



Archeologienota

Vilvoorde, Groenloo

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Vilvoorde-Groenloo: Verslag van Resultaten

Auteur

Liesbeth Massagé

Erkende archeoloog

Lina Cornelis (2015/00024)

BAAC-Projectnummer

2019-0401

Plaats en datum

Gent, 20 april 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1150

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen (Fasering).....	5
1.1.6	Randvoorwaarden.....	7
1.2	Werkwijze en strategie	10
1.2.1	Onderzoeksvragen	10
1.2.2	Heuristiek	11
1.3	Assessmentrapport	12
1.3.1	Landschappelijk kader	12
1.3.2	Historisch kader	22
1.3.3	Cartografische bronnen	23
1.3.4	Archeologisch kader	27
1.4	Besluit.....	32
1.4.1	Datering en interpretatie	32
1.4.2	Archeologische verwachting.....	32
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	33
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	33
2	Samenvatting	35
3	Plannenlijst	36
4	Lijst met figuren	36
5	Lijst met tabellen	36
6	Bibliografie	37
7	Bijlagen	37

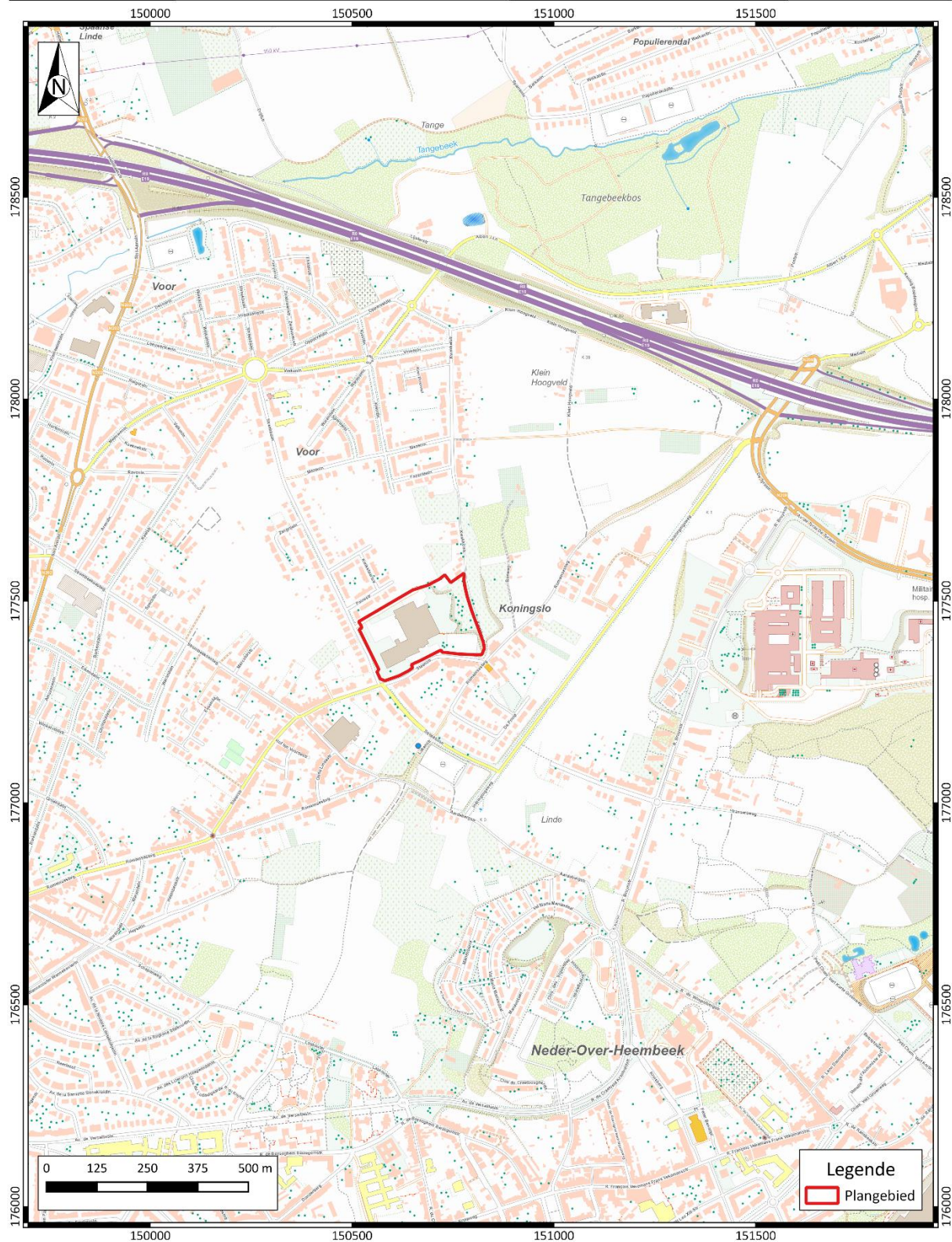
1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Vilvoorde - Groenloo		
Ligging	Streekbaan-Steenstraat-Kakkelstraat, gemeente Vilvoorde, provincie Vlaams-Brabant		
Kadaster	Gemeente Vilvoorde, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 4X, 13S.		
Coördinaten	Noordwest:	x: 150517.8	y: 177445.2
	Noordoost:	x: 150775.5	y: 177566.8
	Zuidwest:	x:150575.7	y: 177299.7
	Zuidoost:	x:150824.9	y: 177371.9
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0401		
Bureau- onderzoek	Projectcode	2019E304	
	Erkend archeoloog	Lina Cornelis (Erkenningsnummer: 2015/00024)	
	Betrokken actoren	Liesbeth Massagé (archeoloog)	
	Betrokken derden	N.v.t.	

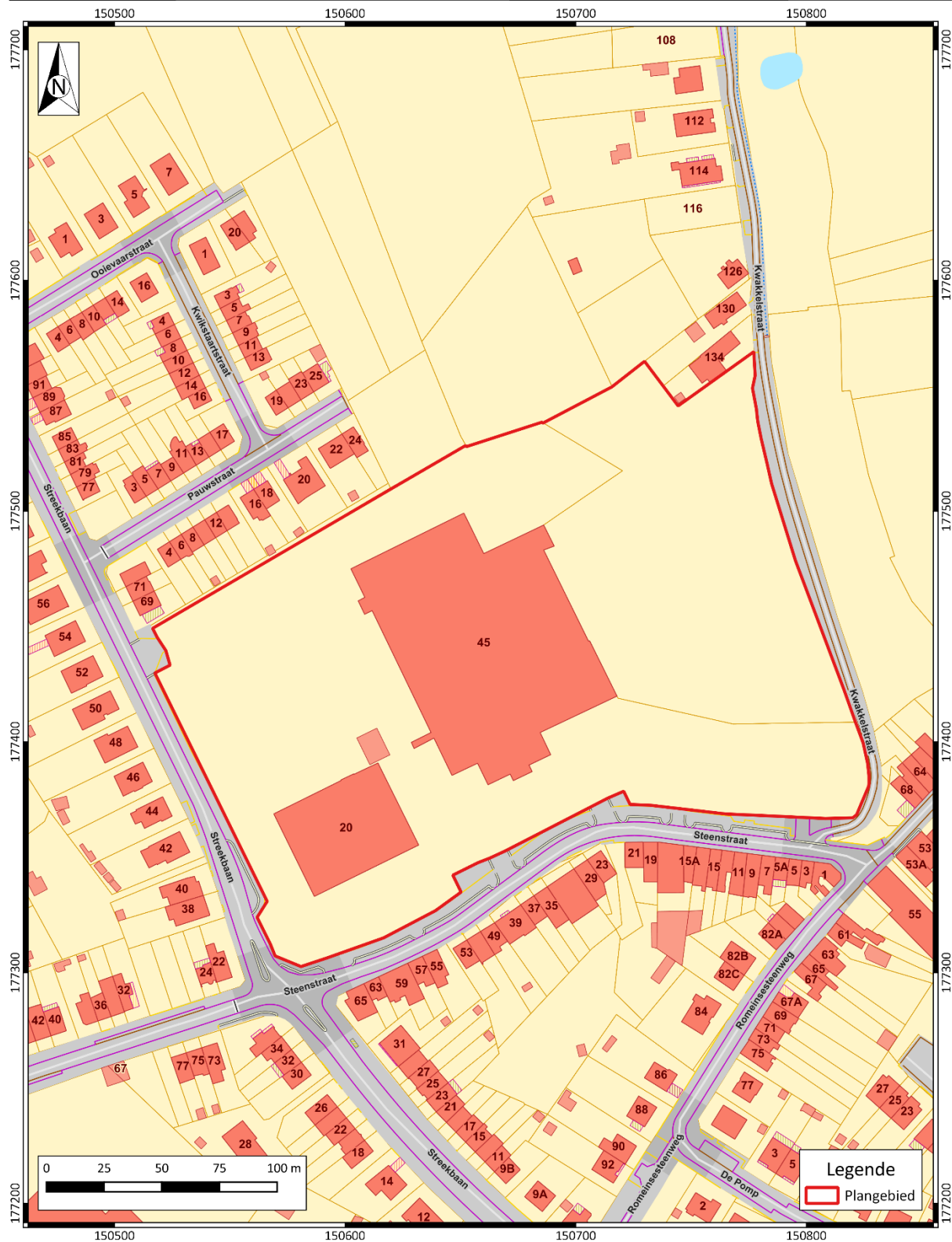
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op de topografische kaart	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 5-6-2019 Schaal: 1:8000
---	--	--	-----------------------------------



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 05-06-2019)

¹ AGIV 2019b

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op de kadaster kaart	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 5-6-2019 Schaal: 1:1400
---	---	--	-----------------------------------



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 05-06-19)²

² AGIV 2018b

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een verkaveling gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, woningen, appartementen en parkeergelegenheid alsook ruimte voor een groenzone) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Vilvoorde, Groenloo* bedraagt ca. 50.000 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermde onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien de totale oppervlakte van het plangebied 3.000m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend, wordt bij de verkavelingsaanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het plangebied is momenteel ingenomen door bedrijven met twee gebouwen die een groot deel van het plangebied innemen. Het grootste gebouw ligt centraal in het plangebied en het andere eerder in de zuidwestelijke hoek. Rondom deze gebouwen is een verharde weg zichtbaar met een parking ten zuidoosten en een parking ten westen van het plangebied. De rest van het plangebied is ingenomen door groenzone in de vorm van gras en bomen.

De dieptes van de huidige verstoring door deze gebouwen en eventuele ondergrondse ruimtes zijn niet gekend.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen (Fasering)

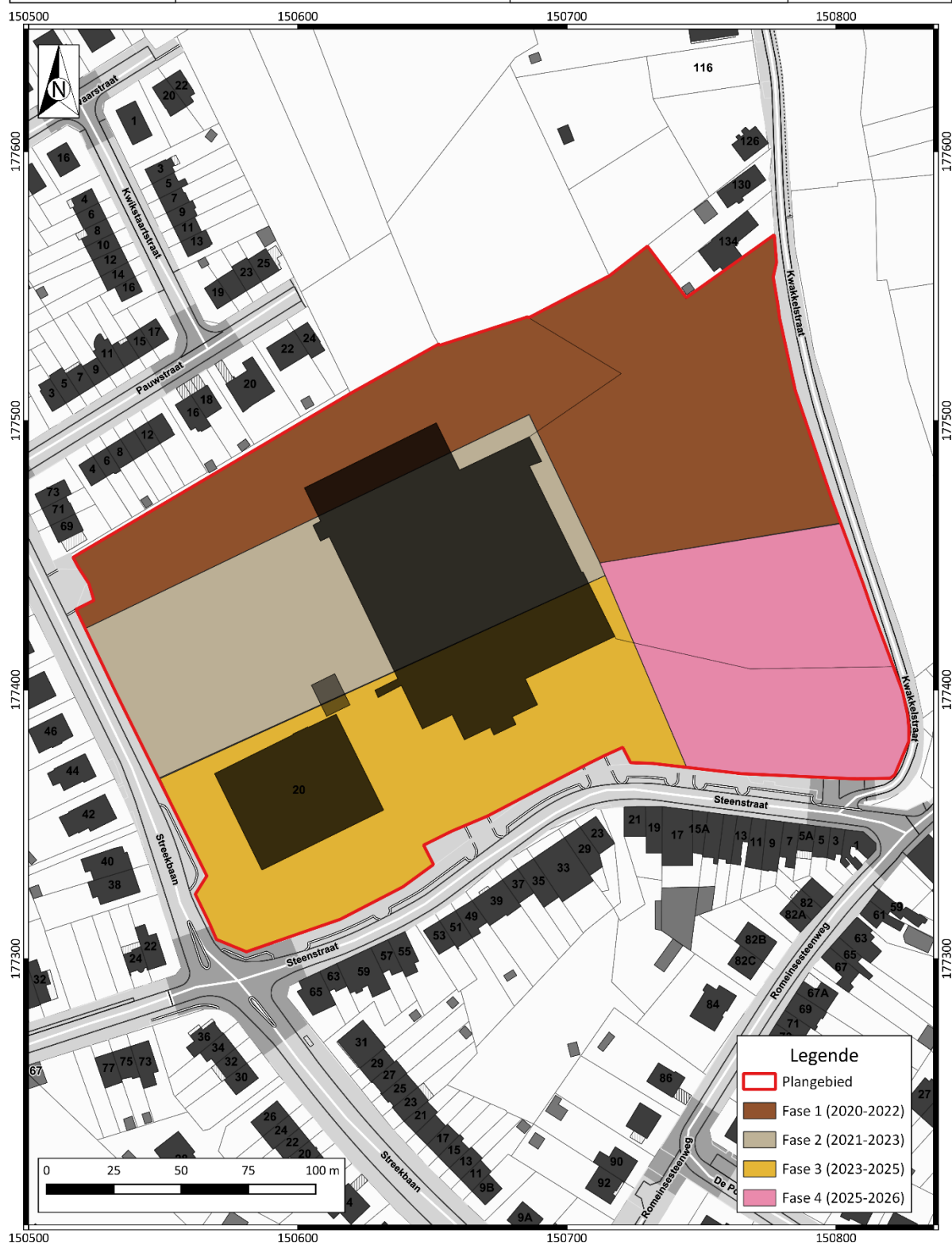
De opdrachtgever plant op het terrein de verkaveling van het terrein en de bouw van een residentiële wijk bestaande uit huizen en appartementsgebouwen met de aanleg van wegenis, parkeerplaatsen en een groene zone. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Aangezien het gaat om een verkaveling wordt uitgegaan van een volledige verstoring van het plangebied. In bijlage 1 bevinden zijn de geplande werken.

De geplande werken gebeuren in vier fases en zullen uitgevoerd worden tussen 2020 en 2026 (zie Plan 3 en Plan 4 voor de opbouw van de fases).

- Fase 1 zal plaatsvinden tussen 2020 en 2022 en betreft de noordelijke en noordoostelijke kant van het plangebied. Deze fase houdt tevens de aanleg van de weg in. Deze fase focust vooral op de aanleg van het eerste onderdeel van het park in noordoosten van het plangebied alsook de ontwikkeling van de noordelijke zijde van het plangebied.
- Fase 2 zal plaatsvinden tussen 2021 en 2023 en betreft het westelijke en centrale gedeelte van het plangebied. Hier worden 59 units en kantoorruimte gerealiseerd. De parking aan de Steenstraat alsook de gebouwen ten zuiden van het plangebied zullen nog altijd in gebruik zijn.
- Fase 3 zal plaatsvinden tussen 2023 en 2025 en betreft de zuidelijke helft van het plangebied. Hier zal de bouw van de mobiliteitshub, poortplein en de ondergrondse parking met 66 plaatsen (75 units in totaal nu) gerealiseerd worden. De bestaande gebouwen in dit gebied zullen dus ontruimd en gesloopt worden.
- Fase 4 zal plaatsvinden tussen 2025 en 2026 en betreft het zuidoostelijke deel van het plangebied. Dit betreft de ontwikkeling van de parkaanleg.

De aanwezige bomen in het oostelijk deel van het plangebied zullen behouden blijven en maken deel uit van de aanleg van de groenzone.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied met aanduiding van geplande werken	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 20-4-2020 Schaal: 1:1200
---	--	--	------------------------------------



Plan 3: Fasering⁴ van plangebied (1;1; digitaal; 20-04-2020)

⁴ Plan aangeleverd door de opdrachtgever



Plan 4: Fasering van het plangebied

1.1.6 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein nog gebouwen en verharding bevat die verwijderd moeten worden, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het verder onderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen en de verharding dient uitgevoerd te worden.

Het uitgesteld vooronderzoek zal plaatsvinden in vier verschillende fases die overeenkomen met de vier verschillende bouwfases.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op de recente luchtfoto	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 6-6-2019 Schaal: 1:1400
---	--	--	-----------------------------------



Plan 5: Plangebied op recente luchtfoto⁵ (1;1; digitaal;06-06-2019)

⁵ AGIV 2018e



Plan 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op GRB⁷ (1:1; digitaal; 20-04-2019)

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2018b

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit onderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?
- Zijn er in vergelijking tot het landschappelijk booronderzoek op meerdere locaties begraven horizonten waargenomen? Indien wel:
 - o Beschrijf deze horizonten
 - o Op welke dieptes zijn deze waargenomen?

- Komen deze dieptes overéén met de resultaten van het landschappelijke booronderzoek?
- Wat is de vermoedelijke genese van deze horizonten? Indien wel:
 - Wat is de bewaringtoestand van deze horizonten (in situ, verploegd, herwerkt)?
- Zijn er tijdens het onderzoek andere relevante archeologische niveaus waargenomen?
- Indien er geen begraven bodem werd teruggevonden, wat is de mogelijke verklaring van het ontbreken van deze?
- Zijn er mobiele artefacten (prehistorie) aangetroffen? Indien wel:
 - Wat is de densiteit van deze artefacten? Is er sprake van concentraties/clusters?
 - Kunnen deze artefacten gedateerd worden?
 - Wat is de bewaringtoestand van deze steentijdvindplaatsen?
 - Op welke diepte en in welke context bevinden de steentijdvindplaatsen zich (in situ, opgeploegd,...)?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*⁸ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied Vilvoorde - Groenloo is begrensd door de Streekbaan in het westen, de Steenstraat in het zuiden en de Kwakkelstraat in het oosten.

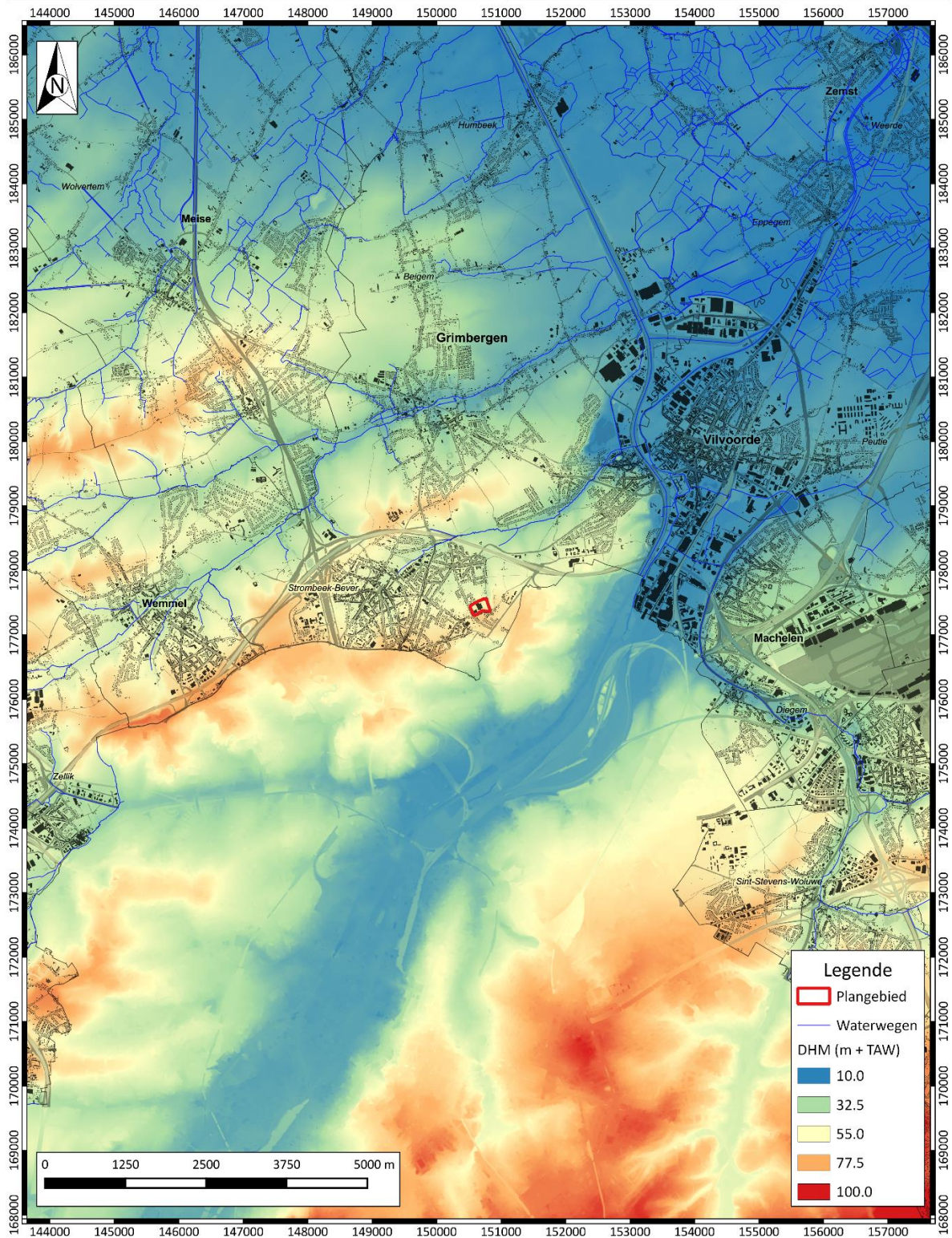
Het plangebied bevindt zich circa 4 km ten noordoosten van Vilvoorde en 1.5 km ten westen van Strombeek-Bever. Ruwweg 800 m ten oosten van het plangebied bevindt zich het hospitaal van Neder-Over-Heembeek. Rondom het projectgebied bevinden zich naast residentiële bewoning ook landbouwgebied en commerciële panden.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 49 en 59 m + TAW. Op macroschaal is merkbaar dat het plangebied zich op de flank van een verhoging in het landschap bevindt.

⁸ BEYAERT et al. 2006.

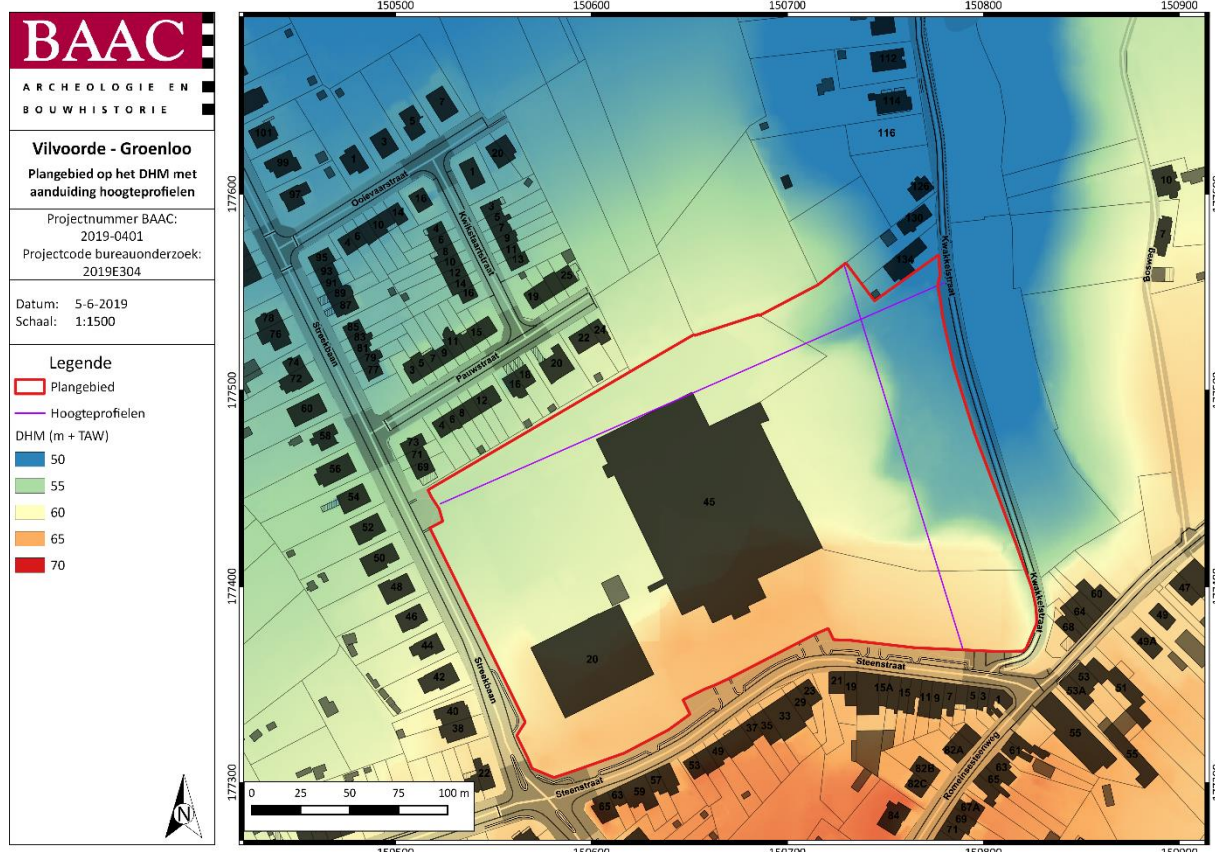
Wanneer op microschaal gekeken wordt naar het DHM is duidelijk dat meerdere hoogteverschillen aanwezig zijn in het plangebied. In het zuidoosten is een artificiële verhoging merkbaar: door de duidelijke rechte rand in combinatie met de huidige situatie kan men ervan uitgaan dat het terrein effen gemaakt is voor de aanleg van de huidige parking. Naar het oosten toe helt het gebied duidelijk af. Ten zuiden-zuidwesten van het plangebied is een verhoging merkbaar. Deze hoogteverschillen zijn zeer duidelijk zichtbaar op onderstaande hoogteprofielen.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op het DHM	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 5-6-2019 Schaal: 1:50000
---	---	--	------------------------------------

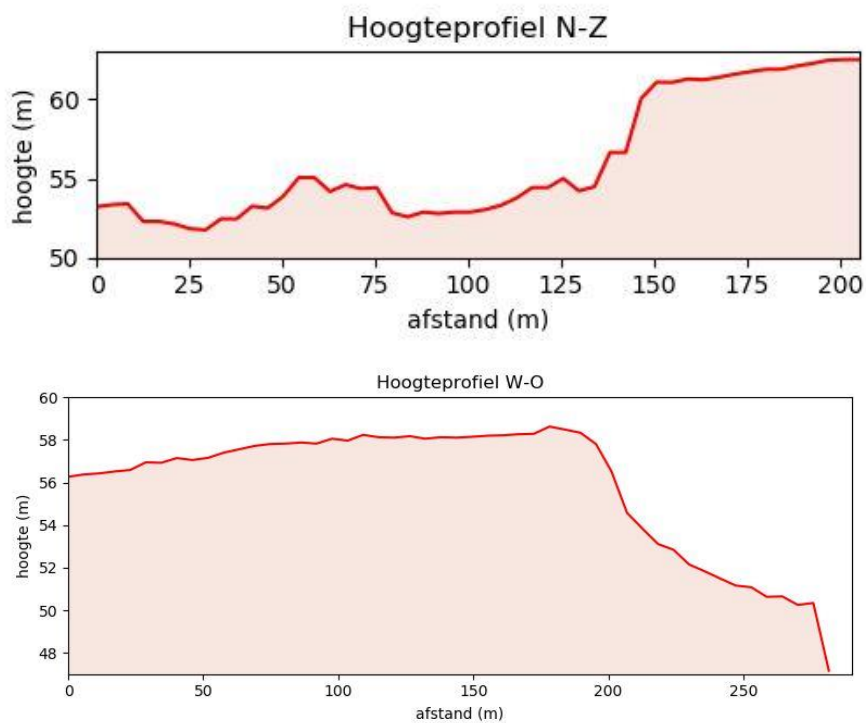


Plan 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹ met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 05-06-2019)

⁹ AGIV 2018a



Plan 8: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁰ (1:1; digitaal; 1:1.500)



Figuur 1: Hoogteverloop terrein¹¹

¹⁰ AGIV 2018a

¹¹ AGIV 2019a

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het glacis van Buggenhout.

Op ruwweg 1.5 km ten zuidoosten van het projectgebied loopt het kanaal Brussel-Rupel. De Bergmansbeek bevindt zich 1.1 km ten noorden van het plangebied. De Tangebeek ligt op 1.2 km ten noord-noordoosten van het plangebied waarbij een aftakking zich situeert op minder dan 1 km. Deze aftakking lag waarschijnlijk vroeger dichterbij het plangebied dan heden te dage.

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Sint-Huibrechts-Hern bedekt door afzettingen van de formatie van Maldegem. De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

De formatie van Sint-Huibrechts-Hern bestaat uit geel fijn zand dat micahoudend is en dat overgaat naar een witgeel tot grijsroze klei dat licht zand- en glauconiethoudend is. Hieronder bevindt zich grijs tot grijsgroen klei die zand- en glauconiethoudend is. De basis bestaat uit grind met kwarts, afgeplatte silex en groene zandsteenkeien waarbij de totale dikte kan oplopen tot 10 m.

De formatie van Maldegem bestaat uit een afwisseling van zand en kleilagen die geleidelijk in elkaar overgaan. Deze afwisselingen kunnen als volgt onderscheiden worden:

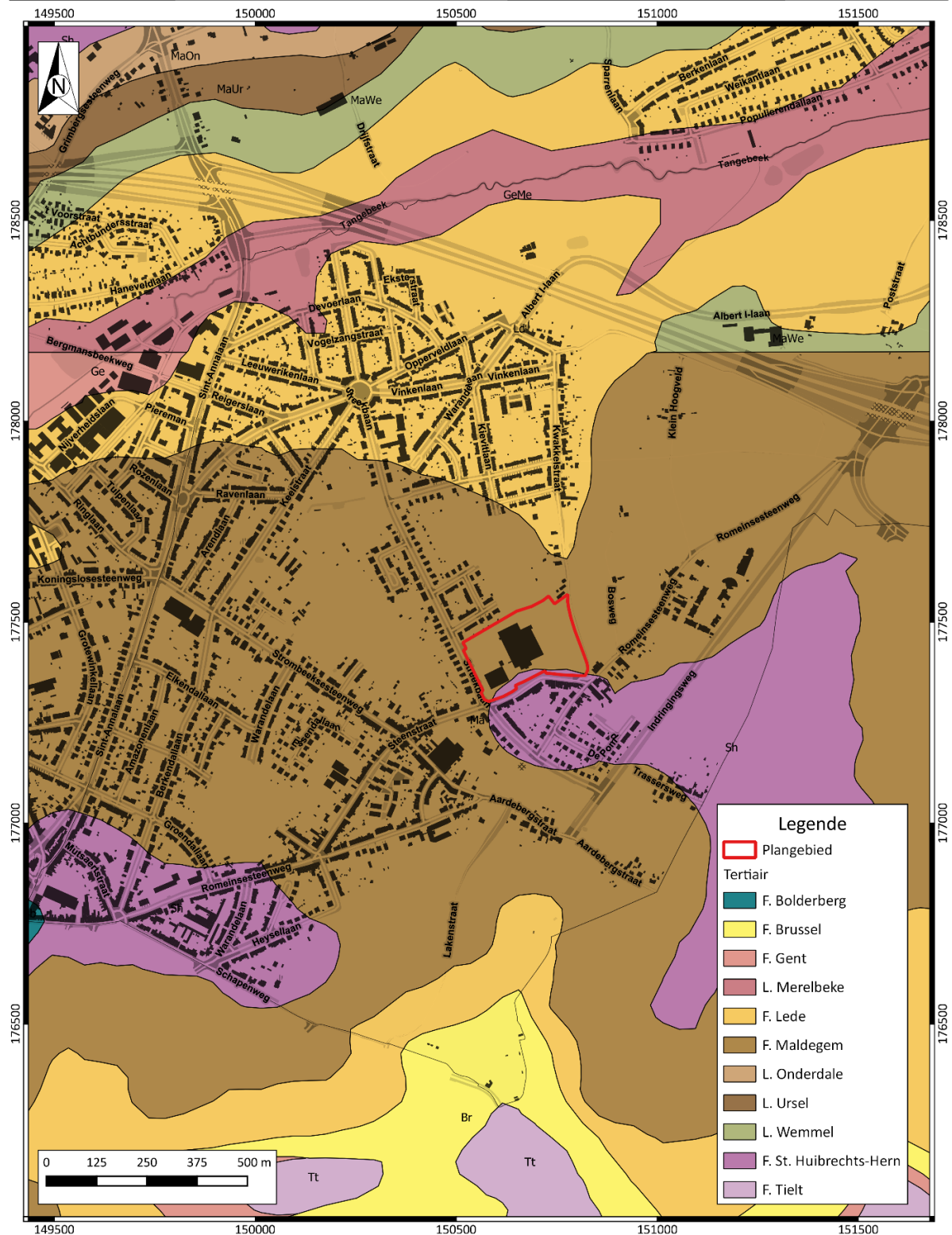
- Klei van Zomergen: grijsblauwe klei tot zware klei
- Zand van Onderdale: donkergrijs lemig middelmatig fijn zand dat glauconiet- en glimmerhoudend is
- Klei van Asse-Ursel: homogene grijsblauwe klei die overgaat in glauconiethoudende klei. Aan de basis van deze laag bevindt zich grof, glauconiethoudend zand
- Zand van Wemmel: grijs, glauconiethoudend fijn zand met een toename van het kleigehalte naar de top toe. Hierin bevinden zich *Nummulites wemmelensis*

Enkel in de omgeving van Asse zijn alle bovengenoemde lagen aanwezig waarbij deze een totale dikte van ruwweg 25 m hebben. Op de heuvels langs de as Schepdaal-Dilbeek bevinden zich enkel de Leden van Asse en Wemmel met een gereduceerde dikte van maximaal 10 m.

Quartair

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als type 2. Dit betreft eolische afzettingen gaande van zand tot silt van het weichseliaan, mogelijk vroeg-holocene. In het noordelijke en centrale gedeelte betreft het zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen gaat het veeleer over silt (loess). Hieronder bevinden zich hellingsafzettingen van het quartair.

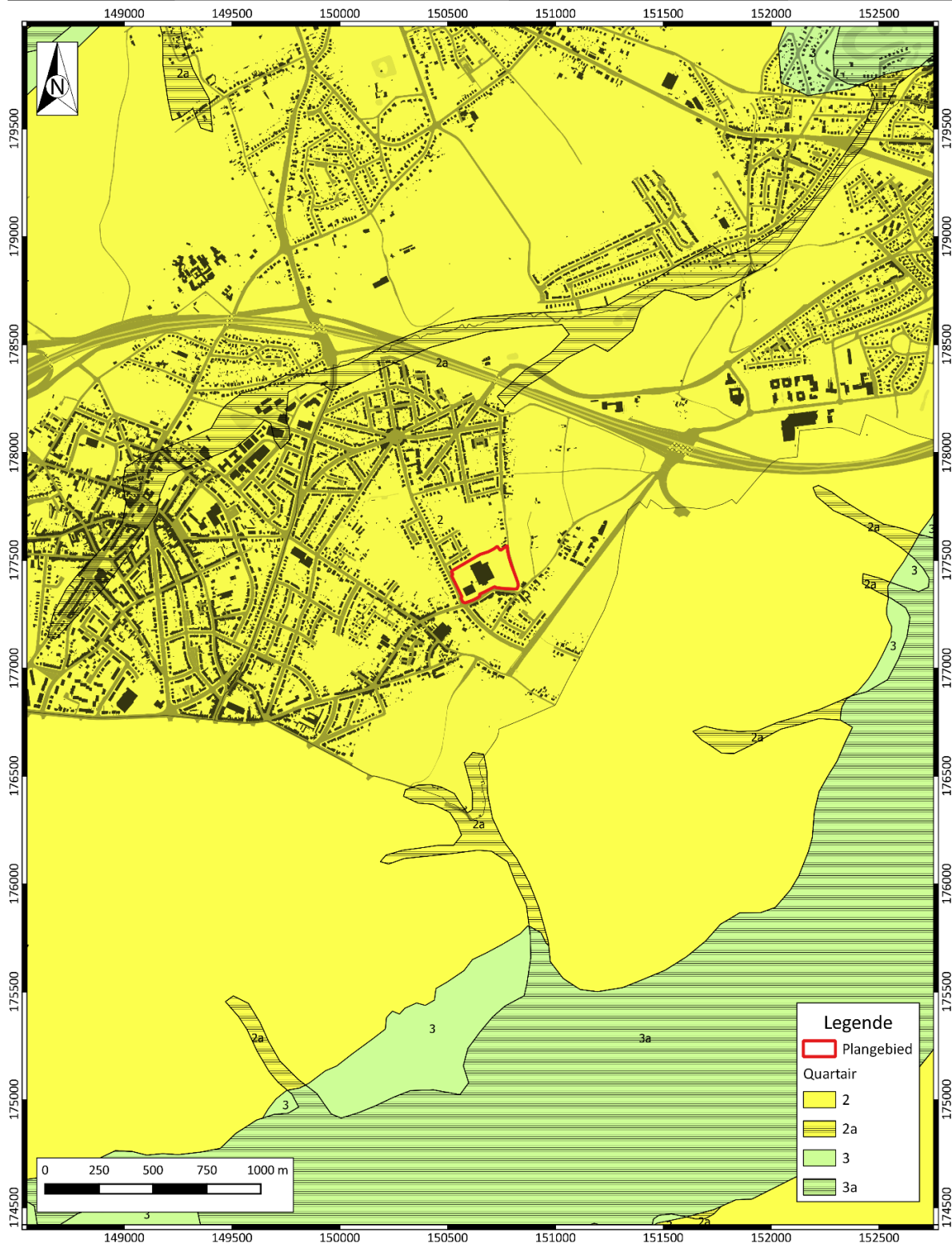
Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als type 17; dit betreft laat weichseliaan eolisch leem dat op een pre-quartair substraat ligt.



Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart¹² (1:50.000; digitaal; 05-06-2019)

¹² DOV VLAANDEREN 2018a

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 5-6-2019 Schaal: 1:15000
---	--	--	------------------------------------



Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart¹³ (1:200.000; digitaal; 05-06-2019)

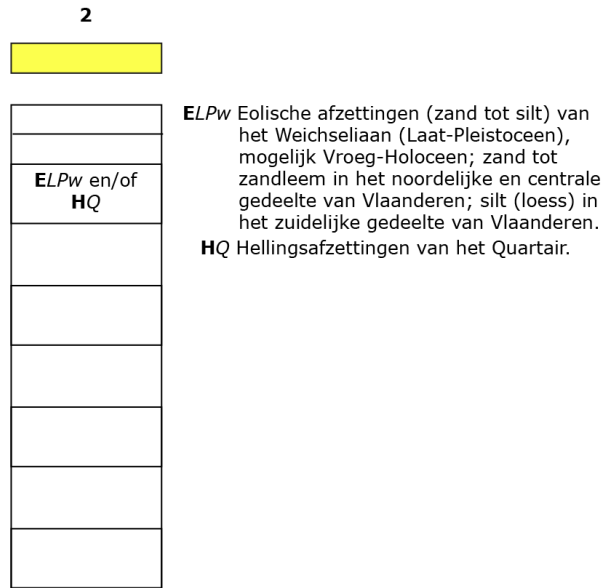
¹³ DOV VLAANDEREN 2018b

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Vilvoorde - Groenloo Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	Projectnummer BAAC: 2019-0401 Projectcode bureauonderzoek: 2019E304	Datum: 5-6-2019 Schaal: 1:6000
---	---	--	-----------------------------------



Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart¹⁴ (1:50.000, digitaal; 05-06-2019)

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018b



Figuur 2: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁵

Bodem¹⁶

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bodemtypes Aba1, Abp0 en Ahp. In de onmiddellijke omgeving bevinden zich tevens AbB1 en Abp(c). Verder is de bodem voor een deel van het projectgebied verstoord.

De geattesteerde verstoringen zijn door toedoen van menselijke activiteit en het betreft hier bebouwing (type OB), opgehoogde gronden (type ON) en sterk vergraven bodem (type OT). Deze verstoringen situeren zich veeleer in de oostelijke helft van het projectgebied volgens de bodemkaart. Het is hoogstwaarschijnlijk dat de huidige bebouwing de bodem ook tot een bepaalde diepte verstoord heeft. Er is echter geen informatie beschikbaar over welke verstoring de artificiële ophoging van het gebied concreet teweegbracht.

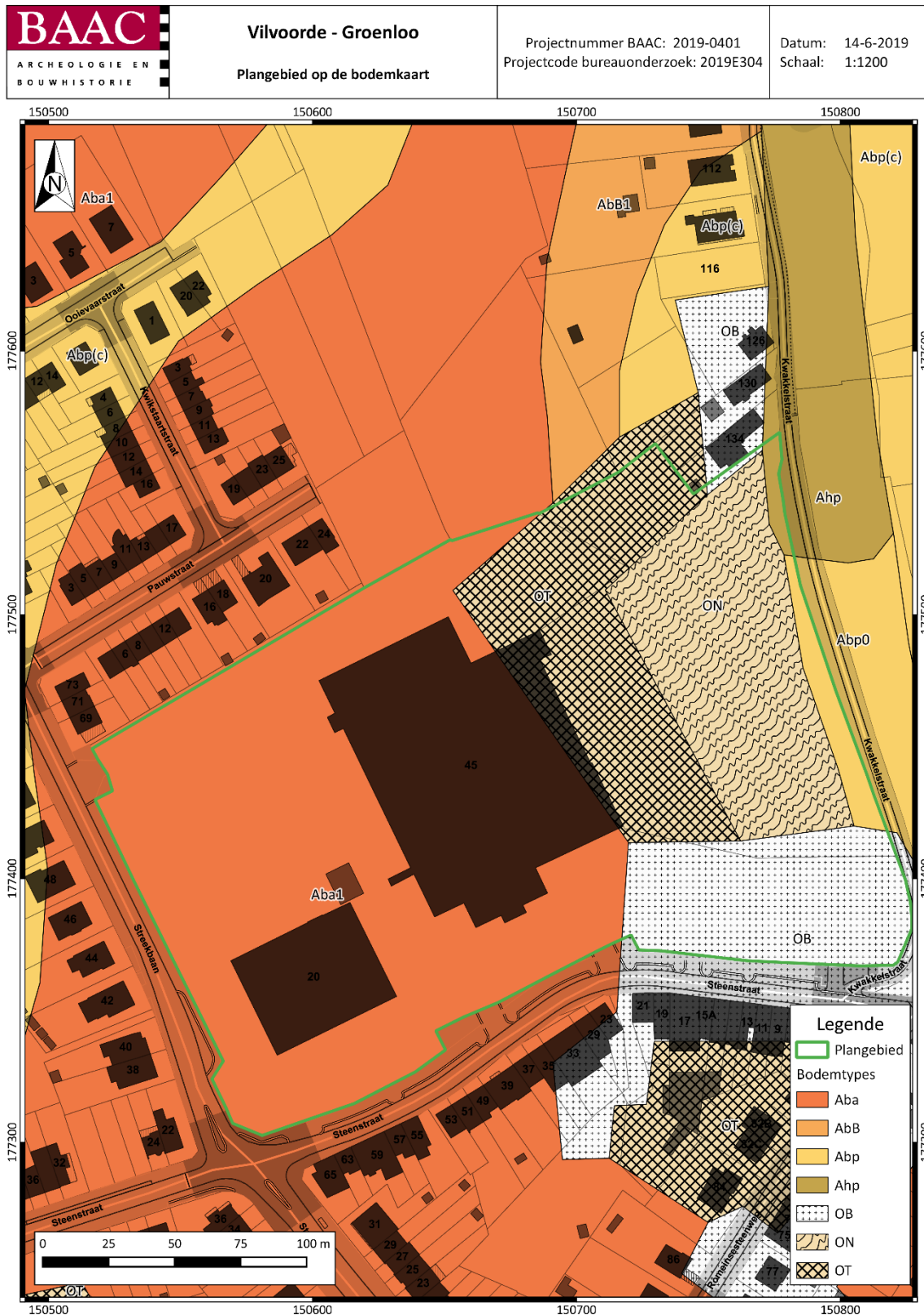
Bodemtype Aba1 neemt het overgrote gedeelte van het plangebied in. Dit bodemtype bestaat uit een droge leembodem met een textuur B horizont met een dunne A-horizont met een dikte van minder dan 40 cm. Deze leemgronden kennen een goede drainering en zijn de dominerende grond van de leemstreek. Bodemtype Ahp raakt aan de oostelijke grens van het plangebied en bestaat uit een natte leembodem zonder profiel. Het is een sterk gleyige grond dat volledig bestaat uit colluviaal leem. Bodemserie Abp0 zijn droge leemgronden zonder profielontwikkeling waarbij de dikte van het colluviaal leemdek meer dan 125 cm is.

Bodemtype Abp(c) is een droge leembodem zonder profiel met een bedolven textuur B horizont die begint tussen 40 en 80 cm diepte. De Abp-bodems bestaan uit geërodeerd leemmateriaal dat afkomstig is van hoger gelegen plateaugronden. Deze laag is aanwezig in de noordoostelijke hoek van het projectgebied. Type AbB1 komt voor in een strook in het noordoosten van het plangebied en betreft een leembodem met een textuur of structuur B horizont. Deze serie komt in stroken voor

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018b

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018b

samen met Abb2; ze bestaat uit een complexe karteringseenheid die zich voornamelijk situeert aan de hellingsbreuk van enkele steil aflopende depressiewanden als een overgang tussen type Aba en Abp.



Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁷ (1:1; digitaal; 14-06-2019)

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2018b

1.3.2 Historisch kader

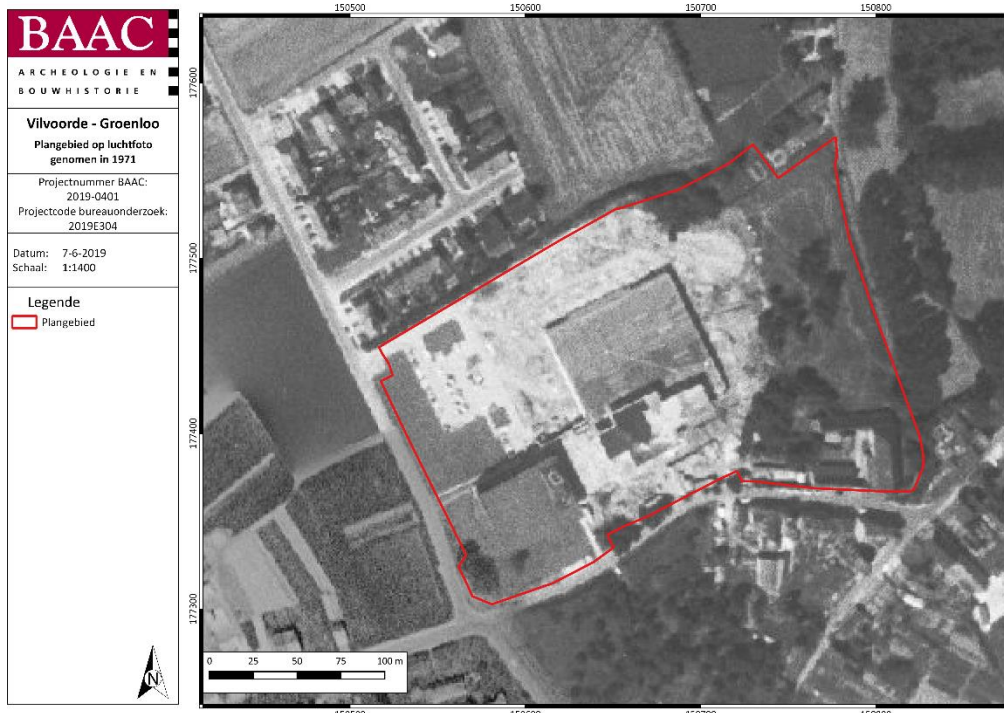
Het plangebied ligt in de huidige gemeente Vilvoorde, in de provincie Vlaams-Brabant.

Vilvoorde ontstond waarschijnlijk als een Nervische nederzetting aan de Zenne en zou ook bewoning kennen in de Romeinse periode waarbij de heirbaan Asse-Elwijt een belangrijke rol zou hebben. Men kan met zekerheid de oorsprong van Vilvoorde connecteren in de 8^{ste} eeuw, wanneer het bestond uit een agrarisch centrum. In de historische bronnen is er voor het eerst sprake van Vilvoorde als *Filfardo* in een document van 779, waarin verwezen wordt naar de schenking van Vilvoorde aan een abdij. Volgens sommige historici betekent de naam dat het een doorwaadbare plaats was. Verschillende aktes (uit 844, 947 en 972) verwijzen ook naar deze schenking. Vilvoorde werd diverse malen overgedragen en de kern verschoof ook. Het bezit van Vilvoorde was belangrijk, gezien de Zenne een sleutelpositie kende als toegang tot de Schelde en zo dus ook Antwerpen en het weggenet tussen graafschap Vlaanderen en hertogdom Leuven. In de loop van de 10^{de} eeuw ontstond een marktcentrum en een portus en op het einde van de 12^{de} eeuw werd een stadskeure verleend. Tijdens de 13^{de} eeuw groeide Vilvoorde tot een belangrijk handelscentrum. In het begin van de 13^{de} eeuw werd de loop van de Woluwe verlegd om de hertogelijke molens van water te voorzien en in het midden van de 14^{de} eeuw werden stadswallen opgericht met wachttorens en vier poorten. De plaatselijke burcht werd in de tweede helft van de 14^{de} eeuw gebouwd en vormde het sluitstuk van de verdediging van Vilvoorde. Handel en nijverheid bereikten in deze eeuw ook hun hoogtepunt, waarbij het vooral ging om laken- en steennijverheid. Vanaf het einde van de 14^{de}, maar vooral tijdens de 15^{de} eeuw kende Vilvoorde een toenemend economisch verval, dat werd bespoedigd door de godsdienstoorlogen in de 16^{de} en 17^{de} eeuw.

Vilvoorde werd voor lange tijd een verarmde plattelandsgemeente en Brussel nam een belangrijkere plaats in. In het midden van de 16^{de} eeuw (1550-1561) werd de Willebroeksevaart aangelegd, die Brussel met Antwerpen verbond. De Zenne was namelijk moeilijk bevaarbaar en Vilvoorde verloor hiermee zijn functie als Zennehave en de daarmee gepaard gaande tolrechten. Het is pas in de 18^{de} eeuw dat er een lichte industriële opleving plaatsvindt, door toenemende havenactiviteit, textiel en leerlooierij. De stadspoorten werden op het einde van de 18^{de} eeuw ontmanteld en het vervallen kasteel uit de 14^{de} eeuw werd gesloopt, er werd een nieuwe brug over de Zenne gebouwd en het weggenet werd verbeterd.

Tot het begin van de 19^{de} eeuw behield de stad haar uitzicht met beperkte stadskern, omgeven door landerijen en beemden, maar in de loop van de 19^{de} en in de 20^{ste} eeuw groeit Vilvoorde uit tot een nijverheidsgebied. Er was dan ook vanaf het einde van de 19^{de} eeuw een toename van de arbeidersklassen en nieuwe burgerwijken ontstonden na het ontmantelen van de vesten. Ook het stadsgedeelte ten noorden en ten noordoosten van de historische kern werd na de ontmanteling en de nivellering van de vesten geleidelijk volgebouwd, vooral in de periode na de Eerste Wereldoorlog. IOE 2019 ID 121868 IOE 2019 ID 121868 IOE 2018 ID 121868 IOE 2018 ID 121868 IOE 2018 ID 121868

De huidige bebouwing is al zichtbaar op een luchtfoto, genomen in 1971 (Plan 11) en dateert van voor deze periode.



Plan 13: Plangebied op luchtfoto genomen in 1971¹⁸ (1;1; analoog; 07-06-2019)

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Plan 14) is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778. De kaart geeft een rijk beeld van ons cultuurlandschap en de evolutie ervan. GEOPUNT 2019a Villaretkaart

Het plangebied is ingenomen in het zuiden door enkele gebouwen, vermoelijk een hoeve. Langs het westen, zuiden en oosten is het plangebied begrensd door wegen die respectievelijk overeenkomen met de huidige Streekbaan, Steenstraat en de Kwakkelstraat.

¹⁸ AGIV 2018c

Er is bebouwing aanwezig in het zuiden en zuidoosten van het plangebied; een omringde hoeve alsook twee andere rechthoekige gebouwen zijn waarneembaar. Verder is er een soort perceelsgrens merkbaar met een haag of bomenrij.

De woorden *Keunschelewe* zijn leesbaar onder het plangebied op de Villaretkaart.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied. KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

Op de Ferrariskaart (Plan 15) is een meer gedetailleerd overzicht zichtbaar waarbij het wegnennetwerk in de directe omgeving hetzelfde gebleven is t.o.v. de Villaretkaart. De bewoning bevindt zich nog steeds in de zuidelijke helft van het projectgebied waarbij een achttal gebouwen te onderscheiden zijn. Het plangebied is onderverdeeld in vier percelen die gescheiden zijn door middel van bomenrijen. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is ingenomen door landbouwgrond. De woorden *H'au' Coninxloo* zijn leesbaar onder het plangebied.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 16), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's. GEOPUNT 2019c

In het plangebied is nog steeds bewoning zichtbaar waarbij nu indicaties zijn voor het variërende hoogteverloop van het terrein. Een voetpad is tevens merkbaar dat doorheen het projectgebied loopt van het westen naar het noordoosten. *Koningsloo* wordt vermeld t.h.v. het plangebied.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

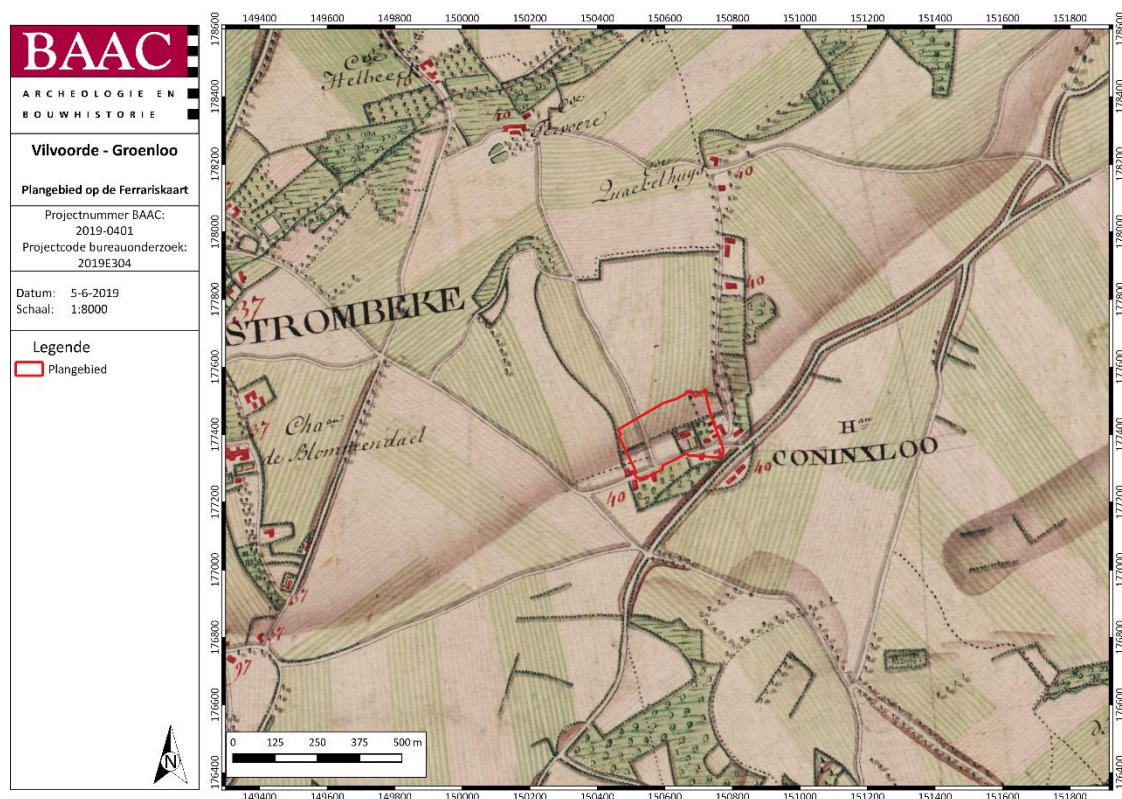
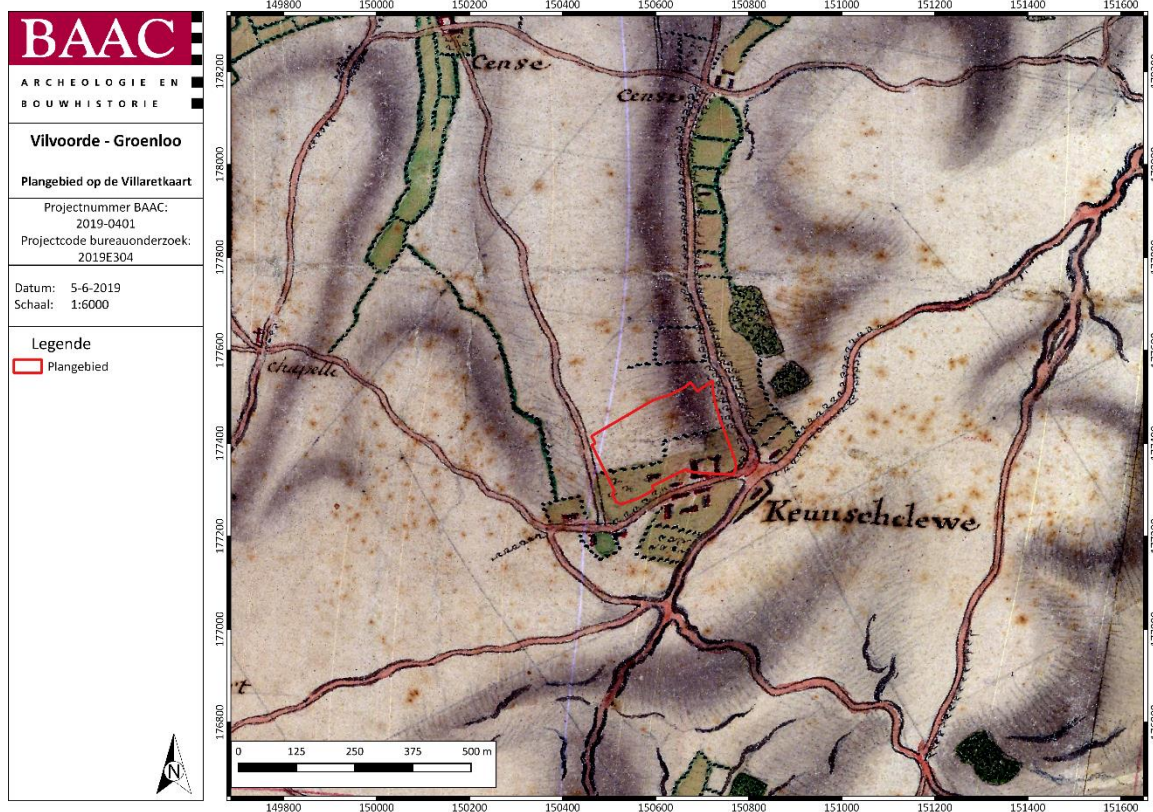
Een andere 19^{de}-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 17). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen. GEOPUNT 2019b

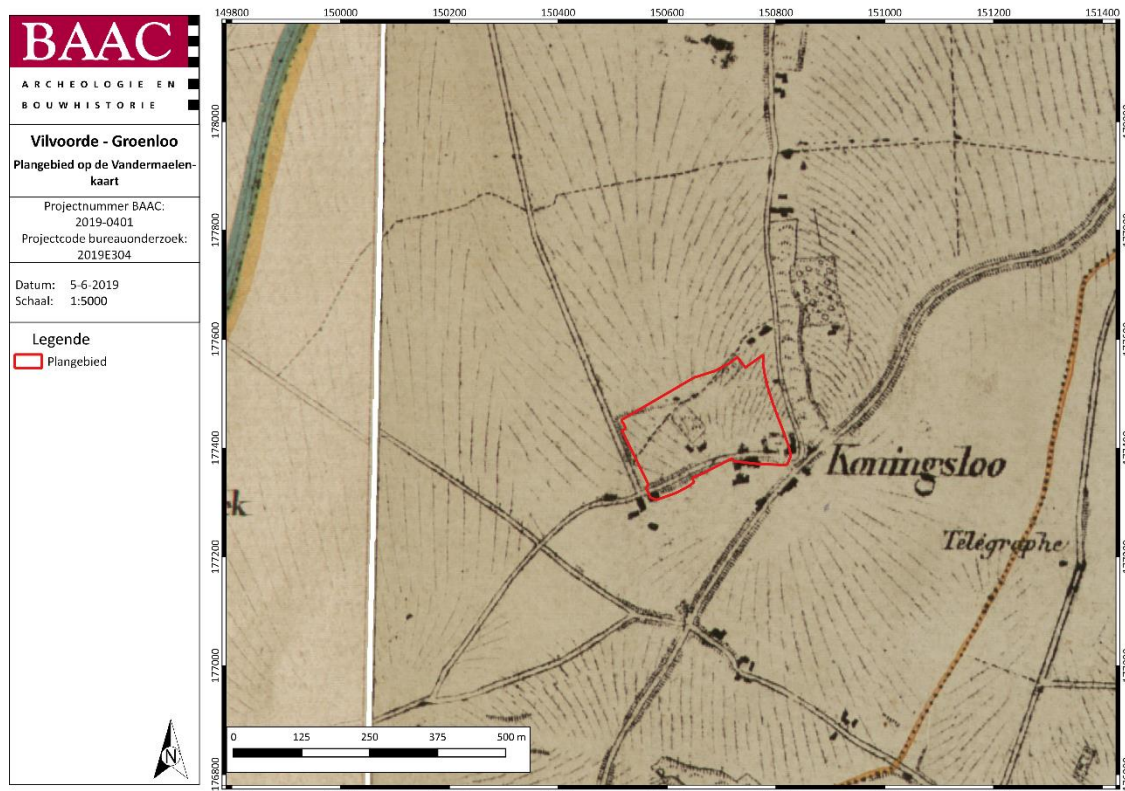
De situatie lijkt onveranderd waarbij een dertiental percelen te onderscheiden zijn.

Popp (1842-1879)

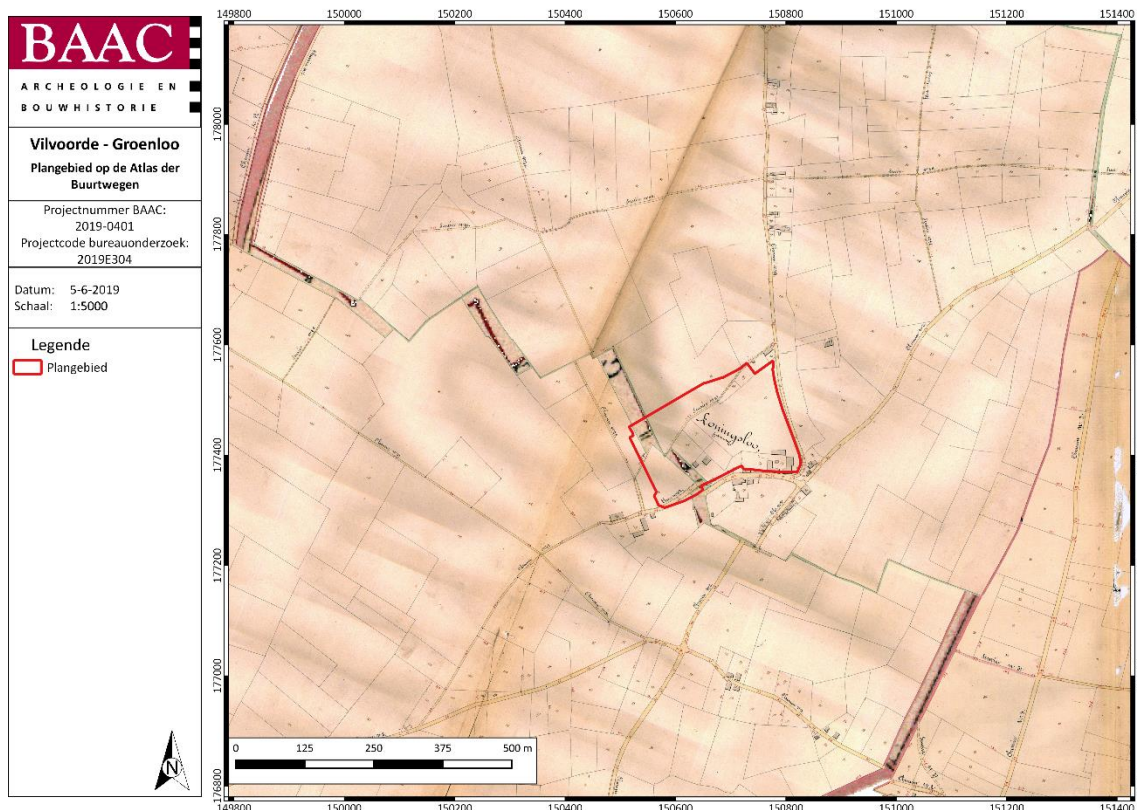
De Poppkaarten (Plan 18) zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt. KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

De situatie is onveranderd t.o.v. de Atlas der Buurtwegen met bebouwing ten zuiden en zuidoosten van het projectgebied en de voetweg 'Hof ter post'.

¹⁹ GEOPUNT 2017²⁰ GEOPUNT 2018a



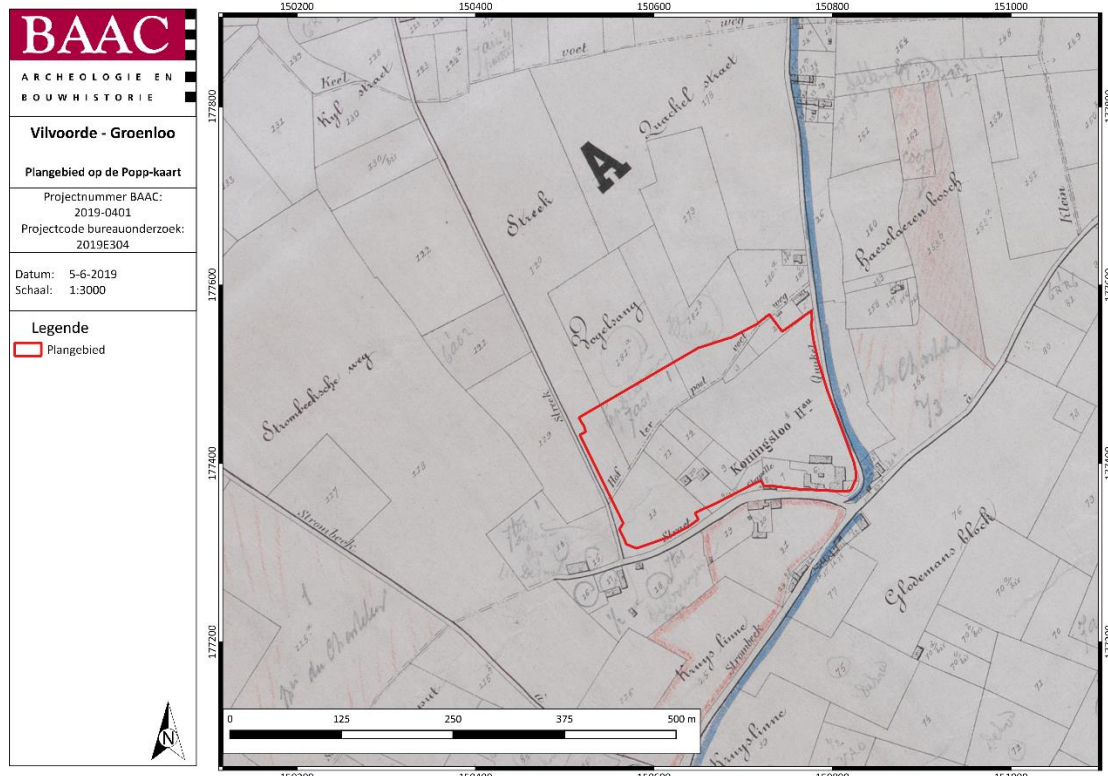
Plan 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart²¹ (1:20.000; digitaal; 05-06-2019)



Plan 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²² (1:2.500; digitaal; 05-06-2019)

²¹ GEOPUNT 2018e

²² GEOPUNT 2018d



Plan 18: Plangebied op de Poppkaart²³ (onbekend; digitaal; 05-06-2019)

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

Voor het plangebied zelf aan de Vilvoorde - Groenlo is een archeologische waarde gekend (Plan 19).²⁴ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁵

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
2722	KONINGSLO HOEVE
10080	HOF TE HELLEBEEK
3210	RENTANTEN OUDE WEG
3094	SINT-AMANDSKERK

²³ GEOPUNT 2018b

²⁴ CAI 2018

²⁵ CAI 2018

3091	KASTEEL VAN STROMBEEK
10094	WINDMOLEN

CAI 2722 situeert zich in de zuidwestelijke hoek van het projectgebied; het betreft een verdwenen hoeve die behoorde tot het plaatselijk kasteel. Het kasteel van Strombeek (**CAI 3091**) wordt op de Ferraris kaart aangeduid als “Château de Blommendael” en kan gedateerd worden in de 17^{de} eeuw. Heden ten dage staat er een residentiële wijk op.

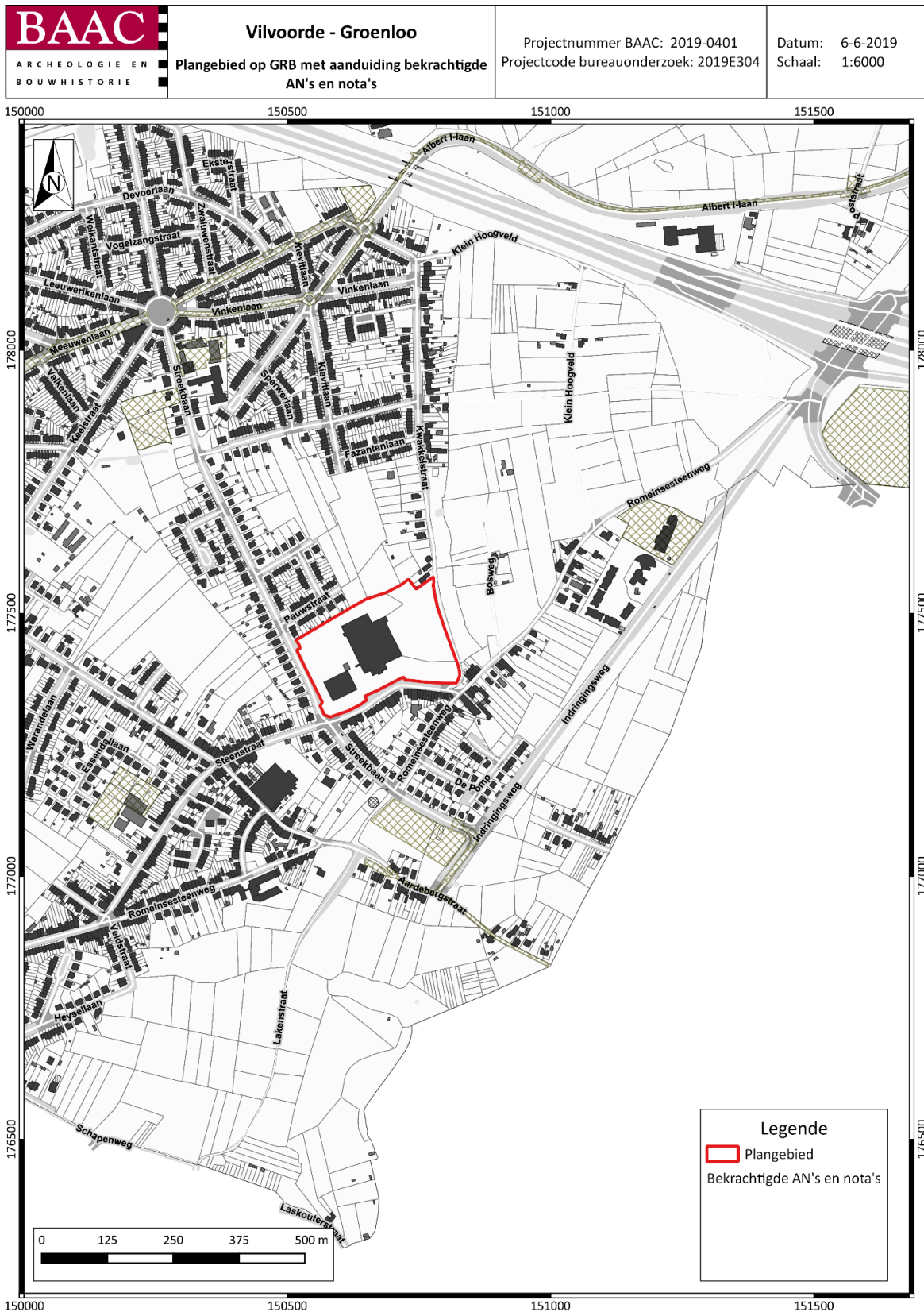
Hof te Hellebeek (**CAI 10080**) is een alleenstaande laatmiddeleeuwse hoeve die nu niet meer bestaat. **CAI 10094** was een industriële windmolen met een terminus ante quem in de 18^{de} eeuw.

Tijdens rioleringswerken in 1956 werd in het profiel van de rioleringsleuf een laag keien aangetroffen met daarop dwars fragmenten van eikenhouten balken met een ingekapt gat (**CAI 3210**). De afmetingen van deze structuur – vermoedelijke een oude weg - was 120 x 10 x 7 cm. Verder werd er een hoefijzer en een ijzeren greep aangetroffen. Het was niet mogelijk deze structuur te dateren.

Bij de afbraak van de Sint-Amandskerk werden in de funderingen onder het koor fragmenten van tegulae teruggevonden die te dateren zijn in de Romeinse tijd. Dit stemt overeen met de traditie van de Heilige Amandus wiens eerste bidplaats gesticht was in de 7^{de} eeuw op de grondvesten van een Romeins gebouw. Deze kerk werd in de 10^{de} of 11^{de} eeuw uitgebreid en omgevormd tot een kerk van de plaatselijke heren. Meerdere verbouwingen vinden plaats vanaf circa 1250 met de aanbouw van een nieuw koor en sacristie tussen 1739 en 1749. Rond 1834 werden er twee zijbeuken toegevoegd. Rondom de kerk was een kerkhof aanwezig. De oude kerk werd afgebroken in 1869.


 Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁶ (1:1; digitaal; 05-06-2019)

²⁶ CAI 2018



Plan 18: Plangebied en omgeving met aanduiding bekrachtigde archeologienota's en nota's ²⁷(1/1; digitaal; 06-06-2019)

²⁷ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2018

Meerdere archeologienota's zijn gekend in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

Ten westen en oosten is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van een traject voor de trambus (**ID 7964**). Hierbij is tevens een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat er geen verwachting is voor het aantreffen van onverstoorde pleistocene resten. Het advies betrof een vrijgave van het terrein zonder verder archeologisch onderzoek.

Ongeveer 500 m ten westen van het plangebied is een bureaustudie uitgevoerd met een landschappelijk booronderzoek (**ID 4706**) waarna een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd. Het vervolgonderzoek is nog niet uitgevoerd.

Op circa 180 m ten zuiden van het projectgebied is een vooronderzoek uitgevoerd aan de kruising tussen de Indringingsweg en de Steekbaan (**ID 6151**). Voor ontwikkelingen op terreinen op respectievelijk 400 m (**ID 5595**) en 800 m (**ID 10312**) ten oosten van het projectgebied zijn archeologienota's geschreven. Bij deze drie archeologienota's werden een landschappelijk booronderzoek en proefsleuven aangeraden in vervolgonderzoek. Deze vervolgonderzoeken zijn nog niet uitgevoerd.

Op terrein ruwweg 400 m ten oosten van het plangebied (**ID 9665**) en op circa 400 m ten noorden (**ID 5097**) zijn archeologienota's opgesteld voor geplande werkzaamheden. Deze archeologienota's adviseren geen verder onderzoek door bestaande verstoringen waardoor de terreinen dus zijn vrijgegeven.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Meerdere historische kaarten (zie 1.3.3) geven een indicatie van bebouwing aan voor het plangebied. Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied reeds bewoning en occupatie kent sinds de Villaretkaart met de waarschijnlijkheid dat deze bebouwing reeds aanzienlijke tijd hiervoor bestond. Heden ten dage staan er twee commerciële panden op het plangebied.

1.4.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zeker gezegd worden of archeologische waarden bewaard zijn binnen het plangebied Vilvoorde – Groenloo. Op basis van een historische, cartografische en archeologische is er een hoge verwachting om de restanten van de Koningsloo hoeve aan te treffen die reeds zichtbaar is op de Villaret kaart. In totaal is er een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie gaande van de steentijd tot nu.

Steentijd

De landschappelijke ligging van het plangebied op een flank van een verhoging en de aanwezigheid van waterlopen in de onmiddellijke omgeving zijn gunstige factoren voor het aantreffen van steentijdarcheologie.

Metaaltijden en Romeinse periode

Ook voor deze periodes is de landschappelijke ligging van het plangebied gunstig voor mogelijke restanten van occupatie. Er is niet veel informatie over mogelijke menselijke activiteit maar dit is waarschijnlijk eerder te wijten aan een gebrek aan voorgaand archeologisch onderzoek.

Middeleeuwen tot nieuwste tijd

Er is bebouwing aanwezig in het plangebied vanaf de Villaretkaart tot nu.

Verder is de algemene paleolandschappelijke ligging aan de flank van een verhoging en in de nabijheid van het water gunstig voor het aantreffen van sporen uit de steentijd tot de middeleeuwen. Voor deze perioden is niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek met ingreep in de bodem.

Het bodembestand van het projectgebied is op verschillende plaatsen verstoord door ingrepen in het landschap in de 19^e en 20^e eeuw. Doordat er geen informatie beschikbaar is over de dieptes van deze verstoring kan er geen aanname gemaakt worden of deze al dan niet de mogelijke archeologische restanten heeft vernield.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er restanten van een hoeve aanwezig kunnen zijn en dat er een mogelijkheid is dat restanten van oudere periodes aanwezig zouden kunnen zijn. Het potentieel op kennisvermeerdering is middelhoog tot hoog, waarbij door middel van vervolgonderzoek een inzicht verkregen kan worden van de occupatie van de site doorheen de tijd. In de omgeving heeft nog niet veel onderzoek plaatsgevonden dus verder onderzoek zou kennisvermeerdering voor het grotere gebied geven.

De impact van de bodemingrepen veroorzaakt door de werken vinden plaats over het gehele terrein daar er wordt uitgegaan van volledige verstering van het gebied omdat het een verkaveling betreft. Het is mogelijk dat de bodem onder deze structuren intact is en eventueel archeologische waarden nog aanwezig zijn.

Er is wel bebouwing aanwezig binnen het plangebied alsook de huidige verharding aangebracht, maar de feitelijke verstering die deze teweegbracht is nog onbekend. De versterkingen gedaan voor de aanpassing van het landschap voor de aanleg van de bestaande verharding (zie 1.3.1) is onduidelijk.

Het is bijgevolg dus mogelijk dat archeologische waarden bewaard zijn gebleven in het plangebied en dat deze dus door middel van verder vooronderzoek onderzocht kunnen worden.

Het exacte potentieel op kennisvermeerdering kan aan de hand van het uitgevoerde bureauonderzoek nog niet vastgesteld worden, omdat de huidige versteringsgraad onduidelijk is en de bodemopbouw kan bepalen welke bewaring en waarde eventueel aanwezig erfgoed heeft.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er is een kans op het aantreffen van de restanten van de Koningsloo hoeve. Verder is er onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van restanten van eerdere periode te bevestigen of weerleggen. Het is aldus niet mogelijk om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet nemen van verdere maatregelen.

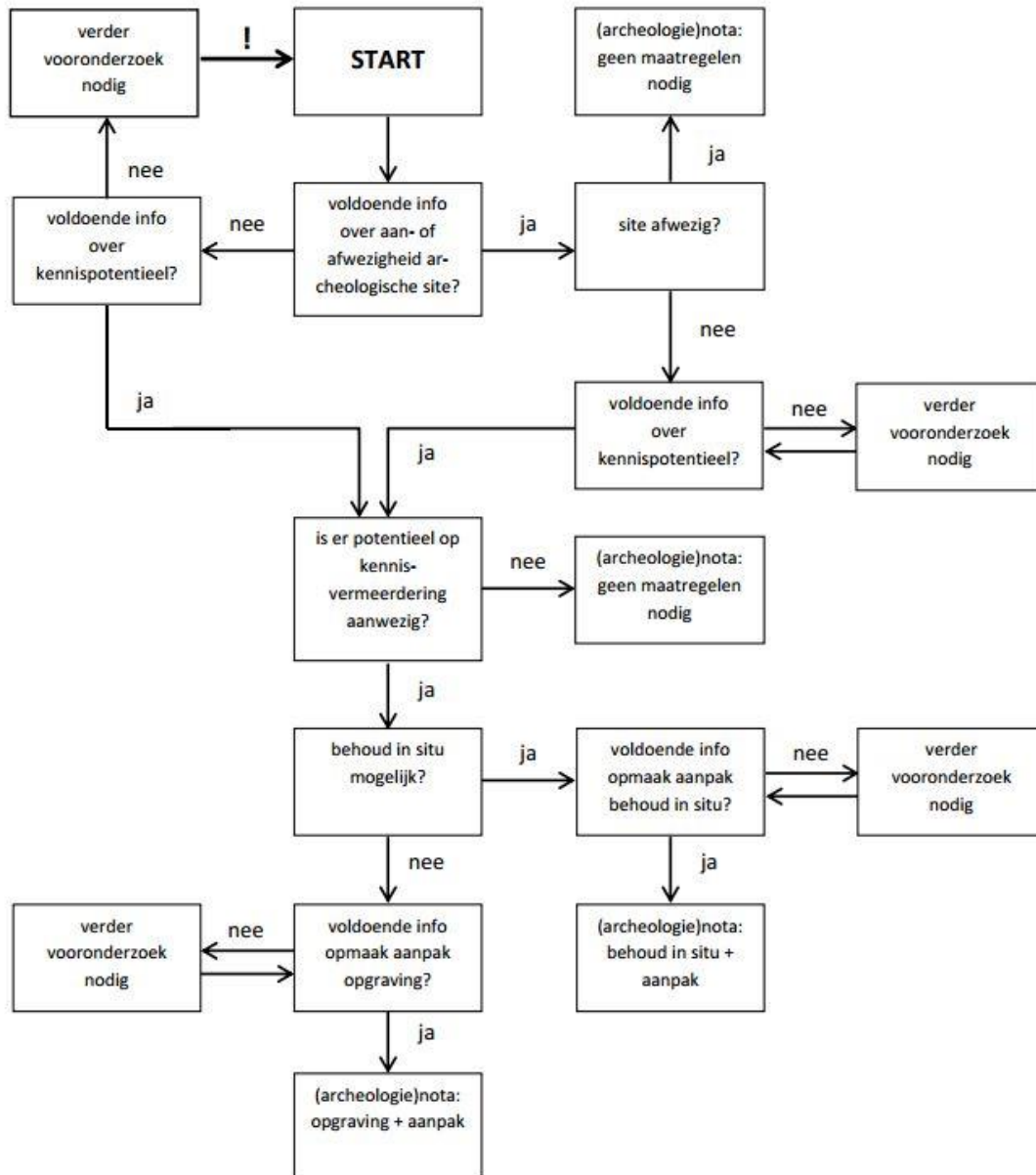
De ligging van het plangebied en het feit dat er vroegere bewoning aanwezig was geeft zorgt ervoor dat verder archeologisch onderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en mogelijk proefsleuvenonderzoek zich opdringt.

Het uitvoeren van een **landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen** blijkt de meest efficiënte methode te zijn om enerzijds de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen en anderzijds de geomorfologie van de bodem in kaart te brengen. Ook het achterhalen van het steentijdpotentieel binnen het plangebied kan aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek onderzocht worden. Deze elementen zijn essentieel voor het vastleggen van vervolgonderzoek en de vraagstellingen hiervan.

Om het potentieel op kennisvermeerdering binnen het onderzoeksgebied te exploiteren, stelt BAAC Vlaanderen bvba voor om allereerst een **archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem** uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek. Door het toepassen van deze onderzoeksmethode kan een uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van archeologisch relevante lagen. Als blijkt dat het bodemarchief nog relevante archeologische lagen bevat, komt het in aanmerking voor een **archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem**.

Binnen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt best geopteerd voor een tweeledige aanpak, afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk vooronderzoek, namelijk een archeologisch booronderzoek enerzijds en proefsleuven anderzijds. Het archeologische booronderzoek heeft als doel om eventueel aanwezige steentijdssites op te sporen, terwijl het proefsleuvenonderzoek zich richt op het detecteren van neolithische of recentere sites. Hoe dit in de praktijk wordt omgezet, wordt verder toegelicht in het programma van maatregelen.

De werken zullen gefaseerd uitgevoerd worden en per fase zal er een waardering en advies opgemaakt worden en toegelicht worden in het PvM.



Figuur 3: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek²⁸

²⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

In het plangebied Vilvoorde – Groenloo wordt door de opdrachtgever een verkaveling gepland welke in fases zal uitgevoerd worden. Tot op heden staan er twee gebouwen op het terrein met daarrond een verharde weg en parking. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor eventueel vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Een inschatting van het onderzoekspotentieel van het plangebied werd gemaakt met een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft. Gezien de landschappelijke en geomorfologische situatie, de archeologische context en historische gegevens is het aannemelijk dat er sporen van menselijke activiteit kunnen aangetroffen worden van de steentijd tot de nieuwe tijd. In het bijzonder kon de aanwezigheid van bewoning in de vorm van de Koningsloo hoeve reeds geattesteerd worden op de Villaretkaart. Restanten van deze bewoning kunnen nog steeds aanwezig zijn in het plangebied ondanks de huidige verstoringen.

Verder onderzoek dringt zich aldus op. Doordat de geplande bodemingrepen in vier verschillende fases worden uitgevoerd zal het verder onderzoek ook in 4 afzonderlijke vervolgonderzoeken uitgevoerd moeten worden. Er wordt geadviseerd om eerst landschappelijke boringen uit te voeren in uitgesteld traject, daar het terrein nog niet toegankelijk is door de huidige bebouwing. Dit onderzoek en de potentiële vervolgstappen worden uitgeschreven in het Programma van Maatregelen.

3 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 05-06-2019).....	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 05-06-19).....	3
Plan 3: Fasering van plangebied (1;1; digitaal; 20-04-2020).....	6
Plan 4: Fasering van het plangebied	7
Plan 5: Plangebied op recente luchtfoto (1;1; digitaal;06-06-2019).....	8
Plan 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op GRB (1:1; digitaal; 20-04-2019).....	9
Plan 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 05-06-2019).....	14
Plan 8: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (1:1; digitaal; 1:1.500)	15
Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 05-06-2019).....	17
Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 05-06-2019)	18
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000, digitaal; 05-06-2019)	19
Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 14-06-2019)	21
Plan 13: Plangebied op luchtfoto genomen in 1971 (1;1; analoog; 07-06-2019)	23
Plan 14: Plangebied op de Villaret (1:14.400; digitaal; 05-06-2019).....	25
Plan 15: Plangebied op de Ferrariskaart (1:11.520; digitaal; 05-06-2019)	25
Plan 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 05-06-2019)	26
Plan 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 05-06-2019)	26
Plan 18: Plangebied op de Poppkaart (onbekend; digitaal; 05-06-2019)	27
Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (1:1; digitaal; 05-06-2019).....	29

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Hoogteverloop terrein	15
Figuur 2: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	20
Figuur 3: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.....	34

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	27
---	----

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGIV, 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2019b. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2019c. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

7 Bijlagen

Bijlage 1: Bouwplannen