

Archeologienota : Rode Kruislei, Brasschaat (prov. Antwerpen)

Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, december 2022

Titel

Archeologienota:
Rode Kruislei,
Brasschaat (prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Landmeter

Projectcode

2022L262

Plaats en datum

Borgerhout, december 2022

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 158

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	7
2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden	7
2.2. Archeologische voorkennis	8
2.3. Methodiek van het onderzoek	8
3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment	9
3.1. Geo(morfo)logie en bodem	9
3.2. Topografie	12
3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis	16
3.3.1. Korte historiek van Brasschaat (geschreven bronnen)	16
3.3.2. Cartografische bronnen/luchtfoto's	18
3.3.3. Archeologisch Brasschaat en centrale archeologische inventaris	23
3.3.4. Archeologienota's	27
3.3.4. Overige wetenschappelijke inventarissen	29
3.4. Huidig gebruik projectgebied	29
3.5. Impact geplande werken	30
4. Synthese, onderzoeksvragen en samenvatting	32
4.1. Synthese gespecialiseerd publiek en antwoord onderzoeksvragen	32
4.2. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek	35
5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied	36
6. Bibliografie	37
6.1. Online bronnen	37
6.2. Literatuur	39
7. Lijst figuren en bijlagen	40
7.1. Lijst figuren	40
7.2. Lijst Bijlagen	40

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Brasschaat, Rode Kruislei (22-BRA/ROD-2022L262)

Ligging

Antwerpen, Brasschaat,

Rode Kruislei 9-23

Kadastrale gegevens

Brasschaat: 4^{de} Afdeling: Sectie D

Perceelnummers: 183R

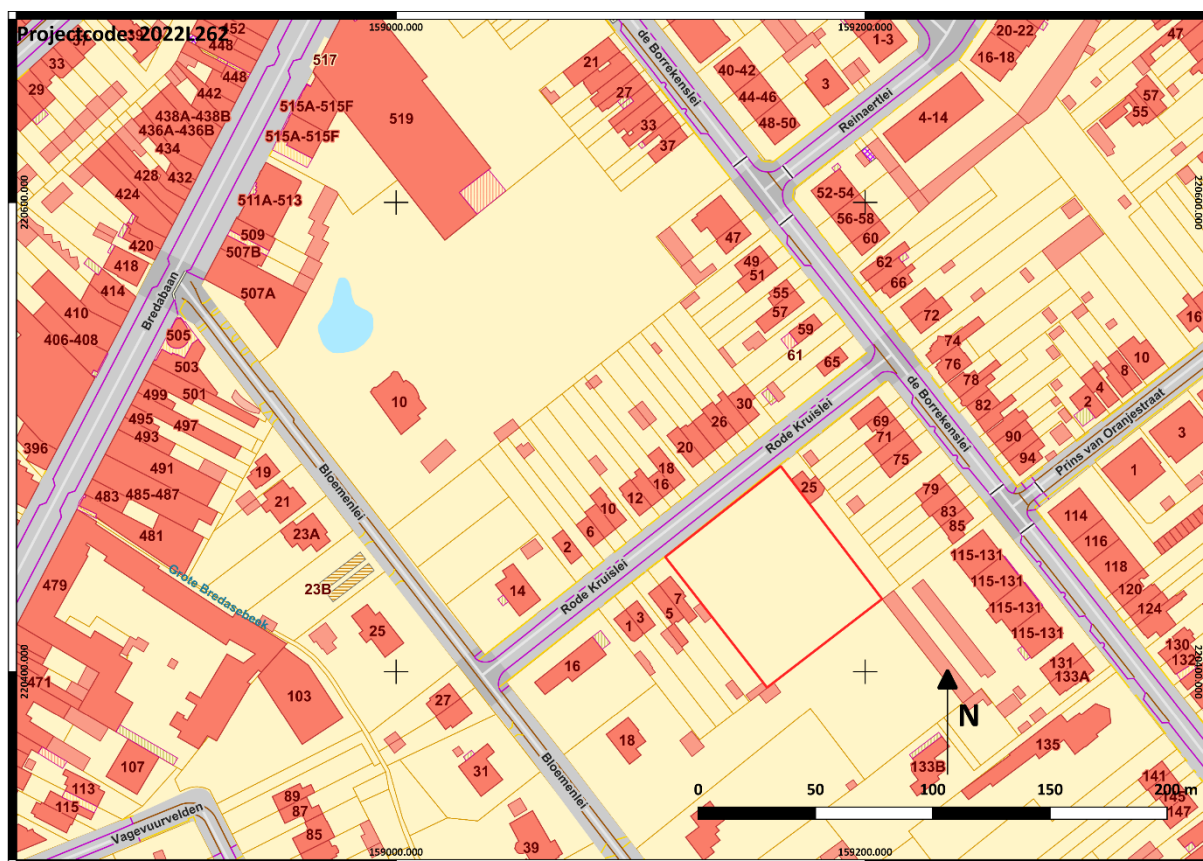
Bounding Box

X159114,9 Y220448,9

X159163,8 Y220487,0

X159207,5 Y220430,9

X159158,2 Y220393,3



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied in rood (1/1000)

Projectcode

2022L262

Opdrachtgever

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 met oog op bouwen nieuwe woningen.

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

Het projectgebied is heden volledig begroeid met bomen.

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?

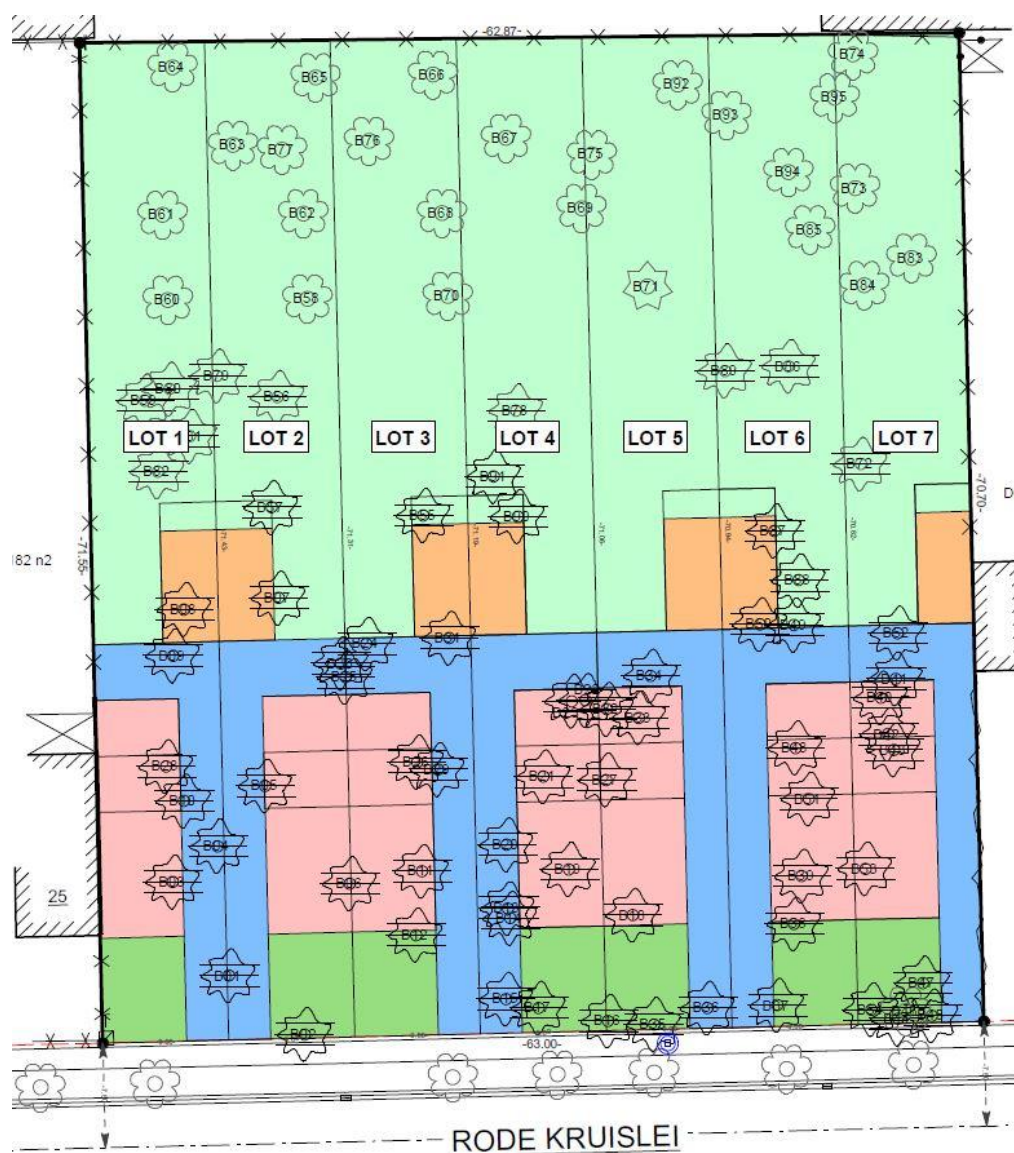
Thesaurus

Bureauonderzoek, steentijd artefactensites, plaggenbodem, sporensites, steentijden, metaaltijden, Romeinse tijd, landschappelijke boringen, archeologische boringen, proefsleuven, prospectie met ingreep in de bodem, uitgesteld traject

2. Inleiding

Doel van dit bureauonderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag te Brasschaat, Rode Kruislei 9-23. 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



Figuur 2: Nieuw ontwerp verkaveling

Het bestaande perceel zal worden opgesplitst in 7 loten bestemd voor halfopen bebouwing voorzien van een voortuinstrook, een zijtuinstrook en een zone voor bijgebouwen. De nieuwe loten worden min of meer haaks op de Rode Kruislei georiënteerd.

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. Er 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 toponymische 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 gegeorefereerde 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 gegeorefereerd werden.

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 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 bureauonderzoek kon worden aangetoond dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kenniswinst binnen het projectgebied hoog is en dat de impact van de geplande werken aanzienlijk is. Daarom werd besloten bijkomende onderzoeken aan te bevelen in het licht van de geplande verkaveling.

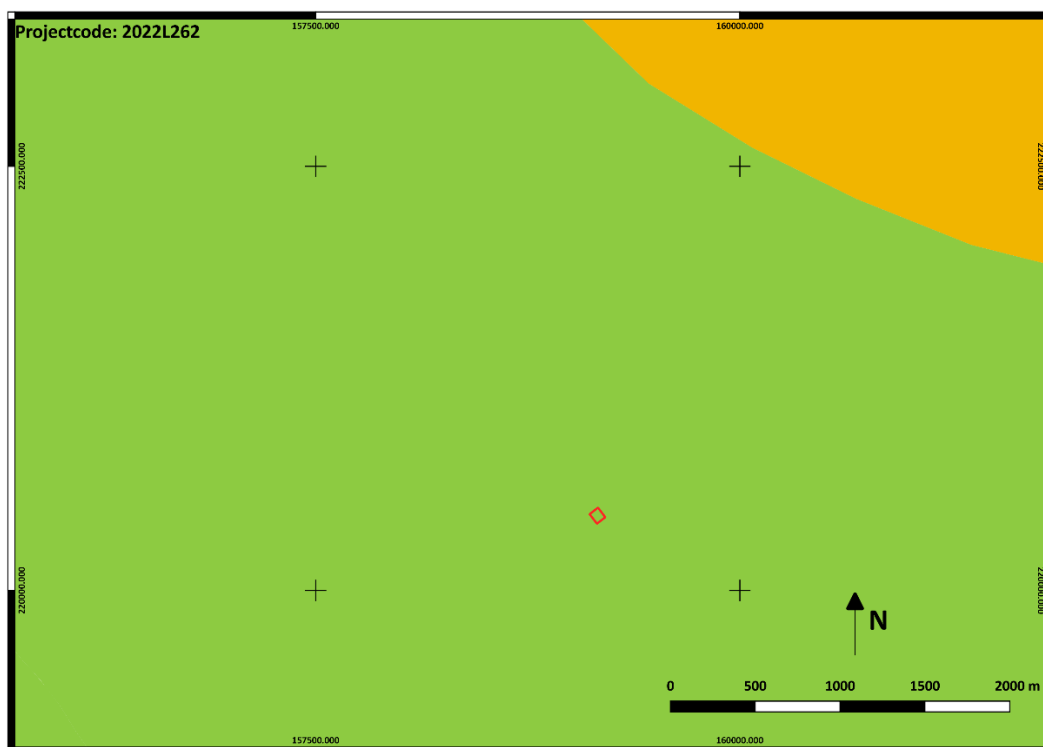
3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment

3.1. Geo(morfo)logie en bodem

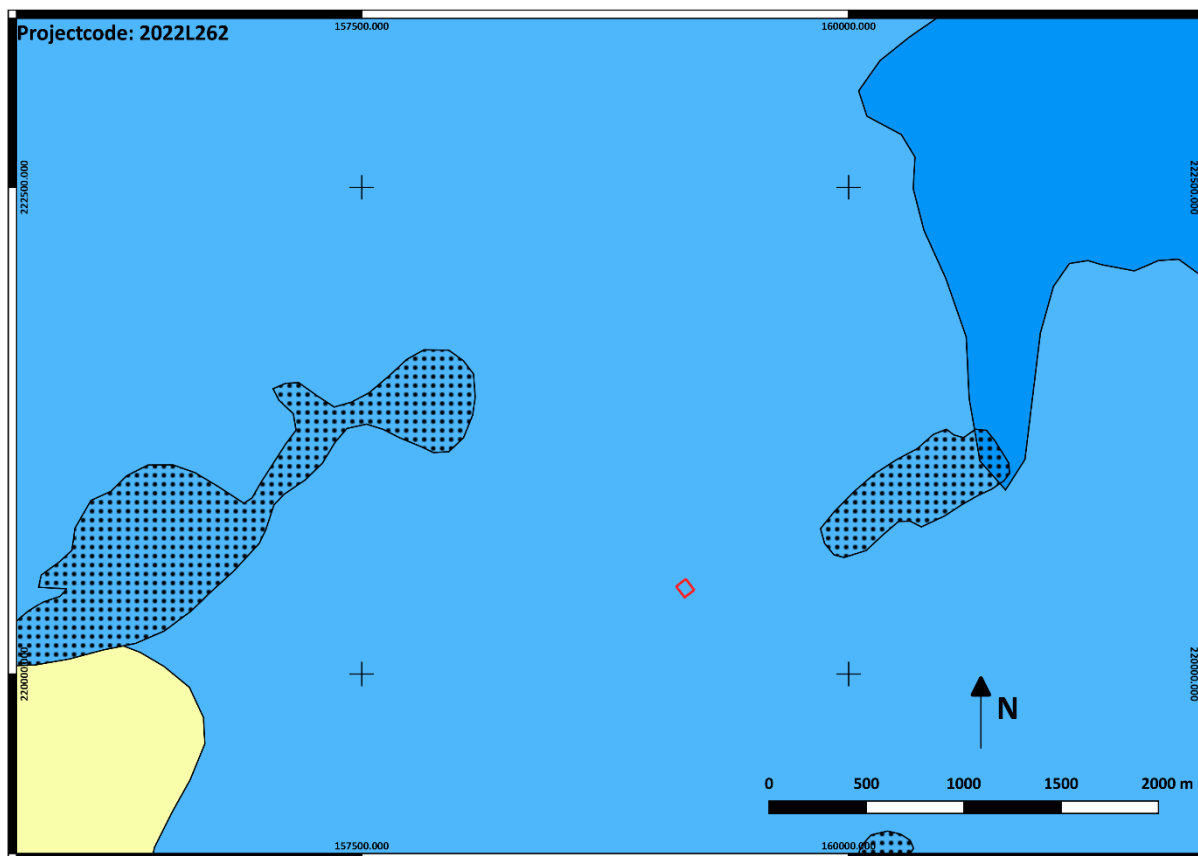
Fysisch-geografisch gezien, behoort Brasschaat tot de Kempen, meer bepaald tot de Antwerpse Voorkempen. Dit is de zone gelegen tussen de Antwerpse stad en de eigenlijke Kempen en vaak als woonuitbreidingsgebied van de stedelijke agglomeratie dient. De Antwerpse Voorkempen maken deel uit van de Noorderkempen.

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.



Figuur 3: Projectgebied op de tertiair geologische kaart (1/12000)



Figuur 4: Projectgebied op de quartair geologische kaart (1/12000)



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.

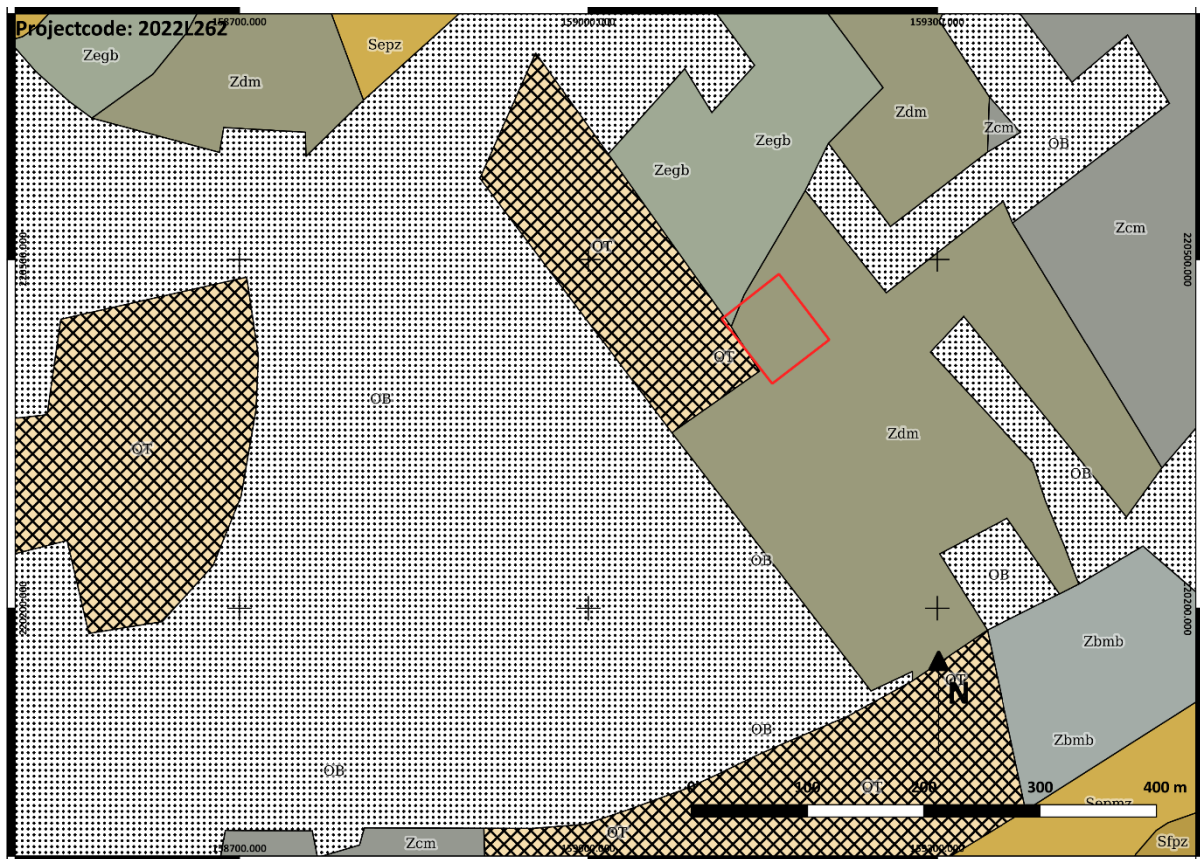
G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

Figuur 5: Legende Quartair profieltype 21

Volgens de quartair geologische kaart bevindt het projectgebied zich ter hoogte van profieltype 21. Profieltype 21 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**) bovenop getijdenafzettingen (estuariën) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (**G(f)VPt,p-Te**).

Op de bodemkaart van België staat het terrein gekarteerd als Zdm-bodem. Dit is een matig natte zandbodem 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 gesoliflueerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand. 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.¹



Figuur 6: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1/2000)

3.2. Topografie



Figuur 7: Projectgebied (rode ster) op topografische kaart NGI

Het projectgebied bestaat uit een groot rechthoekig perceel en is gelegen ten zuidoosten van de Rode Kruislei. Langs de Rode Kruislei en de Borrekenslei, dewelke zich ten oosten situeert, situeren zich woningen in halfopen bebouwing met achterliggende tuinen al dan niet bebouwd met een bijgebouw.

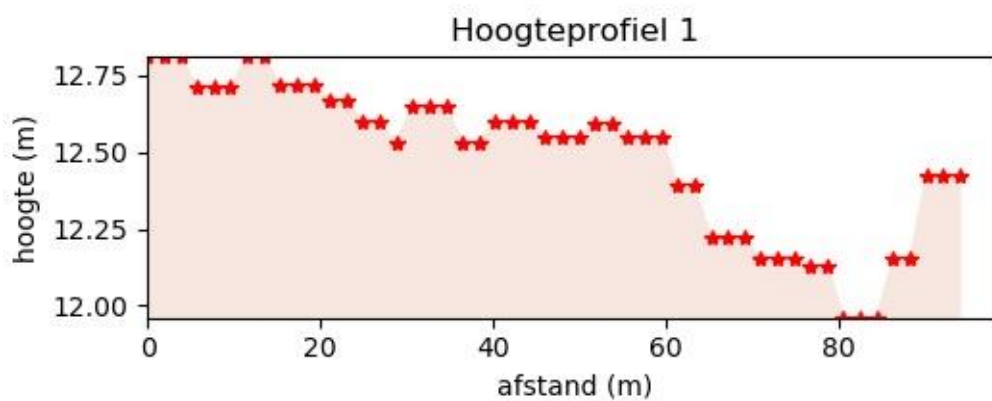
¹ E. Van Ranst & C. Sys, 2000.

Langs de Bloemenlei, dewelke zich ten westen situeert, staan woningen in een open bebouwing voorzien van een tuin met eventueel bijgebouw.

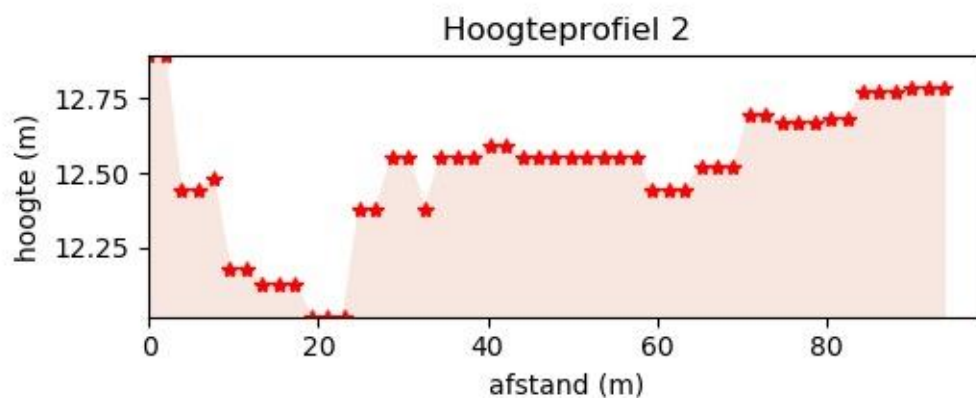
De Bredabaan is gelegen op ongeveer 250 meter ten westen van het projectgebied. De Miksebaan bevindt zich plusminus 300 meter ten zuiden.

De Grote Bredasebeek grenst aan het projectgebied en volgt de Rode Kruislei. De beek vormt een verbinding tussen de Mickse Beek, ongeveer 275 meter ten zuiden van het terrein, en de Heislagebeek, ongeveer 2000 meter ten noordoosten van het projectgebied. Gezien het hoekige en vrij rechtlijnige karakter van de vermelde beken, kunnen we concluderen dat deze niet meer hun oorspronkelijke tracé volgen en dat ze mogelijk zelfs door mensen werden gecreëerd. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop lijkt de Laarse Beek te zijn, dewelke zich op ongeveer 1900 meter ten zuiden van het terrein situeert.

Het terrein zelf wordt volledig ingenomen door bomen.



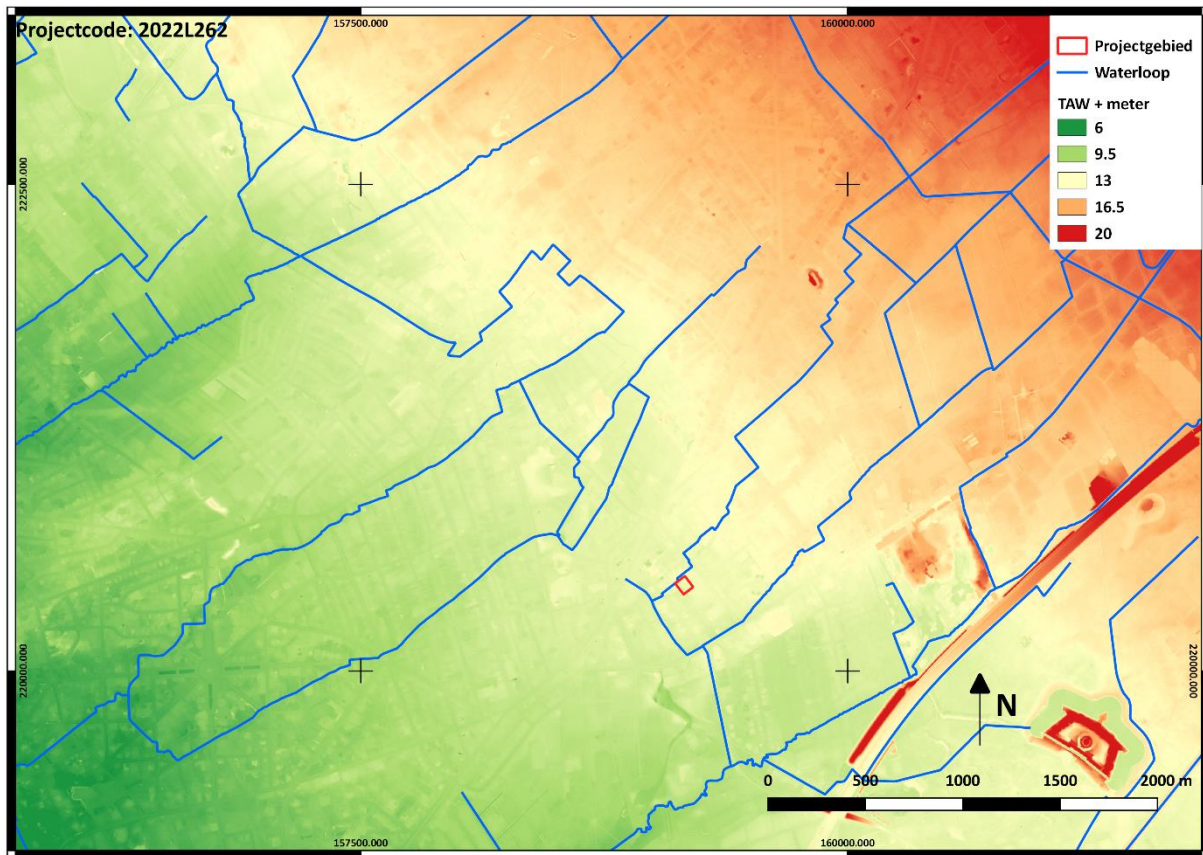
Figuur 8: Doorsnede door het terrein van noord naar zuid



Figuur 9: Doorsnede door het terrein van west naar oost

Het projectgebied is gelegen rond de 12 meter hoogtelijn met hoogtes die schommelen tussen 11,98 meter + TAW en 13,10 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 noordelijke en oostelijke deel aanwezig zijn. Het terrein lijkt het andere woorden licht te dalen in westelijke richting.

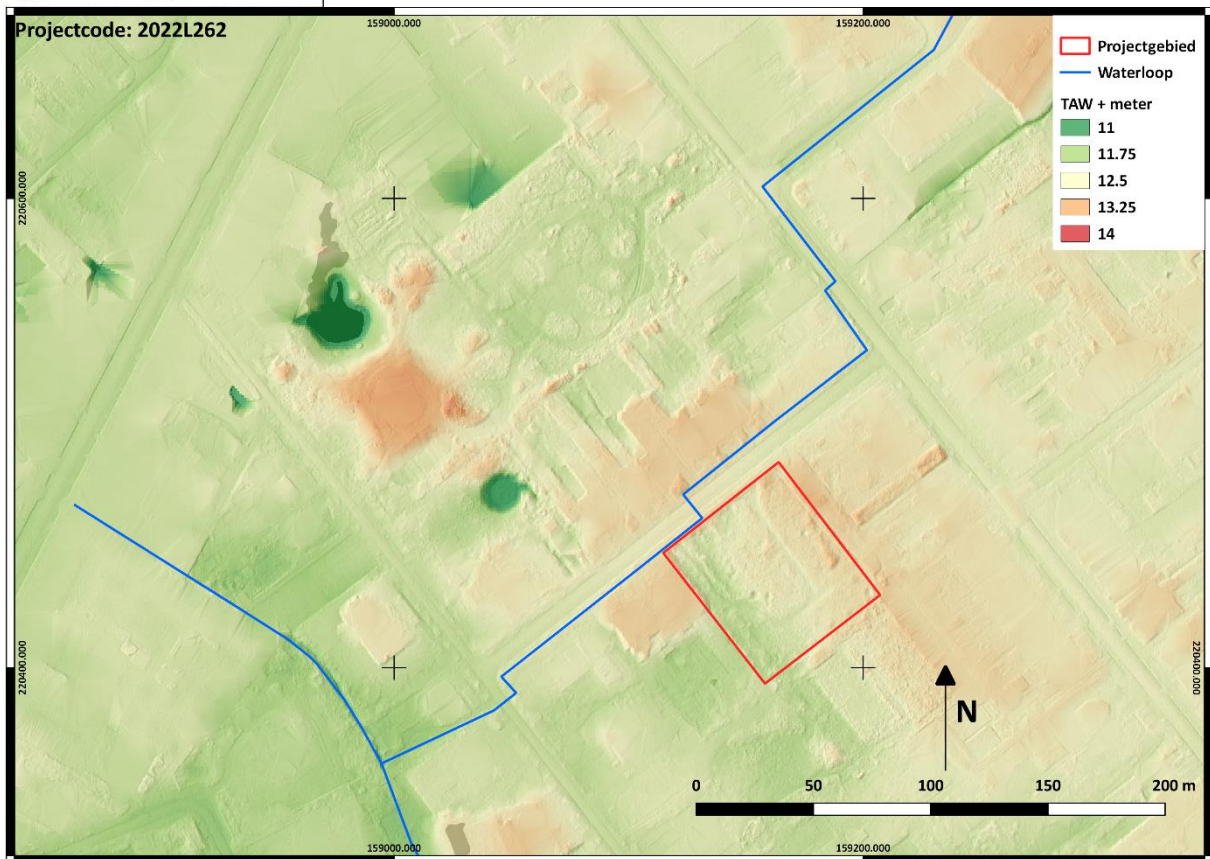


Figuur 10: Projectgebied op digitaal hoogtemodel Vlaanderen II (1/12000)

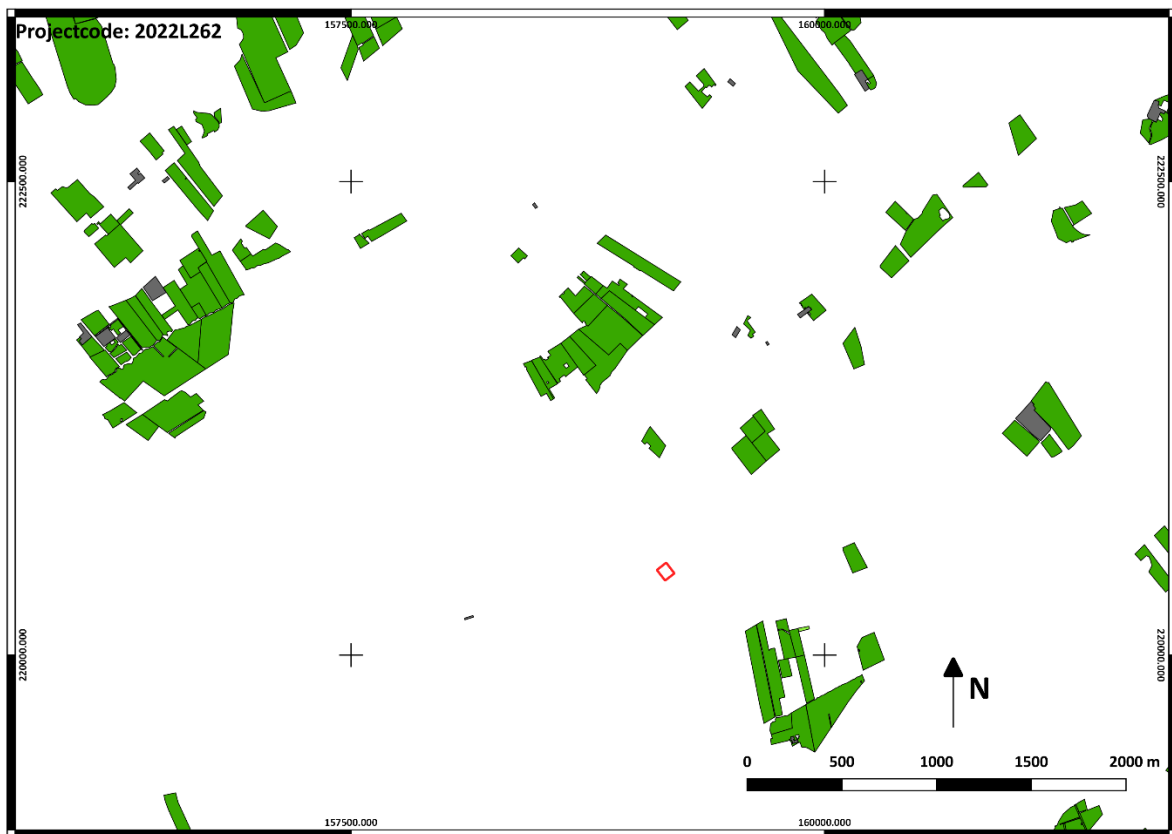
Op het DHM is te zien dat het terrein gelegen is ter hoogte van de overgang van het Kempisch Plateau ten noordoosten naar de lager gelegen vallei ten zuidwesten. Het lijkt erop dat het projectgebied zich situeert ter hoogte van een zuidwestelijke uitloper van het Kempisch plateau en dus net iets hoger gelegen is dan de aangrenzende zones.

Op het detail ter hoogte van het DHM met de overlay van de Hillshade, ter hoogte van het terrein is duidelijk te zien dat het uiterste westen van het projectgebied lager gelegen is. Het oostelijke deel maakt deel uit van een net iets hoger gelegen zandige opduiking die verder loopt in noordelijke en oostelijke richting buiten de grenzen van het terrein.

De ligging in het vrij vlakke landschap maakt dat op de bodemerosiekaart enkel donkergroene zones aanwezig zijn in de ruime omgeving van het terrein.



Figuur 11: Detail DHM ter hoogte van projectgebied (1/1000)



Figuur 12: Projectgebied op de bodemerosiekaart (1/12000)

3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis

3.3.1. Korte historiek van Brasschaat (geschreven bronnen)²

Brasschaat is gelegen ten noorden van Antwerpen aan de verbindingsweg Antwerpen - Breda. Tot in de 19^{de} 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 12^{de} 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 de Lalaing (1518 - tweede helft van de 17^{de} 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 (12^{de} 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 16^{de} eeuw verlaten werd, de Sint-Antoniuskapel (centrum) werd een eerste maal vermeld in 1499. Tijdens de 16^{de} 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 16^{de} eeuw en 17^{de} 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.

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Brasschaat* [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13722> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

Tijdens de 18^{de} 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 18^{de} eeuw, 19^{de} eeuw en begin 20^{ste} 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 19^{de} eeuw en voornamelijk in de 20^{ste} 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 18^{de} 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 19^{de} en de 20^{ste} 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. Voor het projectgebied zijn verschillende historische kaarten beschikbaar die alle digitaal beschikbaar zijn op het geoportaal. Er werd eveneens gekeken voor eventueel bijkomende informatie op www.cartesius.be. Hier werden enkele topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw aangetroffen die informatie verschaffen omtrent de recentere ontwikkeling van het projectgebied.

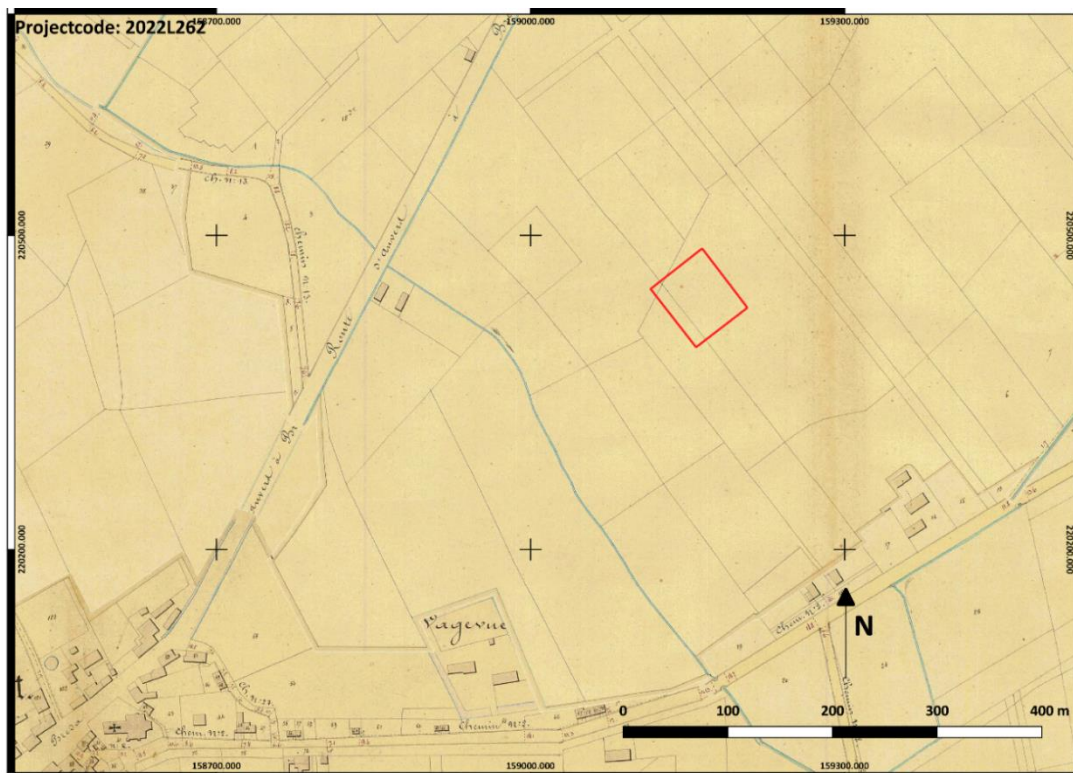
De oudst beschikbare georeferentieerde kaart voor het projectgebied (kaart van Fricx uit 1712) wordt hier niet verder behandeld omwille van lage gedetailleerd en de te grote afwijking op de georeferentie.



Figuur 13: Kaart van Ferraris ter hoogte van het projectgebied (1/2000)

Een eerste echt bruikbare kaart dateert uit het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Het betreft de kaart van Ferraris. Op de kaart is het projectgebied grotendeels gelegen ter hoogte van een bos. Het uiterste zuidoostelijke deel situeert zich ter hoogte van akkerland. De akkers strekken zich verder uit in de richting van de voorloper van de Miksebaan. Langs de baan situeren zich enkele losstaande hoeves en bevindt zich een hoeve met walgracht. Op een afstand van ongeveer 150 meter ten zuidwesten situeert zich een beek, die we kunnen identificeren als de Grote Bredasebeek. We dienen hier wel te vermelden dat de georeferentie niet erg geslaagd is. Het projectgebied situeert zich mogelijk volledig ter hoogte van het akkerland.

Voor de ontwikkeling in de 19^{de} eeuw kunnen beroep doen op de Atlas der Buurtwegen en de topografische kaart van Vandermaelen. Beide kaarten tonen een leeg terrein en bevat geen verdere informatie omtrent het gebruik van het terrein. De beek ten zuidwesten van het projectgebied is duidelijk zichtbaar.



Figuur 14: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (1/2000)



Figuur 15: Onderzoekgebied op de topografische kaart Vandermaelen (1/2000)



Figuur 16: Niet georeferereerde stafkaart NGI 1868³



Figuur 17: Niet georeferereerde stafkaart NGI 1929⁴



Figuur 18: Niet-georeferereerde stafkaart NGI 1953-1955⁵

³<https://uurl.kbr.be/2004981>

⁴http://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

⁵http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/25k_{AC3BA3F2-E2E1-4A2F-9592-CFC911EA38A2}_default_404000/MapServer&lang=nl

Via www.cartesius.be werden enkele niet gegeoreferende stafkaarten geraadpleegd daterend uit de tweede helft van de 19^{de} tot derde kwart van de 20^{ste} eeuw. Op de kaart uit 1868 is het oostelijke deel van het terrein groen ingekleurd. Het westelijke deel is wit ingekleurd. De topografische kaart uit 1929 geeft een wit ingekleurd projectgebied weer. Er lijkt een schuine weg doorheen het terrein te lopen die aan de zuidzijde is afgeboord door een beek. De beek mondt in zuidelijke richting uit in de Micksebeek. De kaart uit 1953-1955 toont een gelijkaardig beeld. Echter lijkt het terrein nu te zijn bebost. Tevens is de Rode Kruislei ondertussen gerealiseerd. De beek staat aangeduid als de Micksebeek.

Op basis van de luchtfoto's uit respectievelijk 1971, 1979/1990, 2000/2003 en 2021 tonen steeds hetzelfde beeld. Het terrein is volledig begroeid met bomen en ondergaat geen wijzigingen. Informatie omtrent de op de oudere kaarten aanwezige beek is niet zichtbaar op de verschillende luchtfoto's.



Figuur 19: Projectgebied op luchtfoto 1971 (1/2000)



Figuur 20: Projectgebied op luchtfoto 1979/1990 (1/1000)

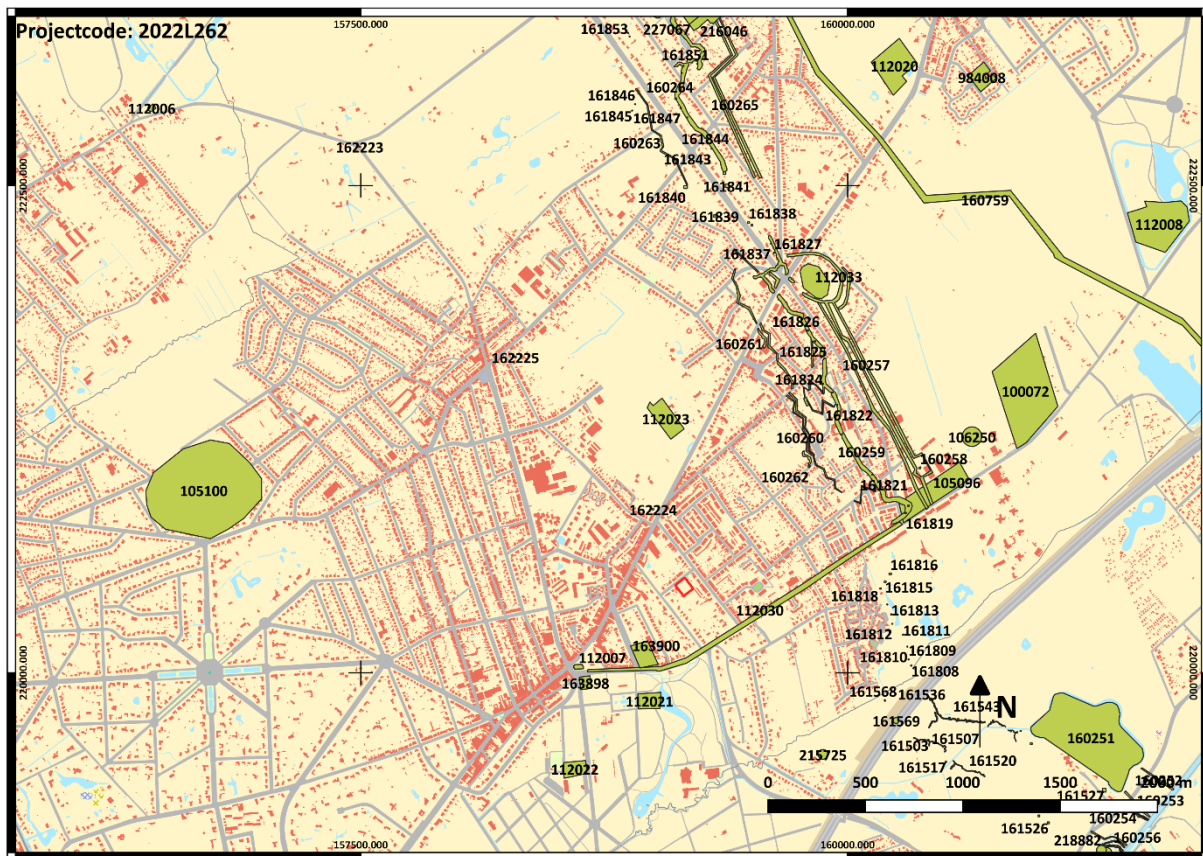


Figuur 21: Projectgebied op de luchtfoto 2000-2003 (1/1000)



Figuur 22: Projectgebied op luchtfoto 2021 (1/1000)

3.3.3. Archeologisch Brasschaat en centrale archeologische inventaris



Figuur 23: CAI-locaties in de ruime omgeving van het projectgebied (1/12000)

Op de centrale archeologische inventaris zijn talrijke locaties aangeduid op het grondgebied van Brasschaat. Het is niet onze bedoeling hier een uitgebreide oplistings te voorzien van alle aanwezige locaties op het grondgebied van Brasschaat. De hier opgesomde locaties bevinden zich in een straal van plusminus 1500 meter ten opzichte van het projectgebied en vormen een goed beeld van de aanwezige archeologische waarden in de ruime omgeving van het projectgebied. De locaties worden min of meer in chronologische volgorde weergegeven.

Steentijd:

- **CAI105096:**⁶

Ongeveer 1150 meter ten oosten van het projectgebied, ter hoogte van het pompstation van PIDPA zou zich een Federmesser kampplaats bevinden.

Romeinse tijd:

- **CAI112030:**⁷

De locatie verwijst naar de Miksebaan die mogelijk teruggaat op een Romeinse heirbaan, gelegen op ongeveer 275 meter ten zuiden van het projectgebied.

Middeleeuwen:

- **CAI112007:**⁸

De locatie, op plusminus 650 meter ten zuidwesten van het terrein, verwijst naar de 18^{de}-eeuwse parochiekerk van Sint-Antonius. In de 15^{de} eeuw zou zich hier reeds een kapel hebben bevonden.

- **CAI112021:**⁹

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Ankerhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105096> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Miksebaan* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112030> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Parochiekerk Sint-Antonius* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112007> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Donk Hoekakker (fase 0)* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983453> (Geraadpleegd op 24-10-2022).

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Kasteel van Brasschaat* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112021> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

Ongeveer 500 meter ten zuiden van het projectgebied bevindt zich het 18^{de}-eeuwse kasteel van Brasschaat. In de middeleeuwen bevonden zich hier twee hoeves van dezelfde eigenaar, zijnde de Hellehoeve en de Hemelhoeve. De Hellehoeve werd verbouwd tot hof.

- **CAI112022:**¹⁰

Plusminus 1000 meter ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich de Hemelhoeve waarvan de bouw gestart werd in de 15^{de} eeuw.

Nieuwe tijd:

- **CAI163898:**¹¹

Op plusminus 650 meter ten zuidwesten van het projectgebied is op de 18^{de}-eeuwse kaart van Ferraris een gebouw met min of meer vierkante omgrachting afgebeeld.

- **CAI163900:**¹²

Op plusminus 300 meter ten zuidwesten van het projectgebied zijn op de 18^{de}-eeuwse kaart van Ferraris enkele gebouwen met min of meer vierkante omgrachting afgebeeld.

- **CAI215725:**¹³

Tijdens een prospectie met een metaaldetector werd een 18^{de}-eeuwse munt van Maria Theresia gevonden op plusminus 1050 meter ten zuidoosten van het terrein.

Nieuwste tijd:

- **CAI112023:**¹⁴

De locatie verwijst naar het 19^{de}-eeuwse Torenhof, gelegen op ongeveer 750 meter ten noorden van het terrein. Het Torenhof was de residentie van de familie De Beuckelaer.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Hemelhoeve* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112022> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Mikse Baan 6* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163898> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Mikse Baan II* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163900> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Laarsebeekdreef* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215725> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Torenhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112023> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

Ten noorden, noordwesten, noordoosten, oosten en zuidoosten situeren zich verschillende locaties die in verband staan met de Antwerpen-Turnhoutstelling uit de Eerste Wereldoorlog. De locaties verwijzen naar loopgraven en bunkers die via luchtfotografie werden herkend of in het landschap bewaard zijn gebleven. De locaties die verwijzen naar de bunkers zijn: **ID160258, ID161538, ID161539, ID161568, ID161569, ID161808, ID161809, ID161810, ID161811, ID161812, ID161813, ID161814, ID161815, ID161816, ID161817, ID161818, ID161819, ID161820, ID161821, ID161822, ID161823, ID161824, ID161825, ID161826, ID162224 en ID162225.**¹⁵

¹⁵	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z423
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162225 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z284
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161826 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z289
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161825 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z285
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161824 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z286
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161823 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z287
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161822 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z420
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162224 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z391bis
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161569 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z391
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161568 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z404
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161538 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z403
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161539 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z381
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161818 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z390
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161808 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z389
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161809 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z388
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161810 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
	Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z387
	[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161811 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						

De locaties die verwijzen naar de loopgraven zijn: **ID160257, ID160259, ID160260, ID160261, ID161507, ID161543 en ID161544.**¹⁶

3.3.4. Archeologienota's

In de ruime omgeving (1000 meter) van het projectgebied werden recentelijk eveneens enkele archeologienota's opgesteld in het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag.

Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z386
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161812 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z385
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161813 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z384
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161814 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z392
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161817 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z383
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161815 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z290
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161820 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z382
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161816 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z391
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161819 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>		36
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160258 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>bunker</i>	Z288
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161821 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
¹⁶ Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>loopgraaf</i>	Z408TR
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161507 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>loopgraaf</i>	Z407TR
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161544 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>	<i>loopgraaf</i>	Z401TR
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161543 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>		35
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160257 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>		37
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160259 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>		39
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160261 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2022:	<i>Antwerpen-Turnhoutstelling</i>		38
[online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160260 (Geraadpleegd op 26-12-2022).						

- **ID983:**¹⁷ Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe riolering onder de Bredabaan werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien de reeds aanwezige verstoringen en de beperkte kenniswinst van eventueel nog aanwezige archeologische resten werden geen bijkomende onderzoeken aanbevolen.
- **ID3624:**¹⁸ Naar aanleiding van de sloop van de bestaande bebouwing en het oprichten van een nieuwe commerciële zaak met appartementen werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein een verhoogde kans had op de aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering bestaande uit steentijd artefactensites enerzijds en grondsporen anderzijds. Daarom werden bijkomende vooronderzoeken aanbevolen in een stapsgewijs uit te voeren programma van maatregelen. De onderzoeken zouden starten met een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen om af te sluiten met een proefsleuvenonderzoek. De onderzoeken dienden te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.
- **ID5279:**¹⁹ Naar aanleiding van de geplande sloop van bestaande gebouwen en het optrekken van nieuwe sociale woningen werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein reeds grotendeels verstoord was en dat de kans op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten klein was. Daarom werden geen bijkomende vooronderzoeken aanbevolen.
- **ID7850:**²⁰ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd in eerste instantie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein een slechte landschappelijke ligging had in een natte beekvallei en dus een lage kans had op de aanwezigheid van archeologische resten bestaande uit grondsporen. Gezien de mogelijkheid bestond op de aanwezigheid van afgedekte loopniveaus waarin prehistorische resten konden voorkomen werd vervolgens een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Dit toonde aan dat er geen kans was op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Dientengevolge werd het terrein vrijgegeven voor de geplande werken.
- **ID10371:**²¹ Naar aanleiding van de bouw van nieuwe appartementsgebouwen werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging van

¹⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/983>

¹⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3624>

¹⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5279>

²⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7850>

²¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10371>

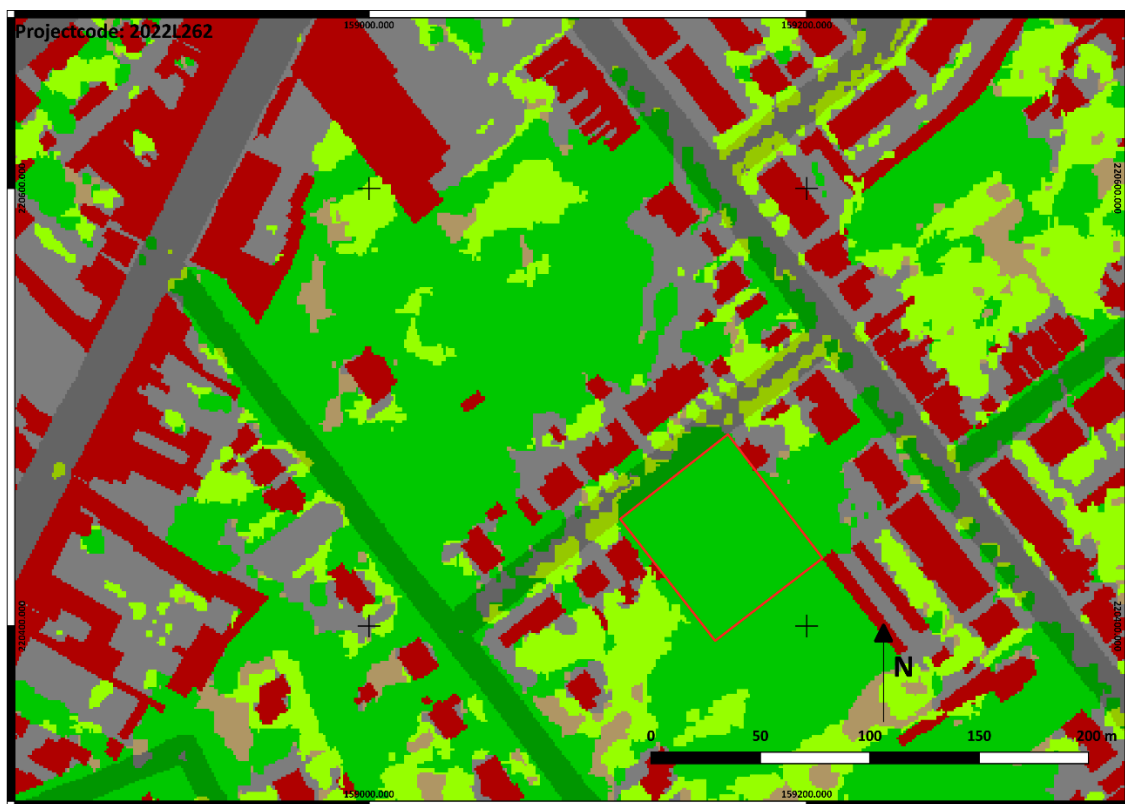
het terrein werd geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten eerder klein was. Dientengevolge werden geen bijkomende vooronderzoeken aanbevolen.

- **ID21753:**²² Naar aanleiding van de geplande renovatie en uitbreiding van de bestaande bebouwing en het aanleggen van een nieuwe toegangsweg werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien een groot deel van de bedreigde oppervlakte niet kon worden onderzocht omwille van de aanwezigheid van te behouden bebouwing en te behouden bomen en gezien de wel toegankelijke zone slechts een beperkte oppervlakte had, werd besloten geen bijkomende vooronderzoeken uit te voeren in het kader van de geplande werken.

3.3.4. Overige wetenschappelijke inventarissen

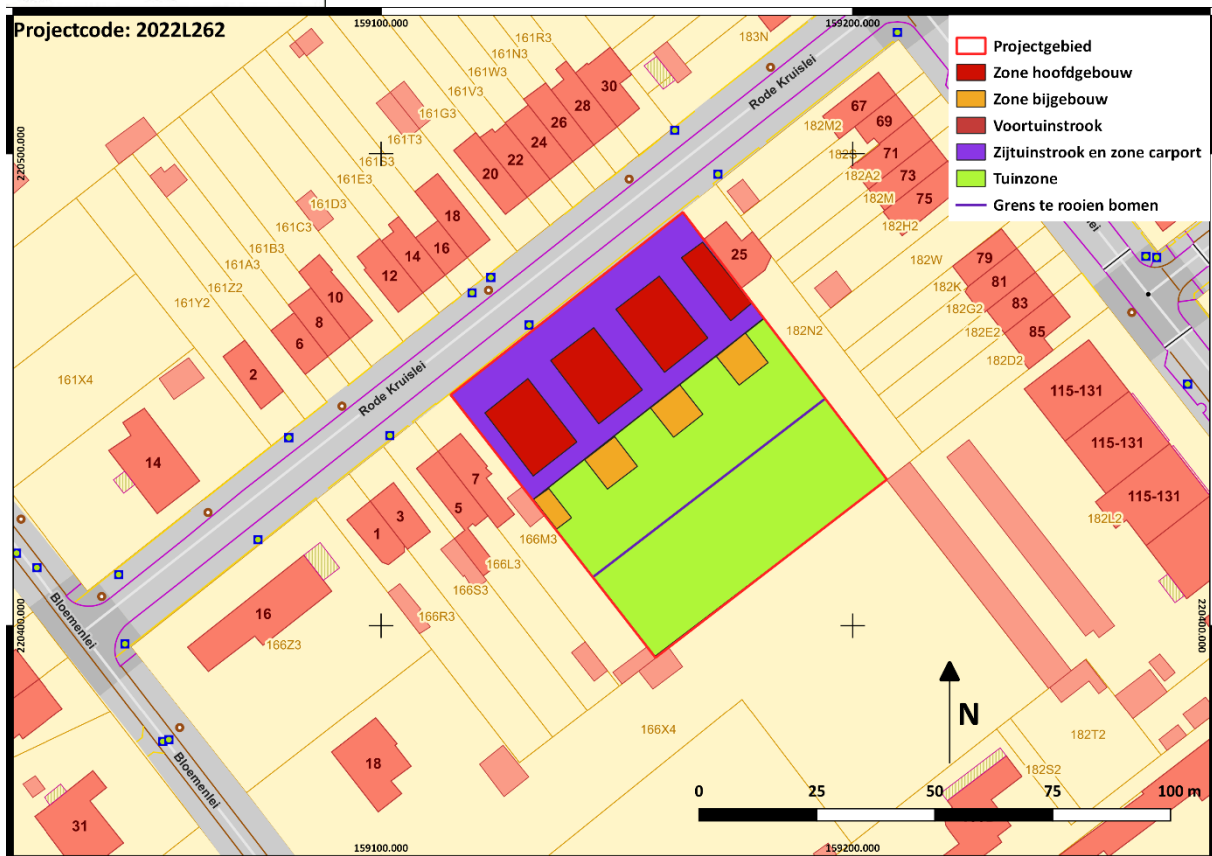
Er is geen beschermd landschaps-, dorps- of stadsgezicht, beschermde archeologische zone of ander beschermd monument aanwezig in het projectgebied. Er bevindt zich ook geen geïnventariseerd landschappelijke erfgoed of wereldoorlog relict binnen het projectgebied. Het projectgebied is niet gelegen binnen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

3.4. Huidig gebruik projectgebied



Figuur 24: Projectgebied op de bodemgebruikskaart (1/1000)

²² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21753>



Figuur 27: Analyseplan met aanduiding verschillende zones (1/500)

4. Synthese, onderzoeksvragen en samenvatting

4.1. Synthese gespecialiseerd publiek en antwoord onderzoeksvragen

Het projectgebied is gelegen in Brasschaat en bevindt zich op ongeveer 150 meter van een natuurlijke waterloop, zijnde de Grote Bredasebeek. Op de bodemkaart van Vlaanderen worden voor het terrein matig natte zandbodems met dikke antropogene A-horizont gekarteerd. Het DHM toont aan dat het terrein geen sterke gradiëntzone kent maar wel gelegen is op een iets hogere zandige opduiking aan de rand van het Kempisch Plateau.

Op basis van cartografische bronnen blijkt dat het terrein minstens vanaf het laatste kwart van de 18^{de} eeuw, en allicht reeds vroeger, steeds in gebruik was als akkerland of begroeid was met bomen. Momenteel is het terrein nog steeds volledig bebost. In de 19^{de} en de 20^{ste} eeuw stroomde er een beek door het projectgebied. Deze situeert zich heden langs en onder de Rode Kruislei en is niet meer aanwezig op het terrein.

De beschikbare archeologische data uit de ruimere omgeving zijn eerder schaars. Ongeveer 1150 meter van het projectgebied zou zich mogelijk een steentijd artefactensite bevinden. De Miksebaan, op plusminus 300 meter ten zuiden van het terrein zou mogelijk teruggaan op een Romeinse heirbaan. Verder zijn er enkele middeleeuwse hoeves, die in de nieuwe tijd uitgroeiden tot hof of kasteel en een

laatmiddeleeuwse kapel. Enkele sites met walgracht situeren zich ten zuiden van het terrein. De hoofdmoot van archeologische data dateert uit de periode van de Eerste Wereldoorlog en maken deel uit van de Antwerpen-Hollandstelling, een geheel van bunkers en loopgraven.

Gezien de wat hogere ligging van het terrein ter hoogte van een zandige opduiking en het feit dat er in de omgeving een waterloop aanwezig is, kunnen we stellen dat het terrein gunstige landschappelijke kenmerken bevat en hierdoor aantrekkelijk was voor menselijke exploitatie in het verleden. Het terrein heeft een verhoogde kans dat het in het verleden werd bezocht en gebruikt door mensen.

De bodemkaart van Vlaanderen toont aan dat er ter hoogte van het terrein een bodem met dikke antropogene A horizont aanwezig is. Onderaan het plaggendek kan er mogelijk een restant aanwezig zijn van de oorspronkelijke humus B-horizont. Indien deze bewaard is, is er een verhoogde kans op de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Tevens kunnen we stellen dat de aanwezigheid van een dikke antropogene A horizont eventueel aanwezige sporensites heeft gevrijwaard van vernieling door jongere bodemingrepen. Er is met name een verhoogde kans op de aanwezigheid van sporensites uit de periode metaaltijden – Romeinse periode. Met betrekking tot jongere periodes lijkt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten ons eerder klein. De aanwezigheid van een plaggendek, alsook de cartografische bronnen doen vermoeden dat het projectgebied reeds vanaf de middeleeuwen in gebruik was als akker- en/of bosland. Er werden geen grootschalige verstoringen vastgesteld binnen het projectgebied.

Gezien de verhoogde kans op de aanwezigheid van archeologische resten met een groot potentieel op kennisvermeerdering en gezien de impact van de geplande werken raden we bijkomende vooronderzoeken aan in het kader van de geplande verkaveling.

- *Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?*

Op de bodemkaart van Vlaanderen worden voor het projectgebied matig natte zandige bodems met dikke antropogene A-horizont gekarteerd. Dit wijst op een langdurig gebruik van het terrein als akkerland. Vaak vinden deze gronden hun oorsprong in de late middeleeuwen toen onder invloed van de abdijen zogenaamde woeste gronden werden omgezet in akkerland.

De cartografische bronnen lijken aan te tonen dat het terrein minstens vanaf de 18^{de} eeuw dienst deed als akkerland of was ingericht als bos. Heden is het terrein nog steeds volledig begroeid met bomen.

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

De archeologische data in de omgeving zijn eerder beperkt. Zo zou er mogelijk een Federmesser kampplaats gekend zijn op ongeveer 1150 meter ten oosten van het terrein. Resten uit de metaaltijden werden heden nog niet aangetroffen in de ruimere omgeving van het terrein. Dit geldt tevens voor resten uit de Romeinse periode, al zou het wel kunnen dat de Miksebaan, op 300 meter ten zuiden van het terrein, mogelijk teruggaat op een Romeinse heirbaan. Ook met betrekking tot de middeleeuwen

werden er nog geen archeologische resten aangetroffen in de omgeving. Wel bevinden er zich binnen een straal van 1500 meter enkele laatmiddeleeuwse hoeves en een laatmiddeleeuwse kapel. Resten uit de nieuwe tijd zijn aanwezig in de vorm van hoeves met walgracht en kasteelsites. Het terrein is wel gelegen in de omgeving van de Antwerp-Hollandstelling uit WOI. In de omgeving situeerden zich verschillende bunkers en loopgraven die deel uitmaakten van deze linie.

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

Op basis van landschappelijke en bodemkundige gegevens kunnen we concluderen dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van in situ steentijd artefactensites, indien blijkt dat zich onder het aanwezige plaggendek resten zouden bevinden van een gedeeltelijk bewaarde podzolbodem.

Tevens is er een verhoogde kans op de aanwezigheid van sporensites uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Hierbij is wederom de landschappelijke ligging belangrijk en de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse heirbaan. Indien er sporen uit deze periode aanwezig zouden zijn binnen het terrein, is de kans groot dat deze goed bewaard zijn gebleven. Immers konden met uitzondering van een 19^{de}-eeuwse beek, geen grootschalige verstoringen worden aangetoond.

De kans dat er binnen het projectgebied waardevolle archeologische resten uit de middeleeuwen, de nieuwe of de nieuwste tijd aanwezig zijn lijkt ons eerder klein.

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

Het huidige perceel, met een oppervlakte van plusminus 4450 m², zal worden opgesplitst in zeven loten. Per lot bestaat de mogelijkheid voor het oprichten van een halfopen bebouwing, een bijgebouw en eventueel een carport/garage in de zijtuinstrook. Vooraan de woningen wordt een voortuinstrook voorzien. Achter de woningen komt een tuinzone. Hoewel de huidige bouwplannen voor de individuele loten nog niet gekend zijn, kunnen we er van uit gaan dat eventueel aanwezige archeologische resten schade zullen oplopen ter hoogte van de op te richten woningen, de te voorziene ondergrondse nutsleidingen en -putten, ter hoogte van de bijgebouwen en ter hoogte van de te rooien bomen. Het zuidoostelijke deel van de tuinzone wordt heden nog niet ontdaan van bomen. Dit wordt over gelaten aan de toekomstige kopers. De betreffende zone heeft een oppervlakte van ongeveer 1330 m².

We kunnen concluderen dat de voorliggende plannen het eventuele bodemarchief bijkomend zullen verstoren over een oppervlakte van plusminus 3120 m².

- *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 het bestudeerde bronnenmateriaal kon niet worden aangetoond dat er zich geen archeologische resten in het projectgebied bevinden. De bronnen tonen echter wel aan dat er, gezien de gunstige landschappelijke ligging van het projectgebied in combinatie met het ontbreken van

recente grootschalige verstoringen, een verhoogde kans is op de aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering. De resten kunnen dateren uit de periode vanaf de steentijden tot de Romeinse periode en kunnen bestaan uit artefactensites en sporensites.

Teneinde na te gaan of er zich binnen het projectgebied steentijd artefactensites bevinden, dient in eerste instantie via een landschappelijk bodemonderzoek de gaafheid van de bodem te worden onderzocht. Vervolgens worden eventueel bijkomende archeologische boringen uitgevoerd afhankelijk van de gaafheid van de bodemopbouw.

Teneinde na te gaan of er zich sporensites binnen het projectgebied bevinden, dient een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven te worden uitgevoerd. Archeologische sporen tekenen zich af ter hoogte van de onverstoorde moederbodem. Door het machinale verwijderen van de bovenliggende strata komen deze sporen terug aan het licht.

De onderzoeken dienen stapsgewijs te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject, gezien het terrein heden niet toegankelijk is ten gevolge van de aanwezige begroeiing. De te hanteren methodiek en de fasering van het onderzoek worden toegelicht in het Programma van Maatregelen.

4.2. 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 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.

Tijdens het hier uitgevoerde bureauonderzoek leerden we dat het terrein, landschappelijk gezien, in het verleden een aantrekkelijke ligging had voor mensen. Bovendien lijkt het er op dat er binnen het terrein, in het recente verleden, geen grootschalige bodemverstorende ingrepen hebben plaatsgevonden. Daardoor is de kans groot dat, als er archeologische resten aanwezig zijn binnen het terrein, deze allicht goed zijn bewaard gebleven.

Omdat de geplande werken eventueel aanwezige resten zullen beschadigen, dienen we voorafgaandelijk na te gaan of er zich op het terrein ook effectieve waardevolle archeologische resten bevinden. Daarom dienen bijkomende vooronderzoeken te worden uitgevoerd.

Doel van de verschillende vooronderzoeken is het opsporen van steentijd artefactensites enerzijds, en het opsporen van sporen die zichtbaar zijn in de ondergrond anderzijds. Hiervoor worden verschillende

onderzoeksmethodes gehanteerd die achtereenvolgens worden uitgevoerd en bestaan uit booronderzoeken en een sleuvenonderzoek.

De verschillende onderzoeken dienen te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject, na het toekennen van de omgevingsvergunning en na het verwijderen van de aanwezige begroeiing.

5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen op een landschappelijk interessante plaats voor mensen in het verleden. Hierdoor is er een verhoogde kans dat er zich binnen het terrein archeologische resten bevinden. Er is met name een verhoogde kans op de aanwezigheid van resten uit de periode vanaf de steentijden tot de Romeinse tijd.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er recentelijk binnen het terrein geen grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten goed zijn bewaard gebleven.

Tot op heden is er slechts een beperkte archeologische kennis met betrekking tot het projectgebied en zijn onmiddellijke en wat ruimere omgeving. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen met andere woorden sowieso het kennisniveau verhogen.

Uit bovenstaande kunnen we concluderen dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het projectgebied. Dat deze resten, indien aanwezig, allicht een goede bewaringstoestand kennen en dat er een grote kans bestaat dat zij een hoog potentieel op kennisvermeerdering bezitten.

6. Bibliografie

6.1. Online bronnen

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- www.geo.onroenderfgoed.be
- www.inventaris.onroenderfgoed.be
- www.cartesius.be
- <https://uurl.kbr.be/2004981>
- 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/25k_{AC3BA3F2-E2E1-4A2F-9592-CFC911EA38A2}_default_404000/MapServer&lang=nl
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Brasschaat* [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13722> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Ankerhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105096> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Miksebaan* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112030> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Parochiekerk Sint-Antonius* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112007> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Donk Hoekakker (fase 0)* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983453> (Geraadpleegd op 24-10-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Kasteel van Brasschaat* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112021> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Hemelhoeve* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112022> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Mikse Baan 6* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163898> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Mikse Baan II* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163900> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Laarsebeekdreef* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215725> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Torenhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112023> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z423* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162225> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z284* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161826> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z289
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161825> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z285
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161824> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z286
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161823> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z287
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161822> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z420
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162224> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z391bis
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161569> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z391
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161568> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z404
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161538> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z403
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161539> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z381
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161818> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z390
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161808> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z389
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161809> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z388
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161810> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z387
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161811> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z386
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161812> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z385
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161813> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z384
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161814> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z392
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161817> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z383
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161815> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Antwerpen-Turnhoutstelling* *bunker* Z290
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161820> (Geraadpleegd op 26-12-2022).

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z382
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161816> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z391
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161819> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 36
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160258> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z288
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161821> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling loopgraaf Z408TR
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161507> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling loopgraaf Z407TR
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161544> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling loopgraaf Z401TR
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161543> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 35
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160257> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 37
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160259> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 39
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160261> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 38
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160260> (Geraadpleegd op 26-12-2022).
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/983>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3624>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5279>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7850>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10371>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21753>

6.2. Literatuur

- VAN RANST, E. & C. SYS, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Gent, 2000.

7. Lijst figuren en bijlagen

7.1. Lijst figuren

Project code	Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal origineel	Aanmaakdatum origineel	Versie
2022L262	1	Kadasterplan	Projectgebied ten opzichte van GRB-bestand (©AGIV)	1/1000	2022	Digitaal
2022L262	2	Inplantingsplan	Ontwerp nieuwe verkaveling (bron: landmeter)	1/500	2022	Digitaal/PDF
2022L262	3	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede tertiairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/12000	2022	Digitaal
2022L262	4	Quartaairgeologische kaart	Uitsnede quartaairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/12000	2022	Digitaal
2022L262	5	Quartaair profiel	Legende profieltype 21 quartaairgeologische kaart (Bron: dov.vlaanderen.be)	nvt	nvt	Digitaal
2022L262	6	Bodemkaart	Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen	1/2000	2022	Digitaal
2022L262	7	Topografische kaart	Plangebied op de topografische kaarten van het NGI (© AGIV)	1/10000	2022	Digitaal
2022L262	8	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van N naar Z (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2022	Digitaal
2022L262	9	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van W naar O (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2022	Digitaal
2022L262	10	Hoogtekaart	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (1 meter) (Bron: ©Geopunt)	1/12000	2022	Digitaal
2022L262	11	Hoogtekaart	Overlay DHM en Hillshade (1 meter), detail (Bron: ©Geopunt)	1/1000	2022	Digitaal
2022L262	12	Erosiekaart	Projectgebied op bodemerosiegevoeligheidskaart	1/12000	2022	Digitaal
2022L262	13	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood), detail. (Bron: © AGIV)	1/2000	1771-1778	Digitaal
2022L262	14	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/2000	1841-1843	Digitaal
2022L262	15	Historische kaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/2000	1846-1854	Digitaal
2022L262	16	Historische stafkaart	Topografische kaart NGI 1868 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1868	Digitaal
2022L262	17	Historische stafkaart	Topografische kaart NGI 1929 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1929	Digitaal
2022L262	18	Historische stafkaart	Topografische kaart NGI 1953-1955 (Bron: www.cartesius.be)	1/20000	1953-1955	Digitaal
2022L262	19	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 1971 (Bron: © AGIV)	1/2000	1971	Digitaal
2022L262	20	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 1979-1990 (Bron: © AGIV)	1/1000	1979-1990	Digitaal
2022L262	21	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 2000-2003 (Bron: © AGIV)	1/1000	2000-2003	Digitaal
2022L262	22	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied 2021 (Bron: © AGIV)	1/1000	2021	Digitaal
2022L262	23	CAI	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied (©CAI Vlaanderen)	1/12000	2022	Digitaal
2022L262	24	Gebruik	Projectgebied op bodemgebruikskaart	1/1000	2022	Digitaal
2022L262	25	Inplanting	Bestaande inplanting	1/500	2022	Digitaal
2022L262	26	Inplanting	Nieuw ontwerp verkaveling	1/500	2022	Digitaal
2022L262	27	Analyse	Aanduiding zones verkaveling op GRB	1/500	2022	Digitaal

7.2. Lijst Bijlagen

Projectcode	Nummer Bijlage	Onderwerp
2022L262	Bijlage 1	PDF Programma van maatregelen
2022L262	Bijlage 2	PDF Privacy-fiche