zich hetzij op de perceelsgrens, hetzij op minimum 3 meter afstand ervan. Indien de achtergrens van een perceel samenvalt met de zijgrens van een ander perceel is de plaatsing op de perceelsgrens enkel toegestaan indien de afstand tot de achtergevel op het aangrenzende perceel minstens 10 meter bedraagt. Gemeten vanaf het maaiveld mag het gebouw een maximale hoogte hebben van 3 meter tot de bovenkant van de deksteen. Met betrekking tot de afwerking voorziet het BPA de volgende voorschriften. Gebouwen op de perceelsgrens dienen voorzien te worden van een plat dak. Gebouwen op afstand van de perceelsgrens mogen een schuin dak hebben met een maximumhelling van 60°. Voor de vrijstaande gevels dient gevelsteen, natuursteen, sierbepleistering in lichte kleur of in lichte kleur geverfde baksteen gebruikt te worden. De bedekking van de schuine daken dient te gebeuren met pannen, leien of riet. Het niet bebouwde deel van de tuinstrook dient als tuin te worden aangelegd en als dusdanig te worden gehandhaafd. Rondom de bouwzones is tevens een te ontbossen zone voorzien. Alhoewel heden nog niet zeker is of de bomen ook effectief in de volledige zone zullen worden verwijderd. Dit is afhankelijk van de bouwplannen en de intenties van de individuele kopers. De nadruk binnen de bouwzone ligt op behoud van groenbegroeiing. Het projectgebied is op het gewestplan aangeduid als woonpark.



Figuur 545: Projectgebied op het gewestplan, gelegen in woonpark



Figuur 56: BPA tuin- en bouwzones per perceel, voortuinstrook

Concreet betekent dit het volgende per perceel. Het westelijke hoekperceel voorziet een bouwzone van plusminus 580 m². De voorziene tuinzone voor het oprichten van bijgebouwen heeft een

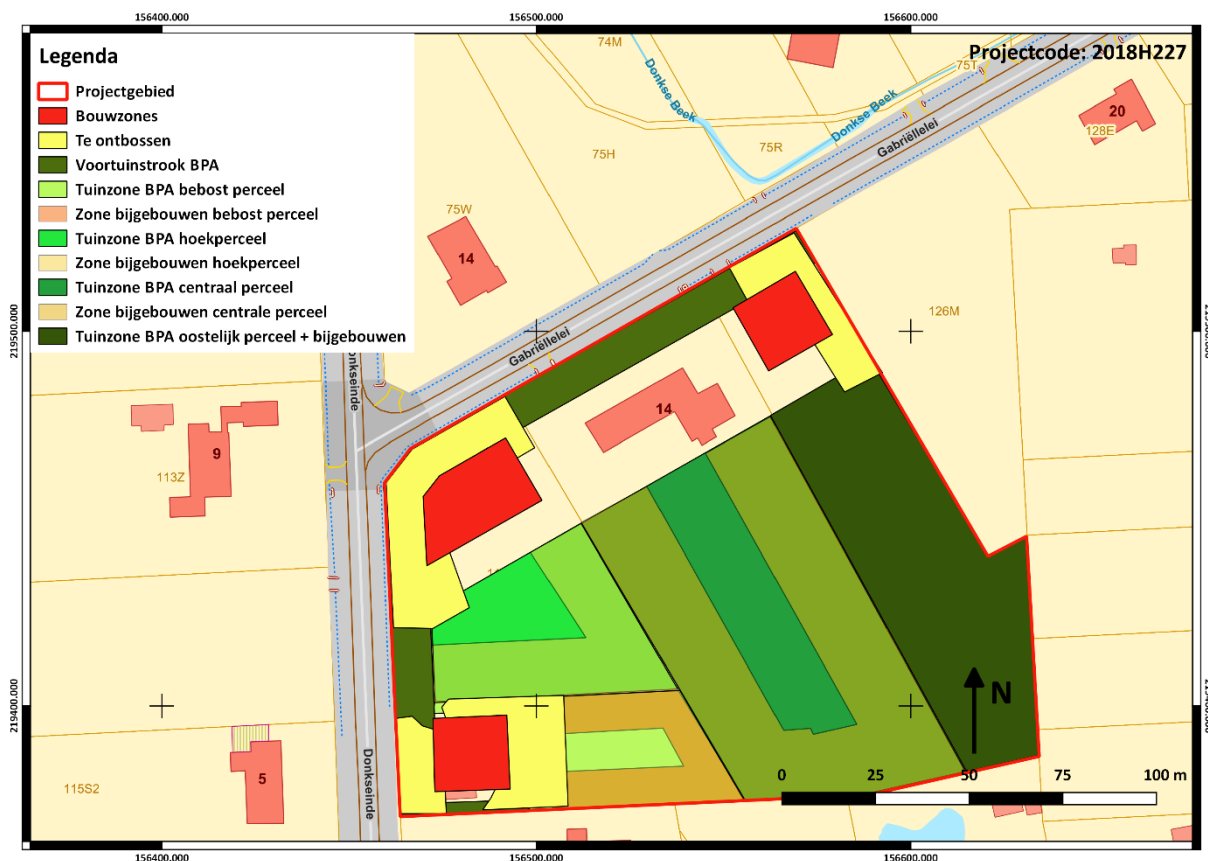
oppervlakte van plusminus 1990 m². Dit komt neer op een maximaal met bergplaatsen en hokken te bebouwen oppervlakte van plusminus 60 m² (3% van totale tuinzone). De bijgebouwen mogen geplaatst worden op de oostelijke perceelsgrens, op een deel van de zuidelijke perceelsgrens en/of op een afstand van 3 meter van de betreffende perceelsgrenzen vanaf een afstand van 10 meter vanaf de achtergevel van de voorziene woning. Gezien de voorziene bouwoppervlakte van plusminus 60 m² betekent dit dat er binnen een strook van plusminus 15 meter vanaf beide perceelsgrenzen bergplaatsen en hokken zullen worden gerealiseerd. Dit komt neer op een oppervlakte van plusminus 1400 m² waarbinnen een zone van 60 m² mag bebouwd en ontbost worden. De zone buiten de bouwzone waarbinnen eventueel een ontbossing mag plaatsvinden heeft een oppervlakte van plusminus 890 m².

In de verkavelingsaanvraag blijft de huidige woning behouden op een perceel met een oppervlakte van plusminus 8000 m². Er worden geen zones voorzien waar bijkomende ontbossing dient te worden uitgevoerd in functie van het BPA. Bijkomende bodemingrepen zullen dan ook enkel mogen worden uitgevoerd over 3% van de tuinoppervlakte. De oppervlakte van de tuinzone bedraagt plusminus 5600 m² waarvan plusminus 168 m² met bergplaatsen en hokken mag worden bebouwd. Deze mogen op de oostelijke, westelijke en zuidelijke perceelsgrens worden gebouwd. Concreet komt dit neer op een bouwstrook van plusminus 20 meter vanaf de perceelsgrens waarbinnen bergplaatsen en hokken mogen worden gebouwd en dus mag worden ontbost. Binnen een oppervlakte van plusminus 4115 m² van het centrale perceel mag 168 m² met bergplaatsen en hokken worden bebouwd.

Het oostelijke perceel, waar zich heden het verharde tennisveld bevindt, voorziet aan de straatzijde eveneens een tuinzone met enkel de mogelijkheid tot het aanleggen van een verharde oprit en toegang tot de woning met hierachter een bouwzone met een oppervlakte van plusminus 372 m². De voorziene tuinzone waarbinnen bergplaatsen en hokken mogen worden opgericht heeft een oppervlakte van plusminus 3615 m². Dit komt neer op een maximaal te bebouwen en bijkomend te ontbossen zone van plusminus 110 m². De bergplaatsen en hokken kunnen gezien de voorziene te bebouwen oppervlakte geplaatst worden in een strook van 15 meter ten opzichte van de oostelijke en westelijke perceelsgrens. Dit komt neer op bijna de volledige tuinzone. De zone buiten de bouwzone waarbinnen eventueel een ontbossing mag plaatsvinden heeft een oppervlakte van plusminus 485 m². Het perceel gelegen langs Donkseinde voorziet een bouwoppervlakte van plusminus 390 m². De voorziene tuinzone heeft een oppervlakte van plusminus 1430 m². Dit komt neer op een maximaal met bergplaatsen en hokken te bebouwen zone van plusminus 43 m². De bergplaatsen en hokken kunnen op de noordelijke, zuidelijke en oostelijke perceelsgrens geplaatst worden in een bouwstrook van allicht 10 meter gezien de maximaal voorziene afmetingen. Dit komt neer op een zone van plusminus 990 m² waarbinnen 43 m² mag bebouwd worden met bergplaatsen en hokken en extra mag ontbost

worden. De zone buiten de bouwzone waarbinnen eventueel een ontbossing mag plaatsvinden heeft een oppervlakte van plusminus 300 m².

Samenvattend kunnen we stellen dat voor het volledige projectgebied met een oppervlakte van plusminus 19800 m² de volgende bodemingrepen gepland zijn. De voorziene bouwzones hebben een gezamenlijke oppervlakte van plusminus 1342 m². De voorziene te ontbossen zones hebben een gezamenlijke oppervlakte van plusminus 1300 m². De voorziene oppervlakte voor het optrekken van bergplaatsen en hokken bedraagt plusminus 381 m². Gezien de geringe dikte van de binnen het projectgebied aanwezige Ap-horizont, kan gesteld worden dat eventueel archeologisch erfgoed binnen de voorziene bouwzones en te ontbossen zones volledig bedreigd wordt. Ook het realiseren van bergplaatsen en hokken zal een negatieve impact hebben op eventueel archeologisch erfgoed, alhoewel de verstoring beperkt is in oppervlakte en diepte gezien de aard van de toegestane constructies.



Figuur 557: Te ontbossen zones, bouwzones en zones voor bergplaatsen en hokken volgens BPA-bepalingen

Tijdens de impactbepaling dienen we tevens de gekende en vastgestelde verstoringen binnen het terrein in rekening te brengen. In reeds verstoorde zones, zullen de geplande werken namelijk geen bijkomend effect hebben op het archeologisch erfgoed, aangezien er zich hier geen resten meer bevinden.

Het beboste zuidelijke perceel bevat beperkte verstoringen ten gevolge van de aanplanting van de plantenstrook langs Donkseinde. In de boring werd puin aangetroffen in de Ap-horizont. Overige verstoringen bestonden uit het ontgraven van de aanwezige composthoop en uit de fundering van het tuinhuis. De vastgestelde verstoringen bevinden zich gedeeltelijk in de bouwzone en gedeeltelijk in de te ontbossen zone. Wanneer we de oppervlakte van de verstoringen (plusminus 440 m²) in mindering brengen van de toekomstig geplande verstoring, komen we op een totaal van plusminus 293 m² bijkomende verstoringen ten gevolge van de geplande werkzaamheden.

Het hoekperceel bevat verstoringen ten gevolge van de aanplanting van de plantenstrook langs Donkseinde en de Gabriëllelei, het zwembad en het onderkelderde 'poolhouse'. In boring 6 werd onder de aanwezige Ap-horizont een verstoring vastgesteld tot een diepte van plusminus 80 centimeter. De vastgestelde verstoringen bevinden zich in de bouwzone, de te ontbossen zone, de tuinzone en de voortuinstrook. Wanneer we de oppervlakte van de verstoringen (plusminus 1800 m²) in mindering brengen van de toekomstig geplande verstoring, blijkt enkel in een deel van de bouwzone en de zone voor bergplaatsen en hokken met een gezamenlijke oppervlakte van plusminus 200 m² een bijkomende vernieling van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed plaats te vinden.

Het centrale perceel bevat verstoringen ten gevolge van de bouw van de woning, de aanleg van de oprit en de zichtbare verstoring op de luchtfoto uit 1948, zoals aangetoond in boring 5. De verstoring strekt zich gedeeltelijk uit in de zone bestemd voor het optrekken van bergplaatsen en hokken. Binnen dit perceel blijven de bodemingrepen beperkt tot het oprichten van bergplaatsen en hokken over een oppervlakte van maximaal 168 m². De kans is groot dat deze zich gedeeltelijk binnen de verstoorde zone zullen bevinden, gezien de omvang ervan.

Het oostelijke perceel bevat verstoringen ten gevolge van de aanplanting van hagen langs de perceelsgrens, een deel van de oprit en het tennisveld. De verstoringen bevinden zich gedeeltelijk in de bouwzone, de te ontbossen zone en de zone voor bergplaatsen en hokken. Ook hier is de kans groot dat bijgebouwen worden opgetrokken in de reeds verstoorde zone van het tennisveld. Dit is echter niet zeker. De voorziene oppervlakte voor bergplaatsen en hokken bedraagt echter slechts 110 m². Wanneer we de oppervlakte van de verstoringen binnen de bouwzone en de te ontbossen zone in rekening brengen, blijft een oppervlakte van plusminus 560 m² bijkomende verstoringen ten gevolge van de geplande werkzaamheden over bovenop de 110 m².

Op basis van de uitgevoerde analyse kan geconcludeerd worden dat het eventueel binnen het projectgebied aanwezige archeologische erfgoed over een oppervlakte van plusminus 1331 m² bijkomend al dan niet volledig zal worden verstoord over een totale oppervlakte van plusminus 19800 m². Dit betekent dat het eventueel aanwezige archeologische erfgoed binnen slechts 6,72% van het projectgebied wordt bedreigd.

4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen

4.1. Antwoord onderzoeksvragen

- *Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?*

Om een inzicht te krijgen in de landschapshistoriek van het projectgebied werden verschillende bodemkundige en historische kaarten en gegevens gecombineerd. Hieruit bleek dat het landschap in prehistorische (epi-paleolithisch, mesolithisch en neolithisch) periodes mogelijk aantrekkelijk was voor menselijke activiteiten. Reden is de ligging in een iets drogere, maar nog steeds vrij natte, omgeving aan de rand van de 'vallei' van de Donksebeek. Oudere vondsten kunnen allicht worden uitgesloten door de te natte bodemcondities in het Paleolithicum. Hierbij dient wel worden opgemerkt dat de iets zuidelijker gelegen zandrug (op de kaart van Ferraris aangegeven als het gehucht Donck) waarop de huidige Donksesteenweg zich bevindt, allicht aantrekkelijker was als tijdelijke vestigingsplaats voor de prehistorische mens.

Op basis van de geologische en bodemkundige gegevens blijken er zich binnen het projectgebied geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie te bevinden. Het bodemprofiel is opgebouwd met eolische afzettingen daterend uit de periode Weichseliaan en mogelijk het Vroeg-Holoceen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ).

Op basis van de cartografische en historische bronnen kan geconcludeerd worden dat de Donksesteenweg allicht minstens teruggaat tot de middeleeuwen. Langs de weg ontwikkelde zich geleidelijk bewoning in de vorm van losstaande hoeves. De hoeves gelegen langs de straat waren aan de achterzijde voorzien van akkers zoals de toestand op de 18^{de} eeuwse kaart van Ferraris aangeeft. Ook het projectgebied was minstens vanaf de 18^{de} eeuw in gebruik als akker (later afwisselend, akker, weiland, bos) tot in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Vanaf het midden van de 20^{ste} eeuw maakt het landelijke uitzicht steeds meer plaats voor het huidig gekende landschap van open villabebouwing in een groene beboste omgeving. De huidige toestand dateert uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. De akkers hebben geleidelijk plaats gemaakt voor tuin (graszone) met paadjes en bos in de vorm van hoogstammen.

De huidige toestand gaat terug op het midden van de 20^{ste} eeuw, toen de villa werd gebouwd. Op een luchtfoto uit 1948 is duidelijk de impact van de uitgevoerde werken op het landschap en de bodemopbouw zichtbaar. Begin jaren '60 van de 20^{ste} eeuw werd de huidige aanwezige tuin ontworpen en aangelegd. Ook deze werken blijken een impact gehad te hebben op de aanwezige bodemopbouw en -ontwikkeling. Immers kon via uitgevoerde controleboringen worden aangetoond dat delen van het terrein werden verstoord door enerzijds de bouw van de villa en anderzijds door de aanplanting van delen van de tuin. Tevens bleek uit de boringen dat de op de bodemkaart aangegeven

plaggenbodem met antropogene A-horizont van minstens 60 centimeter en onderaan bewaarde vette humus B-horizont, nergens aanwezig bleek te zijn. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het terrein mogelijk werd genivelleerd of dat de bovengrond werd omgewoeld.

- *Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?*

In een straal van plusminus 2500 meter rondom het projectgebied is eigenlijk maar één echte archeologische site aanwezig. Meer bepaald betreft het CAI-locatie 366012 gelegen op plusminus 2400 meter ten zuidwesten van het projectgebied. Op de site het Laar te Ekeren werden tijdens de aanleg van het HSL-traject resten aangetroffen die dateerden vanaf het Paleolithicum tot de volle middeleeuwen. De resten uit de steentijden bevonden zich niet meer in situ. Zowel uit de metaaltijden, de Romeinse periode als de volle middeleeuwen konden verschillende gebouwplattegronden en erven worden onderzocht.

Overige aanwijzingen uit de CAI betreffen vaak losse vondsten die niet steeds even betrouwbaar zijn, maar tonen wel op menselijke activiteiten in de ruimere omgeving van het projectgebied in het Mesolithicum, de metaaltijden, de Romeinse periode, de middeleeuwen en de Nieuwe en Nieuwste Tijd. De middeleeuwse resten in de omgeving bestaan uit vrijstaande hoeves die vaak in de Nieuwe Tijd werden omgevormd tot luthof of Kasteel.

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein?*

Op basis van het bureauonderzoek en de uitgevoerde controleboringen kan geconcludeerd worden dat, ondanks de in de omgeving aanwezige resten die wijzen op prehistorische activiteiten, deze zich binnen het projectgebied niet meer in situ bevinden door recente activiteiten. Op basis van geologische informatie kan bovendien geconcludeerd worden dat het huidige maaiveld teruggaat tot het Weichseliaan of het Vroeg-Holoceen. Gezien het projectgebied sindsdien gedurende vele eeuwen in gebruik is geweest als akker, weiland, bos (dat gerooid en terug aangeplant werd) en aangelegde tuin, zullen eventuele resten van zogenaamde steentijdartefactensites zich niet meer in situ bevinden. Bovendien bleek uit de geplaatste controleboringen dat er geen sporen van een intacte bodemopbouw binnen het projectgebied aanwezig zijn. Er werd overal een A-C profiel herkend of de ondergrond bleek verstoord te zijn.

In latere periodes zal de nabijgelegen zandrug aantrekkelijker geweest zijn voor menselijke activiteiten in vergelijking met het nattere en dichter tegen de beek gelegen projectgebied. Dit neemt echter niet weg dat net deze nattere omstandigheden een specifieke aantrekking hadden voor menselijke exploitatie. Dat er in de omgeving mensen actief waren in de omgeving werd duidelijk door de in de ruime omgeving opgenomen locaties binnen de CAI. Ook de aanwezigheid van een mogelijke Romeinse

weg ten zuiden van het projectgebied en de Miksebaan (die mogelijk een Romeinse heirbaan is) verhogen de kans op het aantreffen van contemporaine archeologische resten in de omgeving.

Jongere resten vanaf de middeleeuwen zullen allicht bestaan uit landbouwgerelateerde activiteiten. Op de kaart van Ferraris is te zien dat het projectgebied doorsneden wordt door een noordelijke aftakking van de huidige Donksesteenweg. Allicht betreft het een aarden weg begrensd door (greppels en) bomen. Overige culturele resten uit jongere periodes worden binnen het projectgebied niet verwacht.

Echter bleek uit het bureauonderzoek en de geplaatste controleboringen dat er binnen het projectgebied reeds grote verstoorte zones aanwezig waren, waarbinnen zich allicht geen waardevolle archeologische resten meer bevinden. Elders binnen het terrein, voornamelijk in het zuidelijke deel kunnen nog wel resten van sporensites aanwezig zijn, alhoewel allicht ook in dit deel van het terrein reeds verstoringen hebben plaatsgevonden ten gevolge van het aanplanten en aanleggen van de tuin in het begin van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw. Uit de geplaatste controleboringen bleek namelijk dat er geen resten van de oorspronkelijke bodemopbouw (plaggenbodem op humus B-horizont) bewaard bleven en dat er zich overal een A-C profiel bevond.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Op basis van de uitgevoerde analyse kan geconcludeerd worden dat het eventueel binnen het projectgebied aanwezige archeologische erfgoed over een oppervlakte van plusminus 1331 m² bijkomend al dan niet volledig zal worden verstoord over een totale oppervlakte van plusminus 19800 m². Dit betekent dat het eventueel aanwezige archeologische erfgoed binnen slechts 6,72% van het projectgebied wordt bedreigd. De overige zones waarbinnen bodemingrepen zullen plaatsvinden zijn reeds verstoord. In de reeds verstoorte zones wordt geen archeologisch erfgoed met een hoog potentieel op kennisvermeerdering meer verwacht, dus hebben de werken in de verstoorte zones geen impact op het archeologisch erfgoed.

Bijkomend dient vermeld te worden dat de oppervlakte van 1331 m² verspreid over het terrein voorkomt. Voor het beboste perceel bedraagt de bijkomende verstoring binnen de bouwzone en de te ontbossen zone nog 250 m². Bijkomend bedraagt de maximaal met bergplaatsen en hokken te bebouwen oppervlakte 43 m². Voor het hoekperceel bedraagt de bijkomende verstoring binnen de bouwzone nog 140 m². Bijkomend bedraagt de maximaal met bergplaatsen en hokken te bebouwen oppervlakte 60 m². In het centrale deel kunnen enkel in de reeds grotendeels verstoorte tuinzone bodemingrepen worden uitgevoerd in de vorm van het plaatsen van bergplaatsen en hokken over een maximale oppervlakte van 168 m². Tot slot is er nog het oostelijke perceel waar de bijkomende verstoring zal plaatsvinden in de bouwzone en de te ontbossen zone over een oppervlakte van 560 m². Bijkomend bedraagt de maximaal met bergplaatsen en hokken te bebouwen oppervlakte 110 m².

Bovendien is de kans groot dat zulke constructies zich gedeeltelijk op de reeds verstoorde zone van het tennisveld zullen bevinden.

Op basis van de controleboringen kan geconcludeerd worden dat de dikte van de aanwezige A-horizont beperkt is. Daarom zullen eventueel uitgevoerde werkzaamheden al snel een impact hebben op het al dan niet aanwezige archeologische erfgoed. Met andere woorden kan gesteld worden dat de bijkomende vernieling aan eventueel archeologische erfgoed volledig zal zijn over de gehele oppervlakte van 1331 m².

Belangrijk in de impactbepaling is de ligging van het projectgebied. Op het gewestplan is de zone ingekleurd als woonpark. Dit zijn zones met een lage bebouwingsdichtheid en een groot aandeel aan groene en open ruimte. Het BPA van de gemeente Brasschaat voorziet daarom een beperkte strook voor het optrekken van woningen en een grote tuinzone. Binnen de tuinzone geldt een beperking voor het optrekken van constructies. Deze mogen enkel op de perceelsgrens of 3 meter van de perceelsgrens geconstrueerd worden en mogen samen nooit de oppervlakte van 3% van de zone overschrijden. Ontbossen in functie van de verkaveling is enkel toegestaan in de voorziene bouwstroken. Voor het optrekken van bergplaatsen en hokken in de tuinzone kan bijkomend worden ontbost in functie van de constructie ervan. Deze zijn met andere woorden beperkt in oppervlakte (3%).

- *Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?*

Op basis van de uitgevoerde studie kunnen we stellen dat er zich binnen het projectgebied mogelijk archeologische resten kunnen bevinden daterend uit de periode vanaf de metaaltijden doorlopend tot de Romeinse periode en dat deze zich in een omgeving bevinden gekenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. De kans op het aantreffen van intacte sites uit de prehistorische periode is onbestaande gezien de aanwezige verstoringen van de bovenste bodemlagen binnen het projectgebied zoals aangetoond tijdens de controleboringen. Indien er archeologische resten aanwezig zijn binnen het projectgebied zullen deze kunnen bestaan uit sporensites (met zachte grondsporen) zonder complexe verticale stratigrafie.

Echter dient hierbij eveneens de opmerking gemaakt te worden dat er in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied een droge zandrug aanwezig is, die ongetwijfeld een interessantere vestigingsplaats was voor de mens in het verleden in vergelijking met de nattere gronden aan de rand van de beek. We kunnen dus stellen dat door de aanwezigheid van meer geschikte locaties in de omgeving de archeologische verwachting van het projectgebied naar beneden dient te worden bijgesteld. Echter kan net de natte conditie van het terrein een specifieke aantrekkingskracht hebben

uitgeoefend op de mens in het verleden. Maar dit valt niet te achterhalen op basis van het uitgevoerde onderzoek.

Indien er zich binnen het projectgebied archeologische resten bevinden, zijn deze echter allicht slecht bewaard en erg versnipperd aanwezig. Alhoewel op de bodemkaart de aanwezigheid van een dikke antropogene A-horizont (plaggenbodem minstens 60 centimeter dik met onderaan bewaarde Bh-horizont) wordt gesuggereerd, werden hiervan geen sporen meer aangetroffen tijdens de uitgevoerde controleboringen. Uit het booronderzoek bleek dat een deel van het terrein zwaar verstoord was en dat de rest van het terrein allicht ook minstens tot op de C-horizont werd geroerd. Dit gebeurde allicht in twee fases. Enerzijds werd de grond stevig verstoord in 1948, bij de constructie van de woning, zoals zichtbaar op luchtfoto en blijkt uit de boringen; anderzijds is er het ontwerp en de aanplanting van het bestaande tuinpark. Uit de uitgevoerde boringen blijkt dat minstens een deel van de aanwezige Ap-horizont werd afgegraven en van elders werd aangevoerd (aanwezigheid puin). Dit betekent dat de oorspronkelijk aanwezige dikke beschermende plaggenbodem minstens gedeeltelijk werd verwijderd voor het aanleggen en het aanplanten van de parktuin. Hierdoor zullen eventueel aanwezige archeologische resten met andere woorden gevoeliger zijn geworden voor verstoringen. Voor het midden van de 20^{ste} eeuw deed het terrein eeuwenlang dienst als akker. Het omvormen tot tuinzone met aangeplant bos zal ongetwijfeld een negatieve invloed hebben gehad op het eventueel aanwezige archeologische erfgoed. Zo zal door de aanwezigheid van een groot aantal bomen, struiken en andere beplanting de waterhuishouding binnen het projectgebied zijn veranderd met een degradatie en uitdroging van de bovenste zones van de bodem tot gevolg. Tevens zal de impact van bioturbatie door wortelwerking van de begroeiing een vergrote negatieve impact hebben gehad doordat de dikte van de Ap-horizont verminderde. De aanwezigheid van wortels kan vooral op kleinere en ondieper bewaarde sporen een erg negatieve impact hebben. We kunnen met andere woorden stellen dat alhoewel niet kan geconcludeerd worden dat er zich geen archeologische resten binnen het projectgebied bevinden, deze allicht slecht zullen bewaard zijn. Hierdoor moet het archeologisch potentieel en het potentieel op kenniswinst naar beneden worden bijgesteld.

Het ontbreken van een dikke antropogene A-horizont heeft als gevolg dat de impact van de geplande werken op eventueel aanwezige archeologische resten stijgt. Ook minder ingrijpende werken zoals het verwijderen van struikgewas en de constructie van bergplaatsen en hokken zal allicht een volledige verstoring van aanwezig archeologisch erfgoed teweegbrengen. Echter worden de geplande werkzaamheden over een te versnipperde zone uitgevoerd en vaak in zones waar reeds een gedeeltelijke verstoring van het eventueel aanwezige archeologische erfgoed plaatsvond ten gevolge van 20^{ste} eeuwse bodemingrepen.

Ook dient opgemerkt te worden dat het projectgebied volgens het gewestplan gelegen is in een woonpark en dat buiten de aangeduide zones geen verdere ontbossingen mogen plaatsvinden. Uitgezonderd in de tuinzone mag beperkt worden ontbost in functie van het optrekken van bergplaatsen en hokken. Deze zone mag nooit groter zijn dan 3% van de totale tuinzone.

Op basis van voorgaande argumenten kan besloten worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een hoog potentieel tot kennisvermeerdering binnen het projectgebied laag is door de aanwezige verstoringen en de verstoorte context en dat gezien de beperkte en versnipperde omvang van de geplande bodemingrepen eventuele kenniswinst door bijkomende onderzoeken beperkt is in vergelijking met de benodigde kosten en inspanningen. Om die redenen adviseren we geen bijkomende onderzoeken.

4.2. Synthese gespecialiseerd publiek

Op basis van de beschikbare bodemkundige, historische, cartografische en archeologische gegevens over het projectgebied en zijn ruimere omgeving kan gesteld worden dat het projectgebied in vergelijking met de onmiddellijke omgeving minder aantrekkelijk was voor menselijke exploitatie. Het projectgebied is gelegen aan de rand van een natte beek'vallei' ten noorden van een zandige rug (Donck op Ferraris). Deze nabije drogere en wat hogere locatie zal ongetwijfeld aantrekkelijker geweest zijn dan het projectgebied. Echter sluit dit niet uit dat net de ligging van het projectgebied een specifieke aantrekkingskracht uitoefende op mensen in het verleden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat eventueel binnen het projectgebied aanwezig archeologisch erfgoed voornamelijk negatieve gevolgen ondervond door de 20^{ste} eeuwse bodemingrepen. De constructie van het huidige landhuis in 1948 en de aanleg van het ontworpen tuinpark hebben grote delen van het archeologisch erfgoed vernield. Sporen van deze bodemingrepen werden aangetroffen op een luchtfoto uit 1948 en in de uitgevoerde controleboringen. In alle uitgevoerde boringen werd een A-C profiel herkend. Nergens werden aanwijzingen aangetroffen van een intacte oorspronkelijke bodemopbouw. Hierdoor is de kans onbestaande dat er zich binnen het projectgebied nog intacte steentijdartefactensites bevinden. Ook eventueel aanwezige sporensites zullen door de 20^{ste} eeuwse bodemingrepen allicht reeds ernstig verstoord zijn. Echter kan hun aanwezigheid niet volledig worden afgeschreven.

Op basis van het bureauonderzoek kon achterhaald worden dat er zich binnen het projectgebied allicht geen archeologische resten met een hoog potentieel tot kennisvermeerdering meer bevinden. Wel bleek dat er in de ruime omgeving sprake is van menselijke aanwezigheid in de steentijden, de metaaltijden, de Romeinse periode, de middeleeuwen en de Nieuwe en Nieuwste tijd. Resten uit de steentijd zullen niet meer intact aanwezig zijn binnen het projectgebied. Ook kan gesteld worden dat resten vanaf de middeleeuwen allicht zullen bestaan uit landbouwgerelateerde sporen. We kunnen

dus concluderen dat er een kans bestaat dat er binnen het projectgebied specifieke activiteiten werden uitgeoefend in de metaaltijden en de Romeinse periode. Indien aanwezig zullen deze sporensites echter slecht bewaard zijn gebleven door de hoge verstoringsgraad ten gevolge van 20^{ste} eeuwse bodemingrepen en veranderingen in de begroeiing en diens gevolge de waterhuishouding. Hun context is met andere woorden grotendeels verstoord, waardoor hun potentieel tot kennisvermeerdering enkel zal bestaan uit het al dan niet aantonen van menselijke activiteiten op het terrein gedurende een bepaalde periode.

Het projectgebied is gelegen in woonpark. Hierdoor blijven bodemingrepen beperkt tot de bouwstrook (bouwzone en te ontbossen), de voortuinstrook (aanleg inrit en beplanting) en plaatselijk tot de tuinstrook. Van deze laatste mag slechts 3% bebouwd worden met bergplaatsen en hokken. Enkel op de voorziene bouwplaats van deze bergplaatsen en hokken mag een bijkomende ontbossing plaatsvinden. De bijkomende impact van de geplande bodemingrepen (in heden nog niet verstoorde zones) is met andere woorden beperkt in omvang en komt verspreid over het terrein voor. Er wordt slechts 6,72% van het projectgebied bijkomend bedreigd door de geplande werkzaamheden.

Door de lage kans op het aantreffen van intacte archeologische resten met een hoog potentieel op kenniswinst en de versnipperde bedreigingen voor eventueel aanwezig archeologische erfgoed raden we geen verdere onderzoeken binnen het projectgebied aan.

4.3. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek

Sinds 1 juni 2016 werd de wetgeving rond de omgang met archeologie in Vlaanderen gewijzigd. Er werden concrete criteria bepaald wanneer een bouwheer verplicht is een archeologische nota te laten opstellen. Zulke nota dient op basis van een aantal vooraf bepaalde stappen na te gaan of er zich eventueel belangrijk archeologisch erfgoed in de bodem bevindt en hoe de bouwheer hier mee moet omgaan. De nota moet geschreven worden voor het toekennen van de bouwvergunning of verkavelingsaanvraag. Het terrein langs de Essensteenweg, waarvoor deze nota werd geschreven, voldoet aan de vooropgestelde criteria. In de eerste plaats werd een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan wat het eventuele archeologische potentieel van het projectgebied is. Daarvan kunt u hier de samenvatting lezen.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon worden vastgesteld dat het projectgebied gelegen is binnen een regio waarbinnen mogelijk belangrijke archeologische resten aanwezig zijn. Dit uit zich op zijn beurt in de aanwezigheid van verschillende archeologische vondsten in de ruime omgeving van het projectgebied. De aangetroffen archeologische en cultuurhistorische resten dateren uit de periode vanaf de steentijden tot de 19^{de} eeuw.

Op oude historische kaarten kon gezien worden dat het projectgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als akker. Dit bleef zo, afgewisseld met periodes van weide en bos, tot in de eerste helft van de 20^{ste}

eeuw. Toen werd de huidige villa gebouwd. Enkele jaren later in 1960 werd de huidige tuin aangelegd volgens het ontwerp van een tuinarchitect. Deze activiteiten hebben een grote impact gehad op het eventuele archeologische erfgoed en hebben het terrein reeds grondig verstoord. Dit betekent dat archeologische grondsporen allicht slecht bewaard zijn. Ook resten uit de steentijd zullen niet meer aanwezig zijn. Sporen die dateren uit de middeleeuwen of jonger zijn, hebben waarschijnlijk met landbouw te maken. Samenvattend kunnen we zeggen dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Maar dat deze sporen waarschijnlijk te slecht en maar gedeeltelijk bewaard zijn.

Omdat we konden vaststellen dat er zich waarschijnlijk geen interessante archeologische resten binnen het projectgebied bevinden, dienen er geen bijkomende vooronderzoeken te worden uitgevoerd.

5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een zone met een zeker archeologisch potentieel. Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er in het projectgebied resten aanwezig kunnen zijn daterend uit de steentijden. Deze zullen zich echter niet meer in situ bevinden door de aanwezige verstoring van de bovenste bodemlagen binnen het projectgebied. Dit geldt niet voor eventuele prehistorische sites die grondsporen hebben achtergelaten (neolithicum). Alhoewel er tot op heden geen resten uit de metaaltijden werden aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat deze zich niet binnen het projectgebied bevinden. Hetzelfde geldt voor resten uit de Romeinse periode. Op basis van de kaart van het Imperium Romanum wordt de aanwezigheid van een belangrijke Romeinse verbinding weergegeven in de directe omgeving van het projectgebied.

Gezien de landschappelijke evolutie van het projectgebied en het recente gebruik zullen eventuele resten daterend uit de steentijden zich niet langer in situ bevinden. Hun aanwezigheid kan wel aanvullende informatie verschaffen omtrent de aanwezigheid van jagers – verzamelaars in de ruimere regio. Eventuele sporen daterend uit het Neolithicum kunnen nog wel bewaard zijn onder de bovenste verstoorde lagen.

Indien resten uit de metaaltijden worden aangetroffen zou dit sowieso de eerste maal zijn in de directe omgeving van het projectgebied. Eveneens geldt dit voor de Romeinse periode, echter kan het niet worden uitgesloten dat eventuele resten uit de Romeinse periode te maken hebben met de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse verbindingsweg. Sporen daterend vanaf de middeleeuwen zullen allicht in verband staan met landbouw- of exploitatiegerichte activiteiten.

Echter kan gesteld worden dat eventueel aanwezige resten allicht een slechte bewaringstoestand hebben. Reden zijn de tijdens de controleboringen vastgestelde aanwezige verstoringen en het

ontbreken van het oorspronkelijke bodemprofiel. Het gedeeltelijk afgraven van het terrein heeft een deel van de beschermende plag verwijderd, waardoor de wijzigingen in het gebruik van het terrein (van eeuwenlang gebruik als akker naar sterk bebost en aangeplant tuinpark) een grotere impact zullen hebben gehad op de bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

Hierdoor kan de archeologische waarde van het terrein in het algemeen naar beneden worden bijgesteld. Aanwezige resten zullen allicht een groot deel van hun oorspronkelijke context (ontbreken van sporen in een structuur, verlies van landschappelijke informatie) hebben verloren en mogelijk erg versnipperd voorkomen op het terrein. Hun waarde zal voornamelijk bestaan in het aantonen van menselijke aanwezigheid binnen een bepaalde tijdsperiode.

6. Bibliografie

6.1. Online bronnen

- www.geopunt.be
- www.cai.onroenderfgoed.be
- www.dov.vlaanderen.be
- www.geo.onroenderfgoed.be
- www.inventaris.onroenderfgoed.be
- www.loket.onroenderfgoed.be
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Brasschaat* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120720> (geraadpleegd op 31 augustus 2018).
- www.cartesius.be
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{11DB56DF-7FF1-4A1F-8A58-C54B403BC18B}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{FA21A4CE-D1DD-439D-82A1-30D3972771B8}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{27462825-208C-471F-B09B-A7362E554601}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{AC5414AD-2753-4D3B-A795-7DA17B26976A}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1948_B3-KAPELLEN_7137.jpg
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/105100>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112069>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/366012>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/105362>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112030>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/104738>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112022>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112021>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112031>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/112032>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/104735>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/103366>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2771>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3248>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1952>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1735>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3486>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5956>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6645>

- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7530>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5584>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4108>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4108>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4963>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5649>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2143>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8386>

6.2. Literatuur

- ARCKENS, M. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Ekeren Bist Resultaten*, Wijnegem, 2017.
- ARCKENS, M. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Ekeren Bist 40 Resultaten*, Wijnegem, 2017.
- ARCKENS, M., GEELEN, N. & J. DE BEENHOUWER, *Archeologienota Brasschaat Kasteellei - Oudstrijderslei Resultaten*, Wijnegem, 2017.
- ARREN P., *Van kasteel naar kasteel*, Deel V, 1993.
- BAUWENS-LESENNE, M., *Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen)*, in *Oudheidkundige Repertoria*, Reeks A, Bibliografische repertoria, VI, 1965.
- CORNELIS, L., *Archeologienota. Brasschaat Donkseinde. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 462, Gent, 2017.
- CORNELIS, L., *Archeologienota. Brasschaat Frilinglei. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 462, Gent, 2017.
- DEFRANCOQ, J., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Bredabaan te Brasschaat – Wuustwezel. Verslag van resultaten*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 339, Gent, 2017.
- DIERCKX, L. & J. HAGEN, *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Ekeren, Hof de Bist. Verslag van resultaten*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 321, Aartselaar, 2017.
- Gemeentebestuur Brasschaat, *Brasschaat, gemeente der parken*, 1952.
- KENNES, H., PLOMPTEUX, G. & R. STEYAERT met medewerking van WYLLEMAN, L. & A. HIMLER, *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Stad Antwerpen, Fusiegemeenten, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen*, 3ND, Brussel - Turnhout, 1992.
- KRUG, C. & C. DESMET, *Archeologienota. Brasschaat, De Wandeleerlei. Verslag van Resultaten*, in *BAAC Vlaanderen rapport*, 698, Gent, 2017.
- MAES, K., *Bijdrage tot de studie van Mesolithische microlieten in de provincie Antwerpen*, (lic.thesis), 1983.
- NOENS, G. & P. LALOO, *Ekeren – Marcel De Backerstraat/Isabellalei. Aquafinproject Ri3E042 (2016L176). Archeologienota (met beperkte samenstelling). Deel 2: Verslag van Resultaten*, Bredene, 2017.
- PRAET, M., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Voshollei en het Vosholdal te Brasschaat (Antwerpen). Verslag van resultaten (K-16-053)*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 526, Gent, 2017.
- REYNS, N. & R. FERKET, *Archeologienota. Ekeren (Antwerpen) – Prinshoeveweg*, in *Rapporten All-Archeo bvba*, 658, Temse, 2018.
- REYNS, N. & V. SMET, *Archeologienota. Brasschaat – Vriesedonklei*, in *Rapporten All-Archeo bvba*, 412, Temse, 2017.

- VAN DENHAUTE, T., *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Zegersdreef te Brasschaat (prov. Antwerpen). K-16-055. Verslag van resultaten*, in *ABO Archeologische Rapporten*, 751, Gent, 2018.
- VAN BAVEL, J., *RI3E015, MLO Prinshoeveweg, Ekeren. Een archeologienota*, in *VEC Nota*, 365, Brugge, 2018.
- VAN RANST, E. & C. SYS, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent, 2000.
- VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J., ANNAERT R., DE BIE M. & L. VAN IMPE (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 2004.
- VERMEULEN, B., *Parkaanleg Donk – Hoekakker (Fase 0) Ekeren. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek. Verslag van de Resultaten. Bureauonderzoek – projectcode 2017H64*, in *RAAP België – Rapport*, 127, Nazareth, 2017.

7. Lijst figuren en bijlagen

7.1. Lijst figuren

Project code	Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal origineel	Aanmaakdatum origineel	Versie
2018H227	1	Kadasterplan	Projectgebied ten opzichte van GRB-bestand (©AGIV)	1/10000	2018	Digitaal
2018H227	2	BPA	Bijzonder Plan van Aanpak gemeente Brasschaat	1/10000	onbekend	Digitaal/PDF
2018H227	3	Inplantingsplan	Aanduiding geplande bouwzone op GRB	1/10000	2018	Digitaal
2018H227	4	Inplantingsplan	Ontwerp nieuwe verkaveling (bron: landmeter)	1/200	2018	Digitaal/PDF
2018H227	5	Bodemkaart	De bodems volgens de bodemkaart van België (Bron: © dov.vlaanderen).	1/20000	nvt	Digitaal
2018H227	6	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede tertiairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/50000	onbekend	Digitaal
2018H227	7	Quartair profiel	Legende profieltype 1 quartairgeologische kaart (Bron: dov.vlaanderen.be)	nvt	nvt	Digitaal
2018H227	8	Quartair profiel	Legende profieltype 21 quartairgeologische kaart (Bron: dov.vlaanderen.be)	nvt	nvt	Digitaal
2018H227	9	Quartairgeologische kaart	Uitsnede quartairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/200000	2001	Digitaal
2018H227	10	Topografische kaart	Plangebied op de topografische kaarten van het NGI (© AGIV)	1/10000	2018	Digitaal
2018H227	11	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van N naar Z (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2015	Digitaal
2018H227	12	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van W naar O (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2015	Digitaal
2018H227	13	Hoogtekaart	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (1 meter) (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2015	Digitaal
2018H227	14	Bodemkaart	Bodemerosiegevoeligheidskaart (Bron : ©dov.vlaanderen).	1/20000	2016	Digitaal
2018H227	15	Historische kaart	Projectgebied op de kaart van het Imperium Romanum (bron: www.geo.onroenderfgoed.be)	nvt	2016	Digitaal
2018H227	16	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood), detail. (Bron: © AGIV)	onbekend	1771-1778	Digitaal
2018H227	17	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1771-1778	Digitaal
2018H227	18	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1841-1843	Digitaal
2018H227	19	Historische kaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/20000	1846-1854	Digitaal
2018H227	20	Historische stafkaart	Projectgebied op niet georeferentieerde stafkaart uit 1863 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1863	Digitaal
2018H227	21	Historische stafkaart	Projectgebied op niet georeferentieerde stafkaart uit 1892 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1892	Digitaal
2018H227	22	Historische stafkaart	Projectgebied op niet georeferentieerde stafkaart uit 1928-1929 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1928-1929	Digitaal
2018H227	23	Historische stafkaart	Projectgebied op niet georeferentieerde stafkaart uit 1948 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1948	Digitaal
2018H227	24	Luchtfoto	Luchtfoto van het plangebied 1948 (Bron: www.cartesius.be)	onbekend	1948	Digitaal
2018H227	25	Historisch plan	Ontwerpplan tuin	onbekend	1960	Analoog
2018H227	26	Historische kaart	Projectgebied op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw	1/10000	1950-1970	Digitaal
2018H227	27	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 1971 (Bron: © AGIV)	onbekend	1971	Digitaal
2018H227	28	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 1979-1990 (Bron: © AGIV)	onbekend	1979-1990	Digitaal
2018H227	29	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 2013-2015 (Bron: © AGIV)	onbekend	2013-2015	Digitaal
2018H227	30	CAI	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied (©CAI Vlaanderen)	1/10000	2018	Digitaal
2018H227	31	Gebruik	Projectgebied op bodemgebruikskaart	1/10000	2015	Digitaal
2018H227	32	Foto	Zicht op de woning en de voortuin	nvt	2018	Digitaal
2018H227	33	Foto	Zicht op de inrit met poort	nvt	2018	Digitaal
2018H227	34	Foto	Zicht op de planten noordwestelijke hoek	nvt	2018	Digitaal
2018H227	35	Foto	Zicht op zwembad en poolhouse	nvt	2018	Digitaal
2018H227	36	Foto	Zicht op de planten zijde Donkseinde	nvt	2018	Digitaal
2018H227	37	Foto	Zicht op de woning en gazon	nvt	2018	Digitaal

2018H227	38	Foto	Zicht op het bos in het zuidelijke deel	nvt	2018	Digitaal
2018H227	39	Foto	Zicht op het bos in het zuidelijke deel	nvt	2018	Digitaal
2018H227	40	Foto	Niveauverschil ingesleten paadjes	nvt	2018	Digitaal
2018H227	41	Foto	Zicht op het tuinhuis	nvt	2018	Digitaal
2018H227	42	Foto	Fundering tuinhuis	nvt	2018	Digitaal
2018H227	43	Foto	Zicht op de composthoop	nvt	2018	Digitaal
2018H227	44	Foto	Profiel onder composthoop	nvt	2018	Digitaal
2018H227	45	Analyseplan	Huidig gebruik met aanduiding items uit tekst	1/750	2018	Digitaal
2018H227	46	Foto boring	Controleboring 1	nvt	2018	Digitaal
2018H227	47	Foto boring	Controleboring 2	nvt	2018	Digitaal
2018H227	48	Foto boring	Controleboring 3	nvt	2018	Digitaal
2018H227	49	Foto boring	Controleboring 4	nvt	2018	Digitaal
2018H227	50	Foto boring	Controleboring 5	nvt	2018	Digitaal
2018H227	51	Foto boring	Controleboring 6	nvt	2018	Digitaal
2018H227	52	Foto boring	Controleboring 6, detail verstoring	nvt	2018	Digitaal
2018H227	53	Inplanting	Positie controleboringen op GRB	1/750	2018	Digitaal
2018H227	54	Analyseplan	Vastgestelde verstoringen op GRB	1/750	2018	Digitaal
2018H227	55	Gewestplan	Uittreksel gewestplan	1/10000	onbekend	Digitaal
2018H227	56	Analyseplan	BPA op GRB	1/750	2018	Digitaal
2018H227	57	Analyseplan	Bouwzones, te ontbossen zones, tuinzones, zones voor bergplaatsen en hokken op GRB	1/750	2018	Digitaal

7.2. Lijst Bijlagen

Projectcode	Nummer Bijlage	Onderwerp	Figuurnummer	Pagina
2018H227	Bijlage 1	PDF Bijzonder Plan van Aanpak gemeente Brasschaat	/	/
2018H227	Bijlage 2	PDF Nieuw ontwerp verkaveling	4	9
2018H227	Bijlage 3	PDF Programma van maatregelen	Apart volume	/
2018H227	Bijlage 4	PDF Privacy-fiche	/	/