



RAAP BELGIË – RAPPORT 887

ARCHEOLOGIE NOTA

Fietspad Beukenlaan te Boom



[DEEL I: VERSLAG VAN RESULTATEN]

Bureauonderzoek – 2022|256

[COLOFON]

[TITEL]: Archeologienota Fietspad Beukenlaan te Boom (Archeologisch Vooronderzoek)
Verslag van Resultaten
Bureauonderzoek – 2022|256

[VERSIE] 25 oktober 2022

[AUTEUR(S)] I. Depaepe

[PROJECTLEIDER] L. Ryckebusch

[PROJECTMEDEWERKERS]

[PROJECTBEGELEIDER]

[AARDKUNDIGE]

[RAAPPROJECT] BOBEU01

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2022

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

SAMENVATTING

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Fietspad Beukenlaan te Boom. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten.

Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Topografisch gezien bevindt het plangebied zich op de zuidwestelijke flank van de Boomse cuesta, waarin de Molenbeek zich heeft ingesneden. De quartaire pakketten bestaan uit eolische zandige tot zandlemige afzettingen uit het Weichseliaan en mogelijk vroegholocene, die mogelijk in combinatie voorkomen met hellingsafzettingen uit het quartair. In de noordelijke helft van het plangebied, ter hoogte van de bestaande waterloop, zijn ook holocene fluviatiele afzettingen aanwezig. De bodemkaart doet vermoeden dat de bodem bestaat uit matig natte lemige zandbodems met een podzol.

CAI-vindplaatsen in een straal rond het plangebied zijn relatief schaars, maar tonen een ingebruikname vanaf de vroege ijzertijd. Voorlopig is er geen informatie over het landgebruik in de steentijden of bronstijd, maar dit kan eerder te wijten zijn aan de stand van het onderzoek dan dat de indicatoren een waarheidsgetrouw beeld schetsen van het (pre)historisch landgebruik in de streek. Vanaf de vroege ijzertijd krijgen we voorzichtig inzicht in zowel het sedentair als funerair landschap: deze clusteren voorlopig op de westelijke flank van de cuesta. Onder de CAI-items is er een duidelijk overwicht aan vroegmoderne geïsoleerde hoeves. Deze bevinden zich zowel in de hoger- als lagergelegen gedeeltes van het landschap.

Op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied zich tot de jaren 20 bevindt in de vallei van de Molenbeek met een afwisseling van bosgebied en omhaagde akkers en weilanden met verspreide bewoning. De impact van het agrarisch landgebruik wordt als vrij laag ingeschat, en beperkt zich mogelijk enkel tot de vorming van een (historische) ploeglaag. De Beukenlaan kent een relatief recente aanleg: bij de aanleg van het gemeentepark eind jaren 20 werd dit wegtracé gecreëerd. De aanleg, het gebruik en onderhoud van deze as zal voor een plaatselijke verstoring van de toplaag gezorgd hebben.

Voor het plangebied kan een hoge archeologische verwachting vooropgesteld worden voor steentijdvindplaatsen, sporensites uit de metaaltijden en/of Romeinse tijd met een sedentaire en/of funeraire functie, en relictten van *off-site* fenomenen en landbouwactiviteiten vanaf de late middeleeuwen. Er moet echter ook rekening gehouden worden met de zeer beperkte toekomstige ingreepbreedtes en -dieptes en de huidige verstoring. De werken vinden plaats in een lange, maar smalle strook van ca. 7 m breed. Er kan aangenomen worden dat bij de heraanleg van de bestaande infrastructuur voornamelijk in reeds geroerde grond wordt gewerkt, wat de impact alsook de trefkans op potentiële archeologische relictten aanzienlijk verlaagt. Eventuele toekomstige inspanningen wegen niet op tegen de vrij laag ingeschatte trefkans op volledige *in situ* bewaarde vindplaatsen die duidelijk in tijd en ruimte kunnen worden geïnterpreteerd. Op basis van het bureauonderzoek blijkt aldus dat verder (voor)onderzoek niet of nauwelijks tot kenniswinst zal leiden. Er worden **geen verdere maatregelen geadviseerd**.

[DOOR VERGUNNINGVERLENER IN DE VERGUNNING OP TE NEMEN VOORWAARDEN]

Er dient geen aanvullend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het volledige terrein wordt vrijgegeven.

De maatregelen moeten uitgevoerd worden vóór de start van de werken overeenkomstig het programma geformuleerd in die archeologienota.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding.....	7
1.2.1 Aanleiding	7
1.2.2 Geografische situering.....	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied.....	7
1.2.4 Juridische context.....	8
1.2.5 Geplande werken	10
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	11
1.3.1 Opdracht	11
1.3.2 Afwegingskader	12
1.4 Leeswijzer	12
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2022I256.....	14
2.1 Beschrijvend gedeelte.....	14
2.1.1 Administratieve gegevens.....	14
2.1.2 Archeologische voorkennis	14
2.1.3 Onderzoeksopdracht.....	14
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	15
2.2 Resultaten.....	16
2.2.1 Aardkundige gegevens.....	16
2.2.2 Archeologische gegevens.....	21
2.2.3 Historische gegevens.....	23
2.2.4 Verstoringshistoriek.....	28
2.3 Assessment.....	28
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	28
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	29
2.4 Synthese.....	30
2.4.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen.....	30
3 Bibliografie.....	33

3.1	Lijsten van opgenomen figuren en tabellen.....	34
3.1.1	Figuren:.....	34
3.1.2	Tabellen:.....	35
4	Bijlagen.....	36

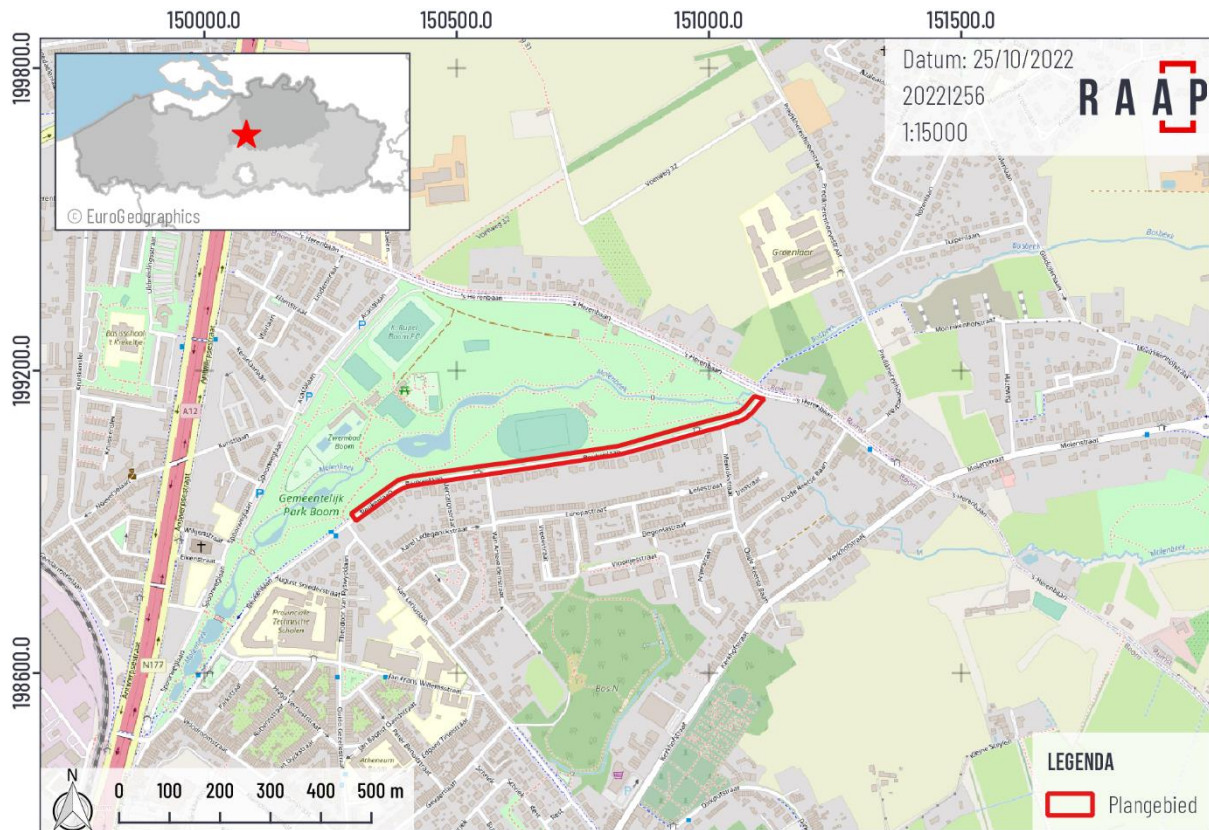
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

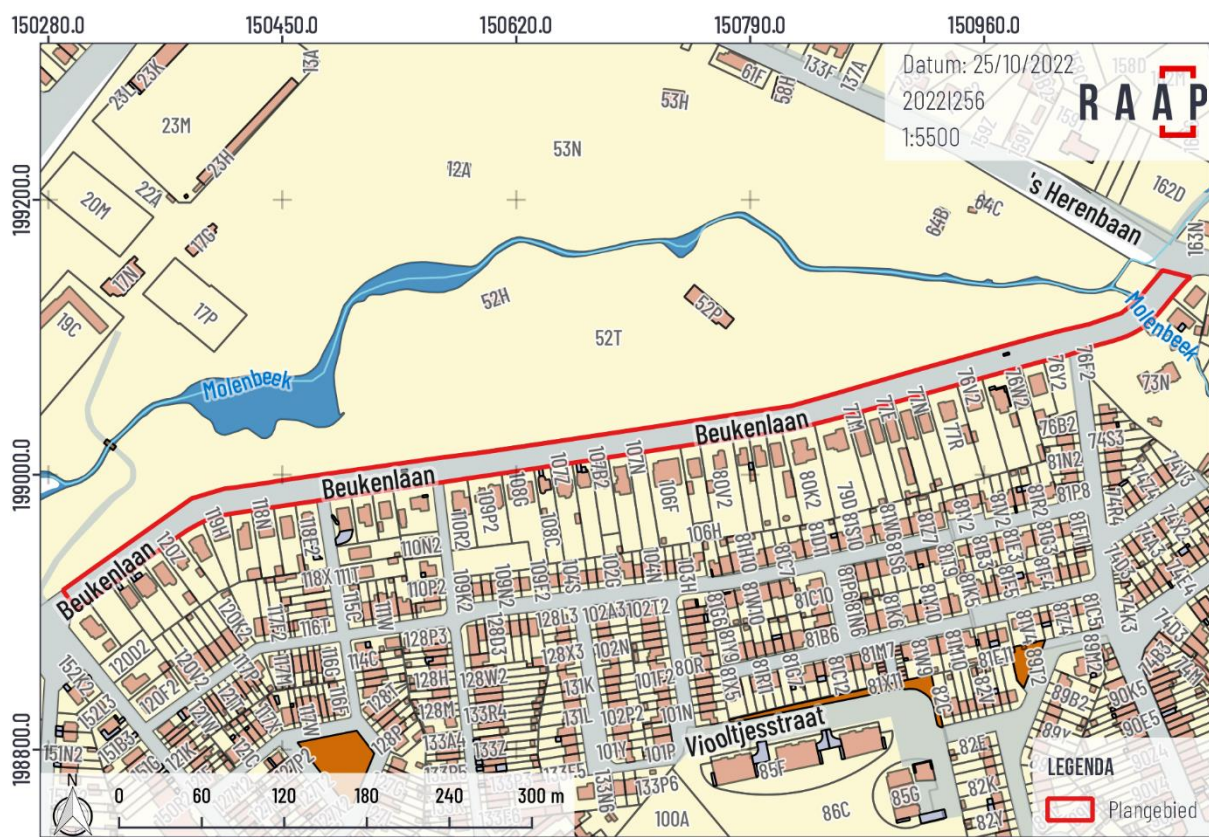
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ : Projectcode bureauonderzoek	2022I256		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Fietspad Beukenlaan		
Adres	Beukenlaan z/n		
Deelgemeente/gemeente	Boom		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Boom; Afd. 2; Sectie C; openbaar domein		
Oppervlakte betrokken percelen	Openbaar domein		
Oppervlakte plangebied	15.000 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	15.000 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 150.565 X: 151.110	Y: 198.995 Y: 199.149

Tabel 1. Administratieve gegevens

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2022).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2022).

1.2 KADER EN AANLEIDING

In de onderstaande paragrafen worden de aanleiding en het kader van het archeologische vooronderzoek uiteengezet. Daarbij moet worden benadrukt dat de archeologienota uit twee documenten bestaat die niet afzonderlijk kunnen worden beschouwd:

- Het verslag van resultaten (dit document; deel I);
- Het programma van maatregelen (deel II)

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied Fietspad Beukenlaan.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de aanleg van een vrijliggend fietspad langs de Beukenlaan.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich op de Beukenlaan tussen 's Herenbaan en Van Lerijslaan in Boom (provincie Antwerpen). De gemeente wordt omringd door Rumst, Willebroek, Puurs Sint-Amands, Bornem en Niel.

Het plangebied wordt begrensd door het Gemeentepark van Boom in het noorden en woonpercelen in het zuiden, en heeft een totale oppervlakte van 15.000 m². Het plangebied staat op het gewestplan als park- en woongebied ingekleurd.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel in gebruik als onverhard fietspad en parkeerstrook met dwarse parkeerplaatsen.



Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2021).

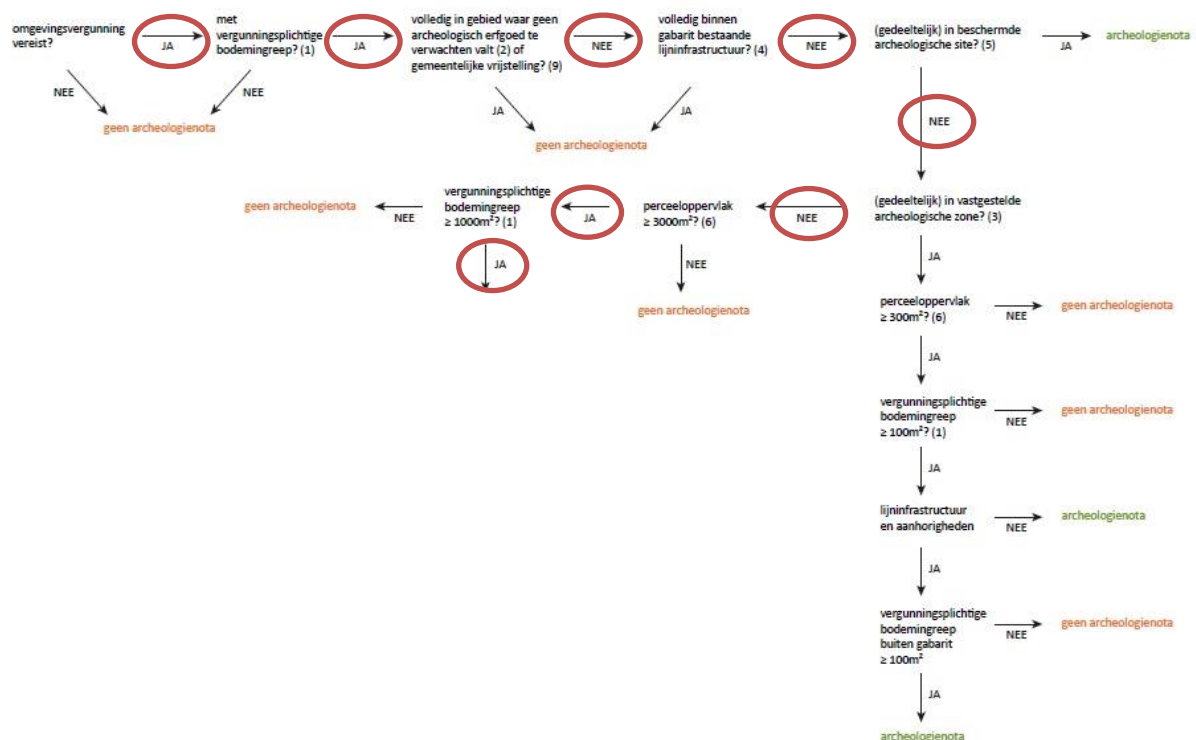
1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone' en ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 25 maart 2022.²

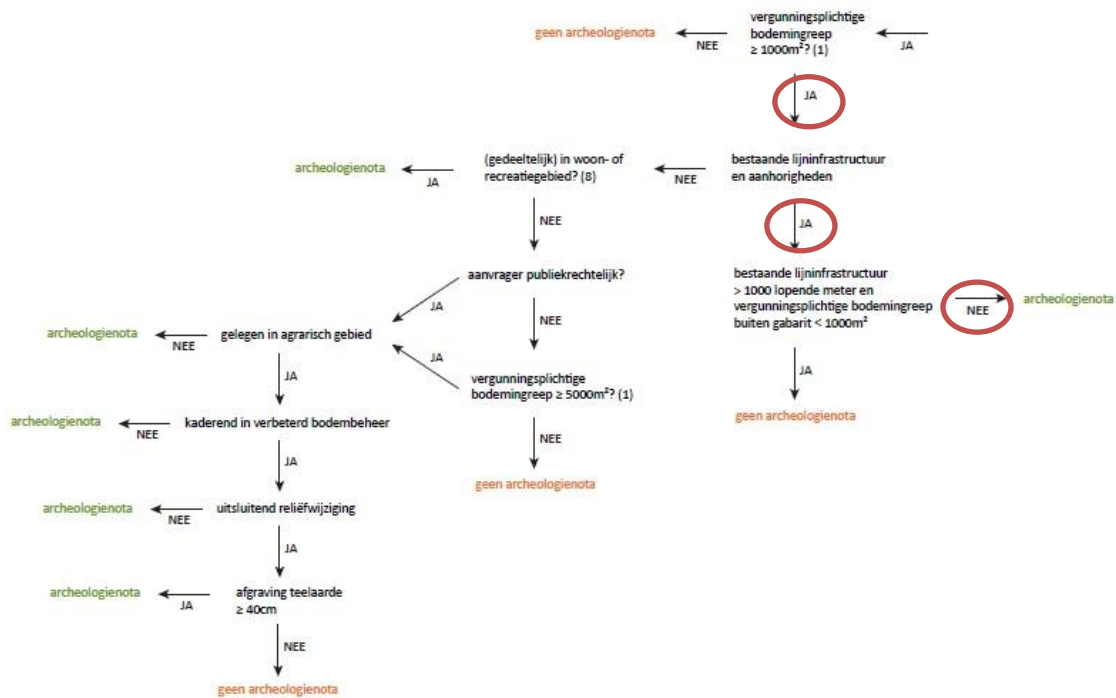
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met een voorziene bodemingreep op 15.000 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

² <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14937>



Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

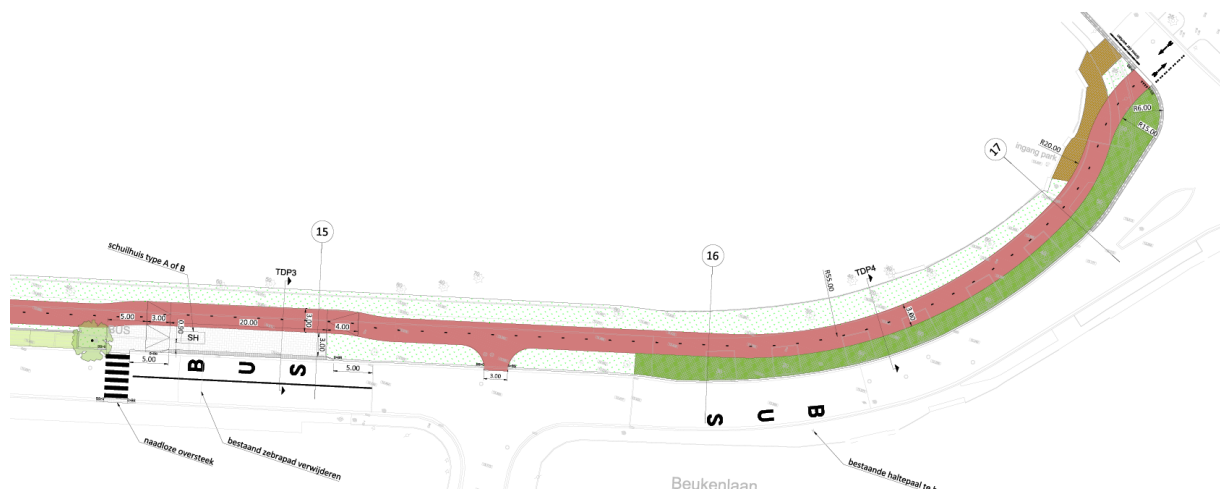
Voetnoot 6 bij de beslissingsboom vermeldt dat voor terreinen zonder kadastraal nummer, zoals het openbaar domein, geldt de totale oppervlakte van de hele werf als perceelsoppervlak. In dit dossier bedraagt dit dus ca. 15.000 m².

1.2.5 Geplande werken

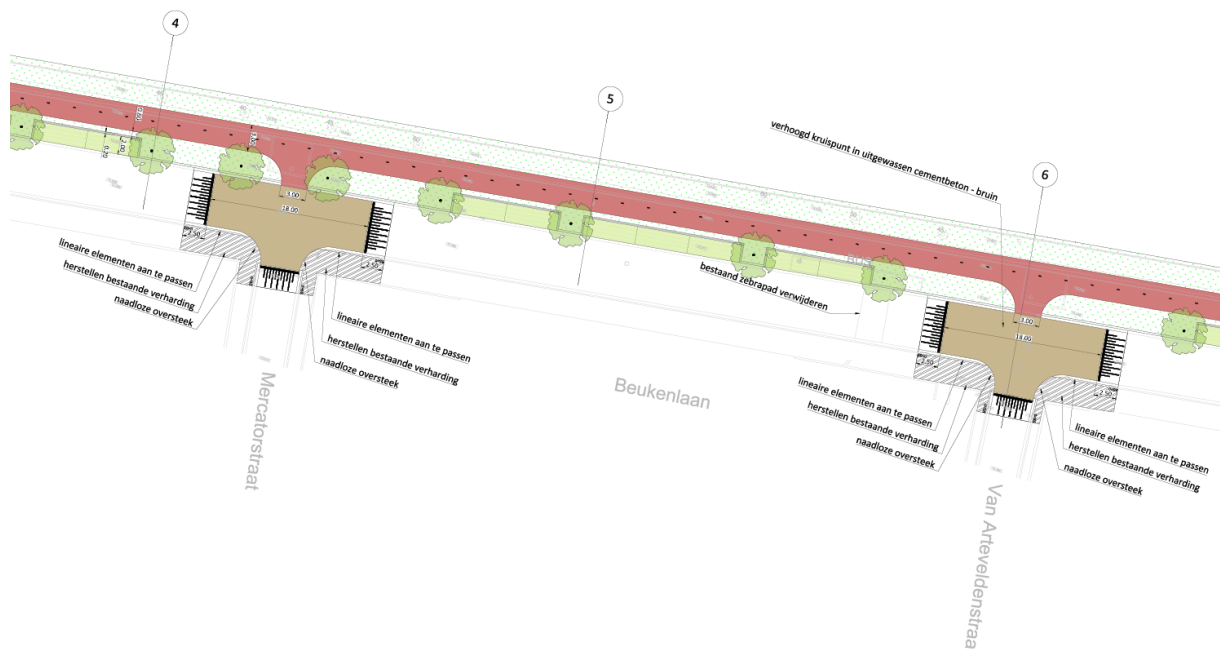
Er wordt de realisatie gepland van een vrijliggend fietspad langs het Gemeentelijk Park van Boom, het tracé van de Beukenlaan tussen de Van Seriuslaan en 's Herenbaan (figuur 6). Om dit te verwezenlijken worden de bestaande dwarse parkeerplaatsen verwijderd. Ter verbetering van de verkeersveiligheid worden ook ter hoogte van de kruispunten met de Mercatorstraat en Van Arteveldestraat verhoogde kruispunten gecreëerd (figuur 7). De aanleg ervan beslaat slechts een beperkte oppervlakte, en gaat gepaard met een bodemimpact van ca. 0,6 m -mv.

Het nieuwe **fietspad** heeft een ontworpen breedte van ca. 3 m en diepte-opbouw van ca. **-0,4 m -mv** (figuur 8). De nieuwe **parkeerstrook** met langse parkeerplaatsen van ca. 2 m breed wordt aangelegd in grasdallen, steenslagfundering en onderfundering. De diepte-impact van deze opbouw bedraagt ca. **-0,5 m -mv**.

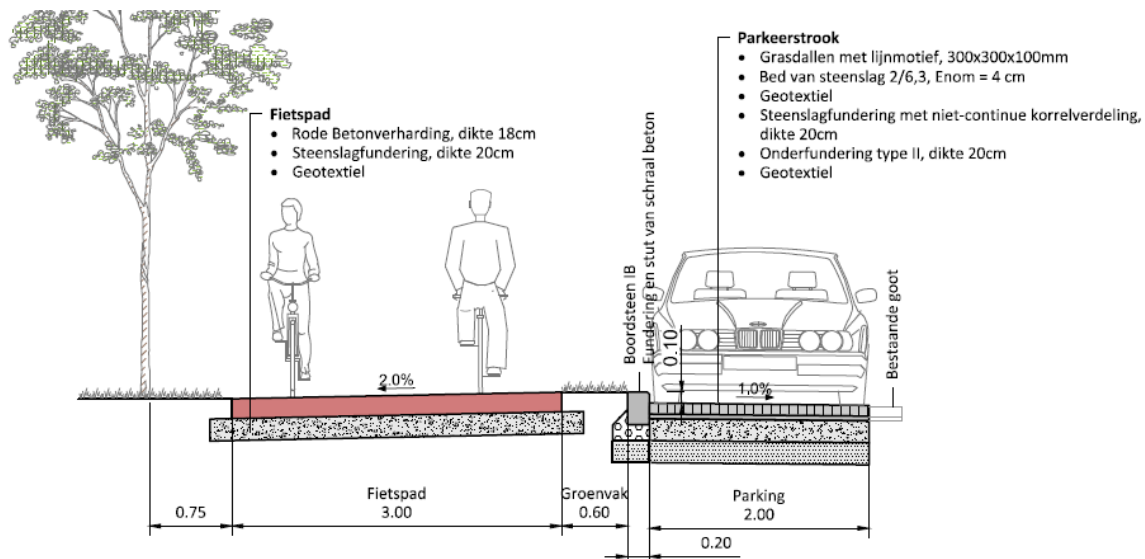
Tussen het fietspad en de bestaande rijweg wordt een groenstrook voorzien, behalve ter hoogte van de bushaltes (figuur 9). Hier wordt een perron van 3 m breed gecreëerd, met een diepte-opbouw van ca. -0,4 m -mv. Deze perrons zullen logischerwijze slechts op verspreide locaties op het tracé aangelegd worden.



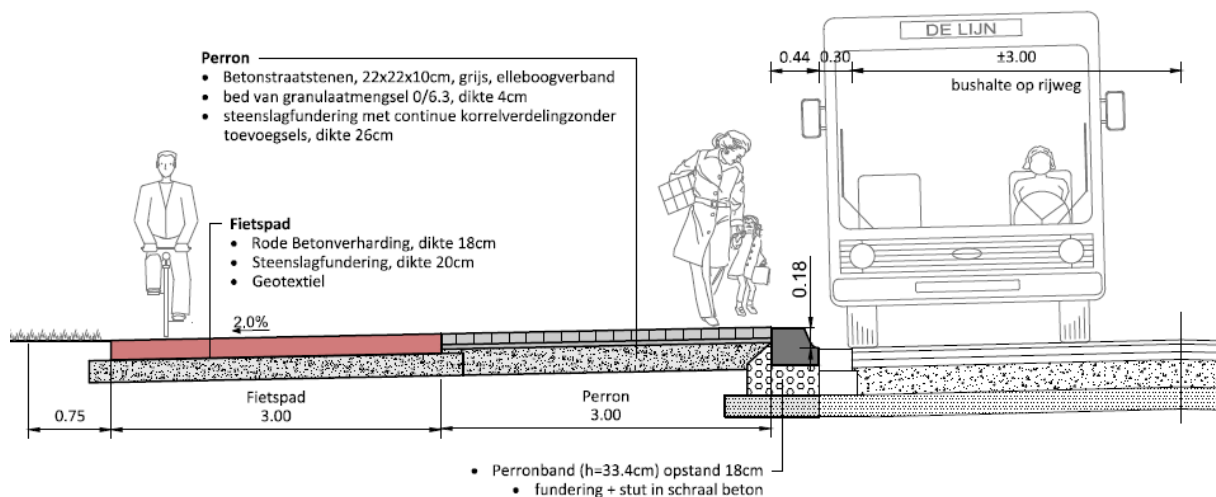
Figuur 6. Bovenaanzicht van de ontworpen toestand ter hoogte van de kruising met de 's Herenbaan (bron: opdrachtgever).



Figuur 7. Bovenaanzicht van de ontworpen toestand ter hoogte van de kruisingen met de zijstraten van de Beukenlaan (bron: opdrachtgever).



Figuur 8. Dwarsprofiel van het ontworpen vrijliggend fietspad en de nieuwe parkeerstrook (bron: opdrachtgever).



Figuur 9. Dwarsprofiel van het ontworpen vrijliggend fietspad en perron ter hoogte van de bushaltes langs het tracé (bron: opdrachtgever).

1.3 OPZET EN ONDERZOEKSOPDRACHT

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 LEESWIJZER

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEN		POSTGLACIAAL				SUBATLANTICUM					

Figuur 10. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.

2 VERSLAG VAN RESULTATEN: BUREAUONDERZOEK 2022I256

2.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2022I256

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 2.2.2. Informatie omtrent gekende verstoorde zones wordt besproken in paragraaf 2.2.4.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?

- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

Het terrein is momenteel nog in gebruik als onverhard fietspad en parkeerstrook. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich in oorsprong kenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 10.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)³ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is geen bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 10.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Boom is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁴

De historiek van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁵ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut),

³ ONROEREND ERFGOED, 2022a

⁴ ONROEREND ERFGOED, 2022b

⁵ NGI, 2021

de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁶ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

2.2 RESULTATEN

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien gekoppeld worden aan specifieke landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het Paleogeen en het Neogeen zijn de periodes die voorheen samen het Tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. Veel van deze sedimenten werden door de zee afgezet en zijn pas later boven het zeeniveau komen te liggen. In Vlaanderen zijn de sedimenten die uit deze periodes dateren grotendeels door jongere sedimenten afgedekt, maar deze afzettingen (die onderverdeeld zijn in lithostratigrafische formaties en leden) zijn een belangrijk onderdeel in de vormingsgeschiedenis van het huidige landschap en de daarin aanwezige aardkundige eenheden. In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 1,2 tot 2,3 meter onder het huidige maaiveld.⁷ Het is daarom onwaarschijnlijk dat deze sedimenten bij de geplande ingrepen geraakt zullen worden. Deze afzettingen zullen daarom niet nader worden beschouwd.

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het Neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen. Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen). Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen. De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal.⁸ Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor geologische processen grote gevolgen heeft. Deze periode wordt dan ook wel aangeduid als het antropogeen, ook al is er nog veel discussie over de exacte definitie van deze naam.

De sedimenten van Quartaire ouderdom vormen het overgrote deel van het Vlaamse oppervlak. De vormingsgeschiedenis van deze afzettingen is zeer belangrijk voor het inschatten van de archeologische verwachting en het begrijpen van de context waarin archeologische resten worden aangetroffen. Ze worden op de Quartairgeologische kaart weergegeven volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter (op

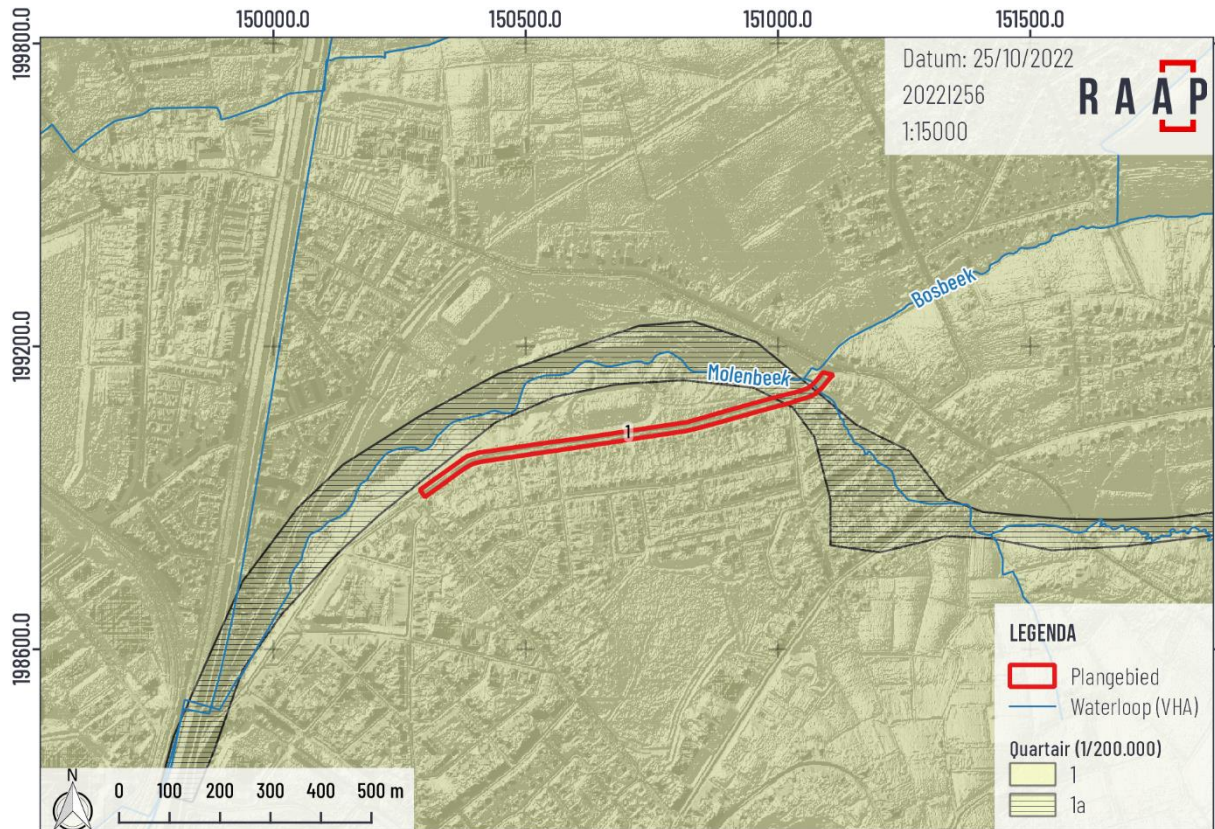
⁶ GEOPUNT, 2021

⁷ Deckers et al., 2019

⁸ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

hellingen en hoogtes) tot circa 30 meter (in de Vlaamse Vallei).⁹ In het plangebied bedraagt de dikte van de Quartaire afzettingen ca. 1,2 tot 2,3 m.¹⁰

Volgens de **Quartaargeologische kaart 1:200.000** bevindt het projectgebied zich grotendeels ter hoogte van **type 1** (figuur 11). De quaire ondergrond in deze zone is uitsluitend opgebouwd uit eolische zandige tot zandlemige afzettingen uit het Weichseliaan en mogelijk vroegholoceen, die mogelijk in combinatie voorkomen met hellingsafzettingen uit het quartair. In de noordelijke helft van het plangebied, ter hoogte van de bestaande waterloop, tekent zich ook **type 1a** af. Hierbij gaat het om fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (laatpleistoceen), verband houdend met de zuidelijk gesitueerde Rupel en haar zijstromen, afgedekt door hetzelfde eolische pakket zoals aanwezig bij type 1, met daarboven fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal. Bij deze laatste fluviatiele afzettingen gaat het om afzettingen die verband houden met de Molenbeek.

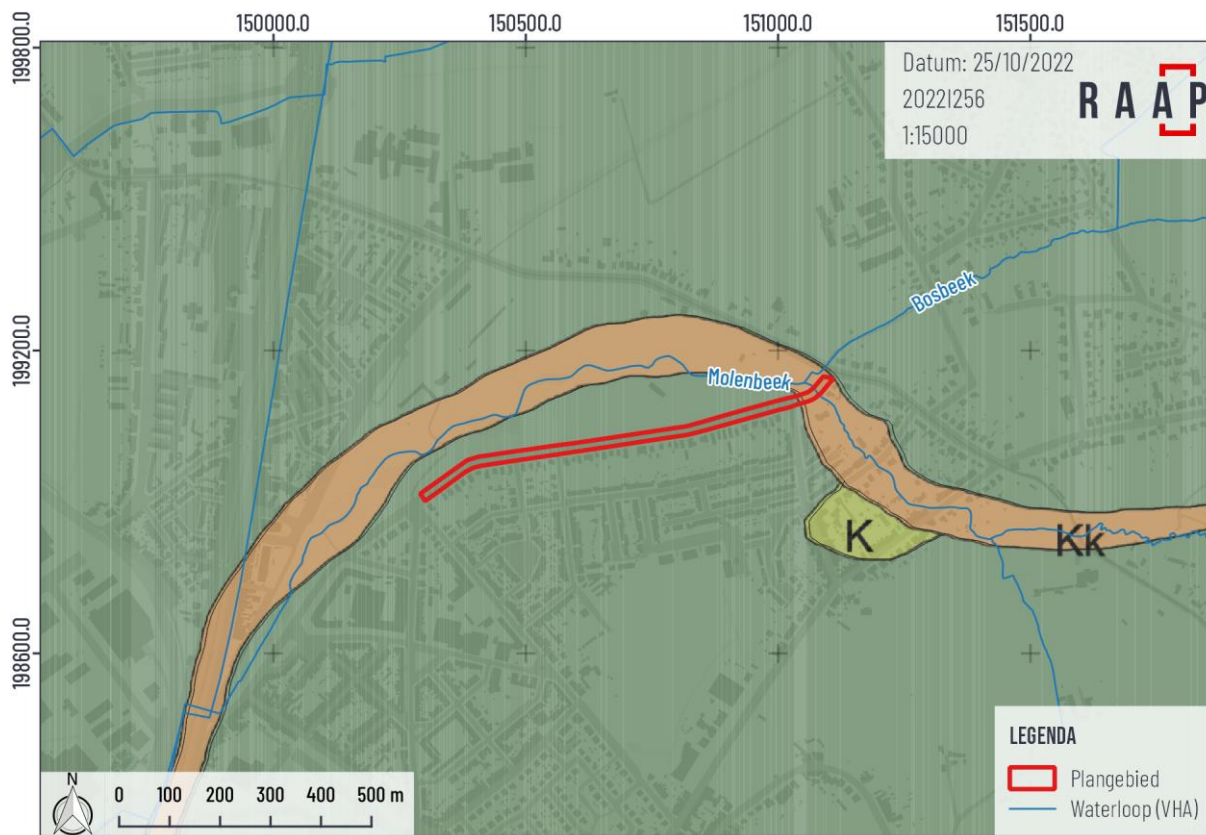


Figuur 11. Quartaargeologische profieltypenkaart 1:200.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2022).

⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartaargeologische-kaart-150000> DOV, 2019a

¹⁰ Deckers et al., 2019

De **Quartairgeologische kaart 1:50.000** toont dezelfde afbakening van profieltypes (figuur 12). Hier ligt het plangebied grotendeels in een zone die bestaat uit diachroon zandige hellingsedimenten, ter hoogte van de waterloop gaat het om Holocene alluviaal (colluviaal) zand op een Holocene alluviaal (colluviaal) kleiig-lemig pakket (figuur 13).



Figuur 12. Quartairgeologische profieltypenkaart 1:50.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2022).

Profieltype

H H

Diachroon zandige hellingsedimenten

Profieltype

Kk K op k

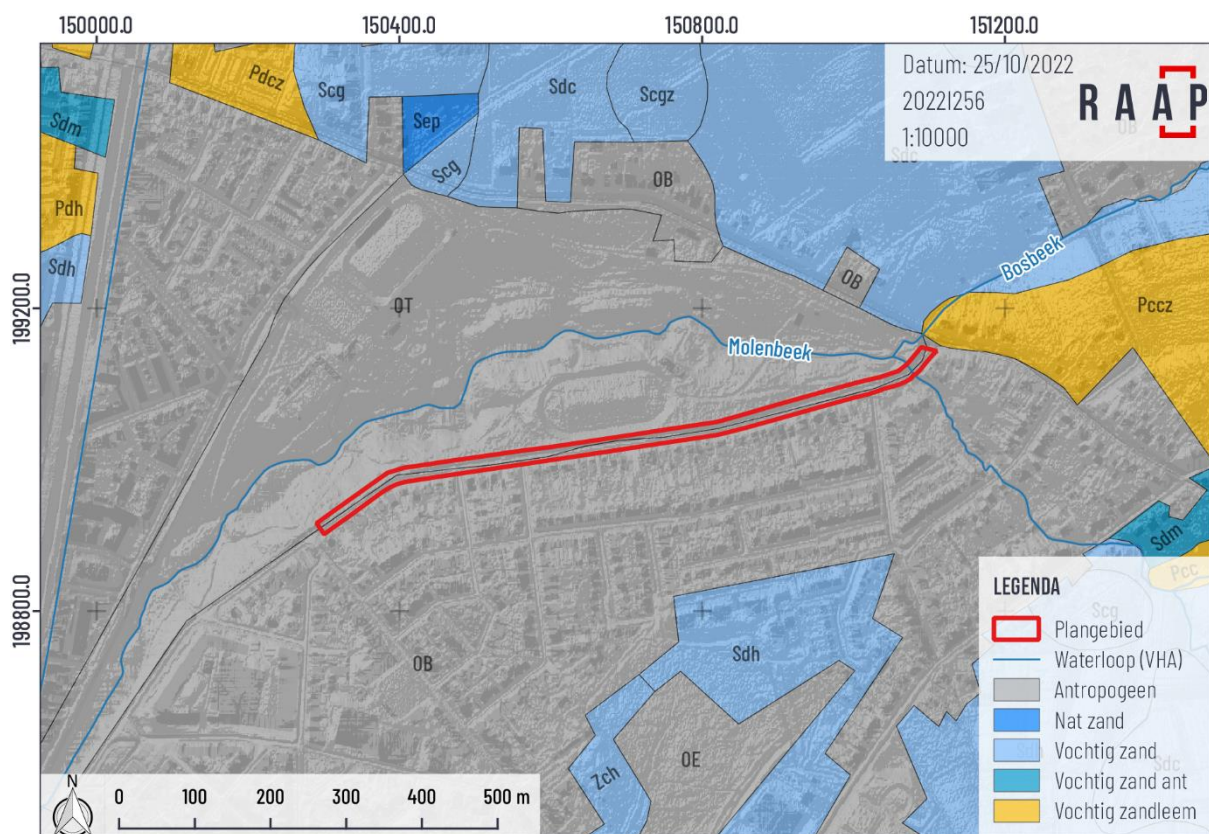
Holocene alluviaal (colluviaal) grof facies (zandig) op Holocene alluviaal (colluviaal) fijn facies (kleiig-lemig)

Figuur 13. Legende van de aanwezige profieltypes binnen het plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV, 2019b).

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

De bodemkaart van het Vlaams gewest is samengesteld om inzicht te geven in de fysieke eigenschappen van de bodem. Met de term bodem wordt het meest oppervlakkige deel van de ondergrond bedoeld (ca. 120 cm). Daarbij zijn drie hoofdeigenschappen en verschillende neven-eigenschappen gebruikt om een classificatie te maken. In de eerste plaats wordt er onderscheid gemaakt op basis van de textuur (zand, leem, klei, ...), op de tweede plaats wordt de drainageklasse van de bodem onderscheiden (zeer nat-zeer droog) en ten derde is de profielontwikkeling in de bodem vastgelegd (bv. aan of afwezigheid van een B-horizont). Deze gegevens zijn van grote waarde voor archeologisch onderzoek omdat er aan de hand hiervan een inschatting kan worden gemaakt van de aan- of afwezigheid van oppervlakkige archeologische loopniveaus in de bodem.¹¹

De bodem van het plangebied staat gekarteerd als antropogene grond, waar de bodem **sterk vergraven** is. Rondom het plangebied gaat het voornamelijk om **lemige zandbodems (code S..)** waarin een (post)podzolbodem (codes ...g, ..b, ..c of ..h) ontwikkeld is. De bodemvochtigheid is matig droog (code .c.) tot matig nat (code .d.).



Figuur 14. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2022).

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

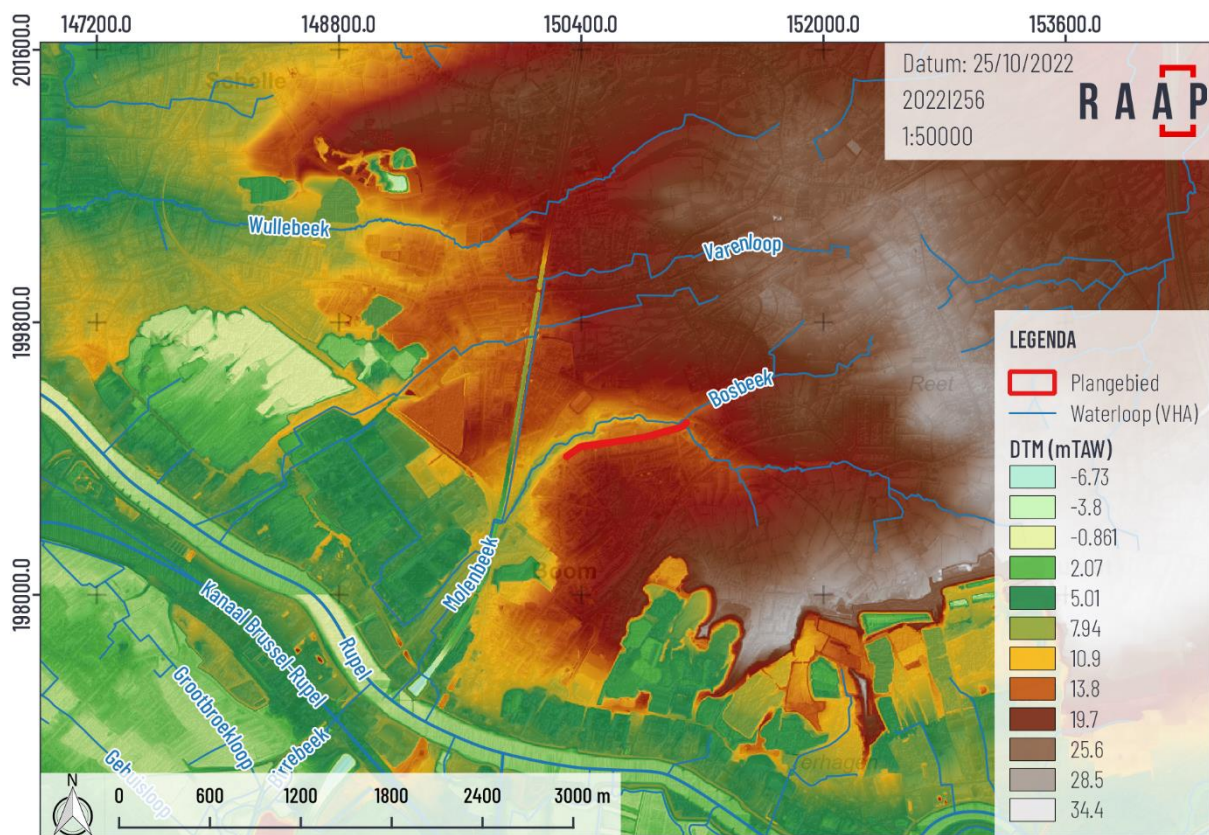
Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

¹¹ DOV, 2017

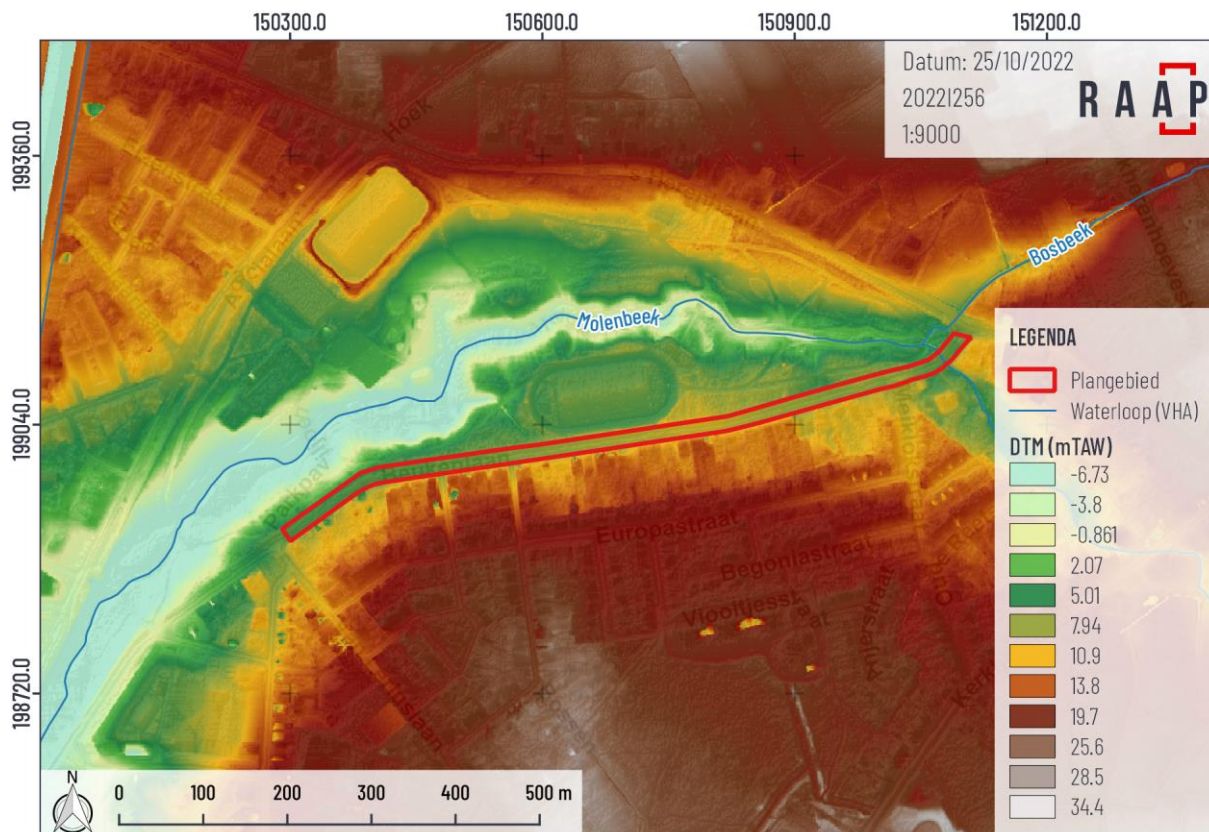
2.2.1.5 Topografie en hydrografie

Vlaanderen heeft zijn huidige vorm te danken aan processen die enkele honderdduizenden tot honderden jaren geleden aangrepen op het landschap, zoals in de voorgaande paragrafen is gebleken. Dat geldt voor wat er in de ondergrond zit, maar zeker ook voor de vorm van het oppervlak: het reliëf. Zelfs vandaag de dag, nu we door middel van technologie zo veel van onze omgeving beheersen, speelt het reliëf nog een grote rol in de inrichting en het gebruik van ons landschap. Vragen als: welke delen van het landschap zijn geschikt voor de landbouw, beweiding en bewoning? Zijn voor ons, maar zeker voor mensen in het verleden van enorm belang. Daarom is een analyse van de topografie van groot belang.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich op de zuidwestelijke rand van de hoger gelegen Boomse cuesta, ten noorden van de Rupelvallei. Op het DTM is duidelijk zichtbaar hoe de rand en flank van de cuesta scherpe inhammen vertoont. Het zijn littekens in het reliëf afkomstig van de kleiwinning. Op hydrografisch vlak is het plangebied gelegen op de zuidelijke oever van de Molenbeek, die in het noordelijk uiteinde het plangebied doorsnijdt. In het plangebied zelf zijn geen grote reliëfverschillen: de hoogtes variëren van 13,2 m +TAW in het noorden tot ca. 14 m +TAW centraal in het plangebied.



Figuur 15. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met aanduiding van het plangebied en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).



Figuur 16. Detailopname van het DTM, met aanduiding van het plangebied (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021; AGIV, 2022).

2.2.1.6 Erosie

Het potentieel op bodemerosie is een goede graadmeter voor het voorkomen van processen die de ondergrond en de daarin aanwezige archeologische niveaus kunnen beschadigen. Daarom is het interessant om de potentiële bodemerosiekaart te bekijken in het kader van de archeologische verwachting.

Op de potentiële bodemerosiekaart zijn geen gegevens bekend voor het plangebied. De wijde omgeving staat grotendeels gekarteerd als percelen met een potentieel zeer lage erosiegevoeligheid.

2.2.2 Archeologische gegevens

De archeologische gegevens zijn in eerste instantie verzameld via de CAI. In onderstaande lijst (tabel 2) worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 1,5 km. De historisch relevante data worden in een volgend hoofdstuk besproken.

CAI-vindplaatsen in een straal rond het plangebied zijn relatief schaars, maar tonen een ingebruikname vanaf de vroege ijzertijd. Voorlopig is er geen informatie over het landgebruik in de steentijden of bronstijd, maar dit kan eerder te wijten zijn aan de stand van het onderzoek dan dat de indicatoren een waarheidsgetrouw beeld schetsen van het (pre)historisch landgebruik in de streek. Vanaf de vroege ijzertijd krijgen we voorzichtig inzicht in zowel het sedentair als funerair landschap: deze clusteren voorlopig op de westelijke flank van de cuesta. Onder de CAI-items is er een duidelijk overwicht aan vroegmoderne geïsoleerde hoeves. Deze bevinden zich zowel in de hoger- als lageregelegen gedeeltes van het landschap.

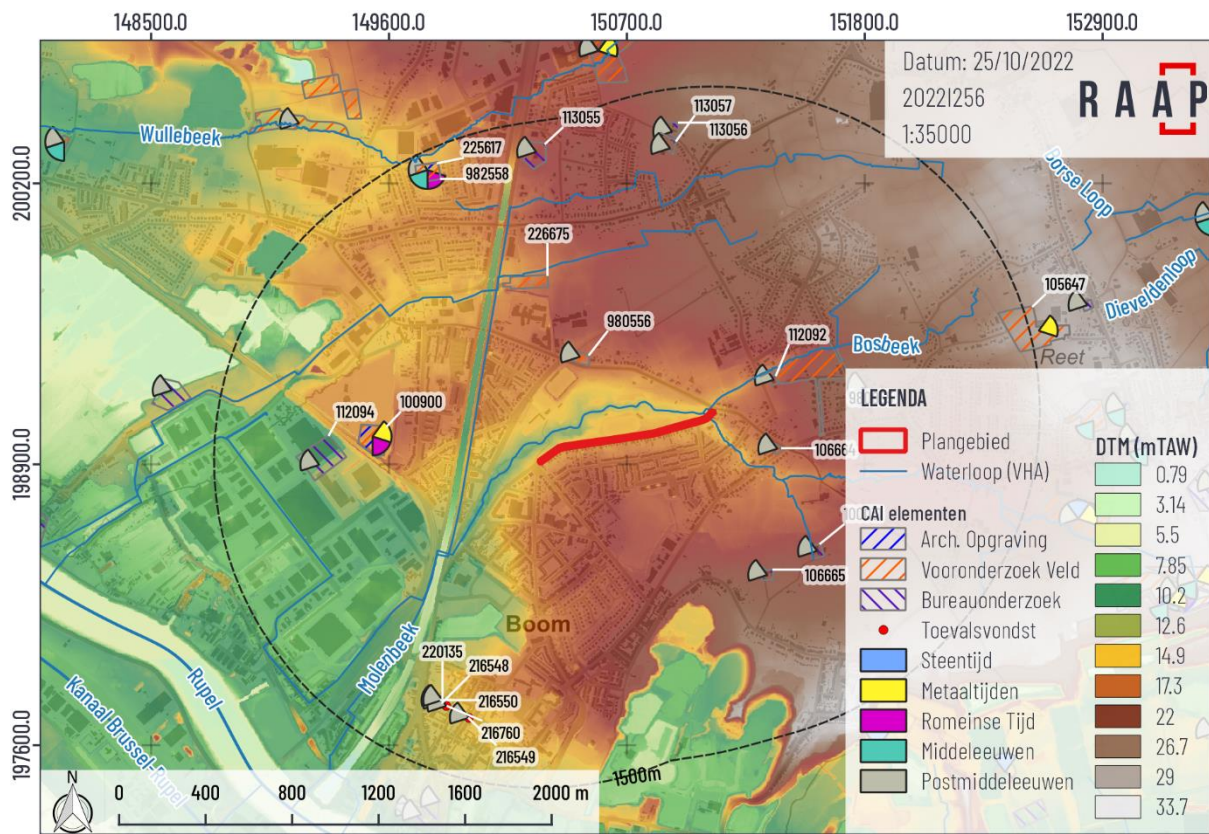
De meeste indicatoren zijn gekend via kaartstudie. Er is opvallend weinig gravend archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied. Maar enkele onderzoeken leverden wel indrukwekkende sites op. Op de site 'Boom-Krekelenberg II' (CAI ID 100900), ca. 1,3 km ten westen van het huidige plangebied, werd tijdens een proefsleuvenonderzoek en daaropvolgende vlakdekkende opgraving een vindplaats uit de vroege ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd blootgelegd: onder de sporen konden twee hoofdgebouwen, twee grote bijgebouwen, twee grotere gebouwen, 40 spijkers, een waterkuil en afvalkuilen met aardewerk onderscheiden worden.

Ter hoogte van de Edgar Tinellaan (CAI ID 225617 en 982558), ca. 1,6 km ten noordwesten van het plangebied, bracht recent archeologisch onderzoek enig inzicht in het funerair landschap in die periode. Twee Romeinse crematiegraven kwamen aan het licht, daterend tussen de 2^{de} helft 1^{ste} eeuw-2^{de} eeuw en 3^{de} eeuw. De site werd verder tussen de 12^{de} tot 15^{de} eeuw bewoond in minstens twee bewoningsfasen. Het erf bestond uit hoofdgebouwen, waterkuilen, spiekers en grachten. Het vondstmateriaal bevatte aardewerk en meerdere metaalvondsten.

Ca. 800 m stroomopwaarts in de vallei van de Bos- en Molenbeek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de Monnikenhofstraat (CAI ID 98055). Het sporenbestand wijst op bewoning en landbouwactiviteiten, daterend tussen de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
100031	Kleine Steylen 6-7-8-9	Kaartstudie	Hoeve	18 ^{de} eeuw
100900	Boom-Krekelenberg II	Proefsleuvenonderzoek, archeologische opgraving	40 spijkers, 2 grote bijgebouwen, 2 hoofdgebouwen, 2 grotere gebouwen, waterkuil, afvalkuilen, aardewerk	Vroege ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd
105647	Eugeen Roelandsstraat I	Veldkartering	Handgevormd aardewerk	Metaaltijden
106664	Molenhuis	Kaartstudie	Hoeve, vermoedelijke molen	18 ^{de} eeuw
106665	Kleine Steylen 1-3	Kaartstudie	Hoeve	18 ^{de} eeuw
112092	Predikherenhoeve	Kaartstudie	Hoeve	18 ^{de} eeuw
112094	Boom 7	Kaartstudie	Hoeve, aangelegde tuin in dambordpatroon	18 ^{de} eeuw
113055	Linterboshoeve	Historische studie, kaartstudie	Hoevecomplex met 2-tal gebouwen; later een kasteel	18 ^{de} -19 ^{de} eeuw
113056	Cleyn Hoef	Kaartstudie	Hoeve	18 ^{de} eeuw
113057	Groot Hoef	Kaartstudie	Hoeve	18 ^{de} eeuw
216548	Advokaatstraat 41	Toevalsvondst	Bakstenen muurfunderingsfragment	19 ^{de} eeuw
216549	Advokaatstraat	Toevalsvondst	Bakstenen muurfunderingsfragment	19 ^{de} eeuw
216550	Advokaatstraat 31	Toevalsvondst	Bakstenen muurfunderingsfragment	19 ^{de} eeuw
216760	Advokaatstraat 22	Toevalsvondst	Bakstenen muurfunderingsfragment	19 ^{de} eeuw
220135	Esperantostraat I	Archeologische opgraving	Kelders van twee arbeiderswoningen, residueel fragment steengoedaardewerk (15-16 ^{de} eeuw)	19 ^{de} eeuw
225617	Edgard Tinellaan	Proefsleuvenonderzoek	Waterkuil, enkele greppels en paalkuilen (woonerf?)	Middeleeuwen
226675	s Herenbaan 172	Proefsleuvenonderzoek	Geen sporen	N.v.t.
980055	Rumst Monnikenhofstraat	Proefsleuvenonderzoek	4 fragmenten van grachten, 28 fragmenten van greppels, 23 kuilen, waterput, 48 paalsporen, 12 ploegsporen, vier zones met sporen van beddenbouw, aardewerk (bewoning + landbouwactiviteiten)	Volle middeleeuwen tot nieuwe tijd
980556	Rumst 's Heerenbaan	Proefsleuvenonderzoek	34 verstoringen	Nieuwste tijd
982558	Edgar Tinellaan	Archeologische opgraving	2 crematiegraven (2 ^{de} helft 1 ^{ste} eeuw-2 ^{de} eeuw en 3 ^{de} eeuw), scherp aardewerk; Erf met ten minste twee bewoningsfasen, aardewerk, waterkuilen, hoofdgebouwen, spiekers, grachten, metaalvondsten; Plantbedden, greppels	Romeinse tijd; 12 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw; 18 ^{de} -19 ^{de} eeuw

Tabel 2. CAI-items in een straal van 1,5 km rond het plangebied.



Figuur 17. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a, 2022; ONROEREND ERFGOED, 2022a).

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Boom¹²

Boom, reeds als parochie vermeld in de 13^{de} eeuw ontstond uit de oude moederparochie Kontich. Tot in de 17^{de} eeuw hoorde Boom bij het Land van Rumst in het kwartier Turnhout van het markgraafschap Antwerpen. Daarna werd het Land van Rumst opgesplitst in de heerlijkheden Willebroek-Ruisbroek, Heindonk en Boom.

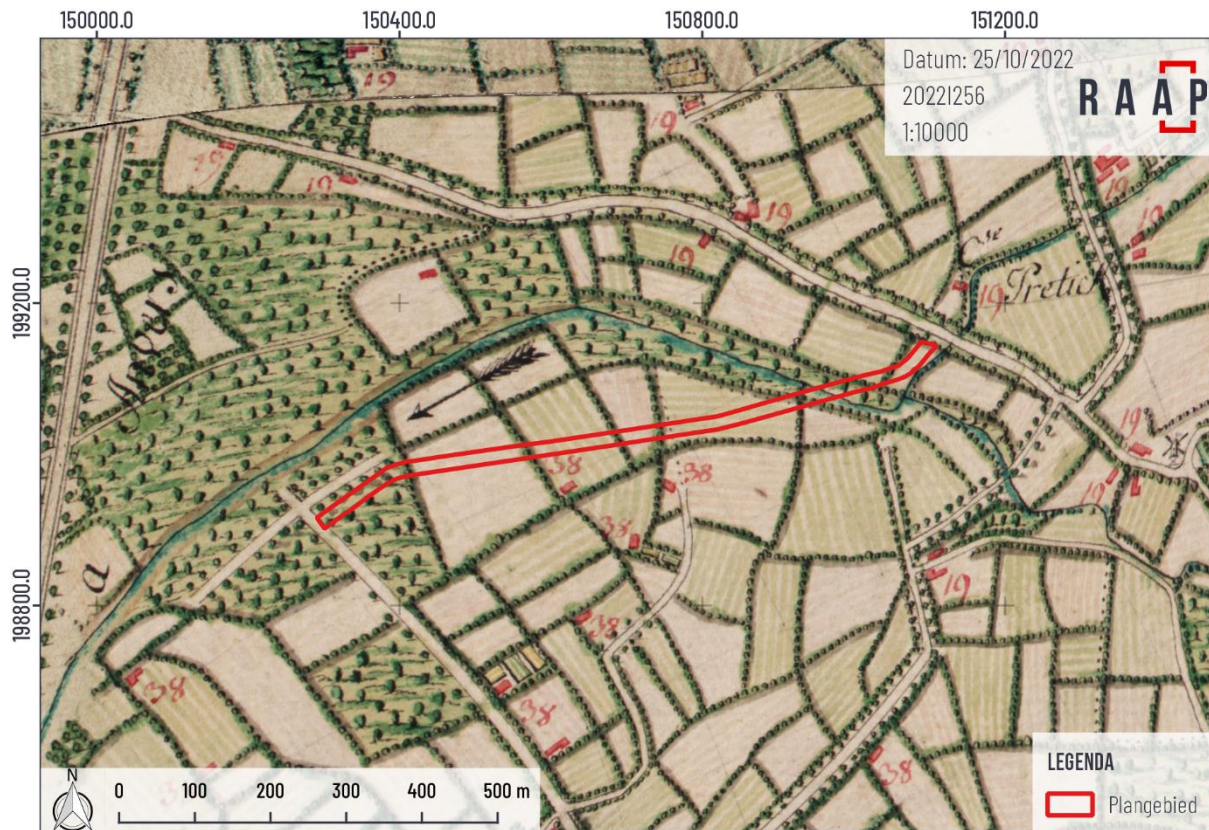
Dankzij de uitbating van steen- en kalkovens was Boom in 14^{de} en 15^{de} eeuw tot een belangrijke plaats uitgegroeid. In 1573-77 echter werd, ten gevolge van de gevechten tussen Spanjaarden en Staatsen, het dorp vrijwel volledig verwoest en het steenbedrijf ontredderd. Pas in de 18^{de} eeuw kwam de eigenlijke uitbouw van de gemeente tot stand. Grote bezittingen werden stilaan verkaveld en als bouwgrond verkocht. Andere belangrijke industrieën waren de metaalverwerking, scheepstimmerwerven, pantoffel- en glasfabrieken. De economie tijdens het Ancien Regime werd verder aangevuld met landbouwbedrijven, die doorheen de decennia echter volledig verdwenen. Ook de baksteenbedrijven, eertijds het grootste centrum in België, ging door de mechanisering sinds het einde van de jaren 70 sterk achteruit.

2.2.3.2 18^{de} -eeuws kaartmateriaal

De kaart van Ferraris (1771-1777) geeft over het algemeen een goed beeld op het plangebied en zijn omgeving in de 18^{de} eeuw. De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

¹² [Boom | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)

De kaart geeft de omgeving weer als een afwisseling van bosgebied en omhaagde akkers en weilanden in de vallei van de Molenbeek. De trajecten van zowel de Antwerpsestraat als de 's Herenbaan zijn reeds herkenbaar. De Beukenlaan kent een recente oorsprong, en het huidige tracé kruist in de 17^{de} eeuw verschillende omhaagde akkers.

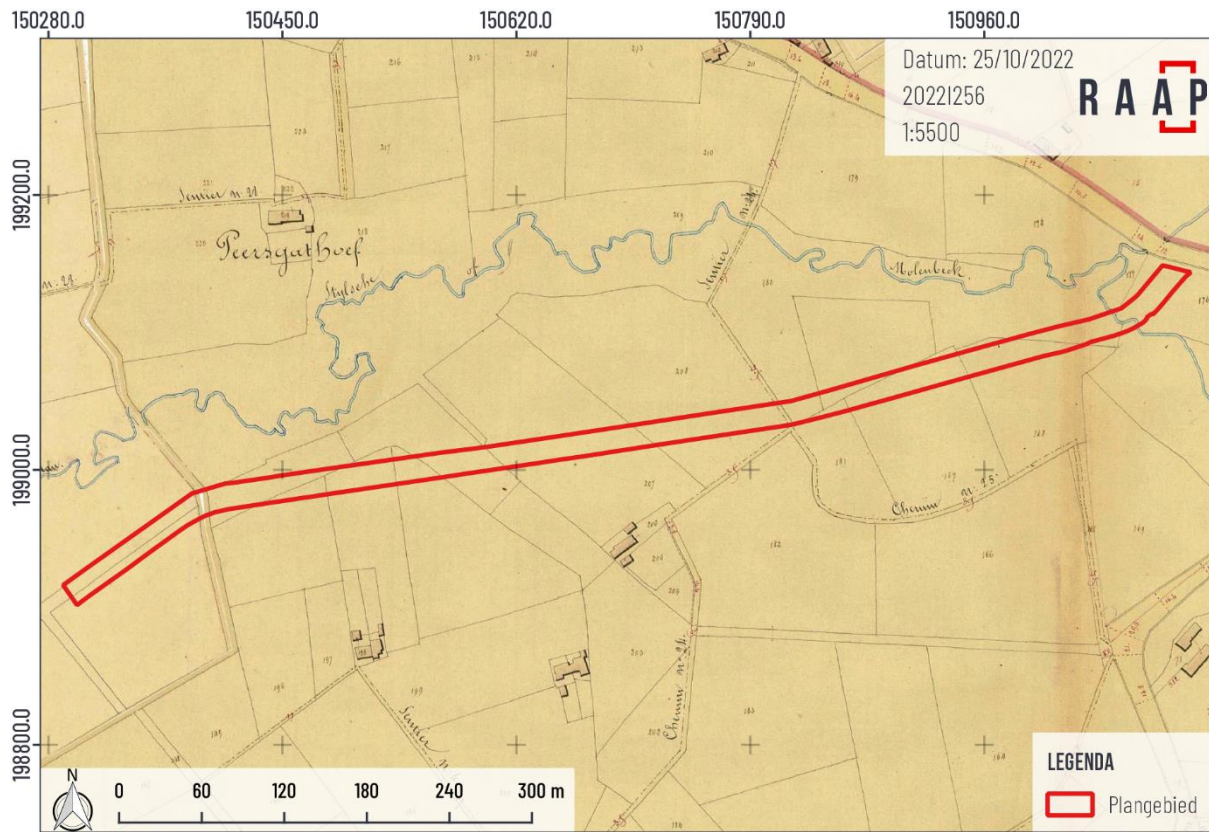


Figuur 18. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).

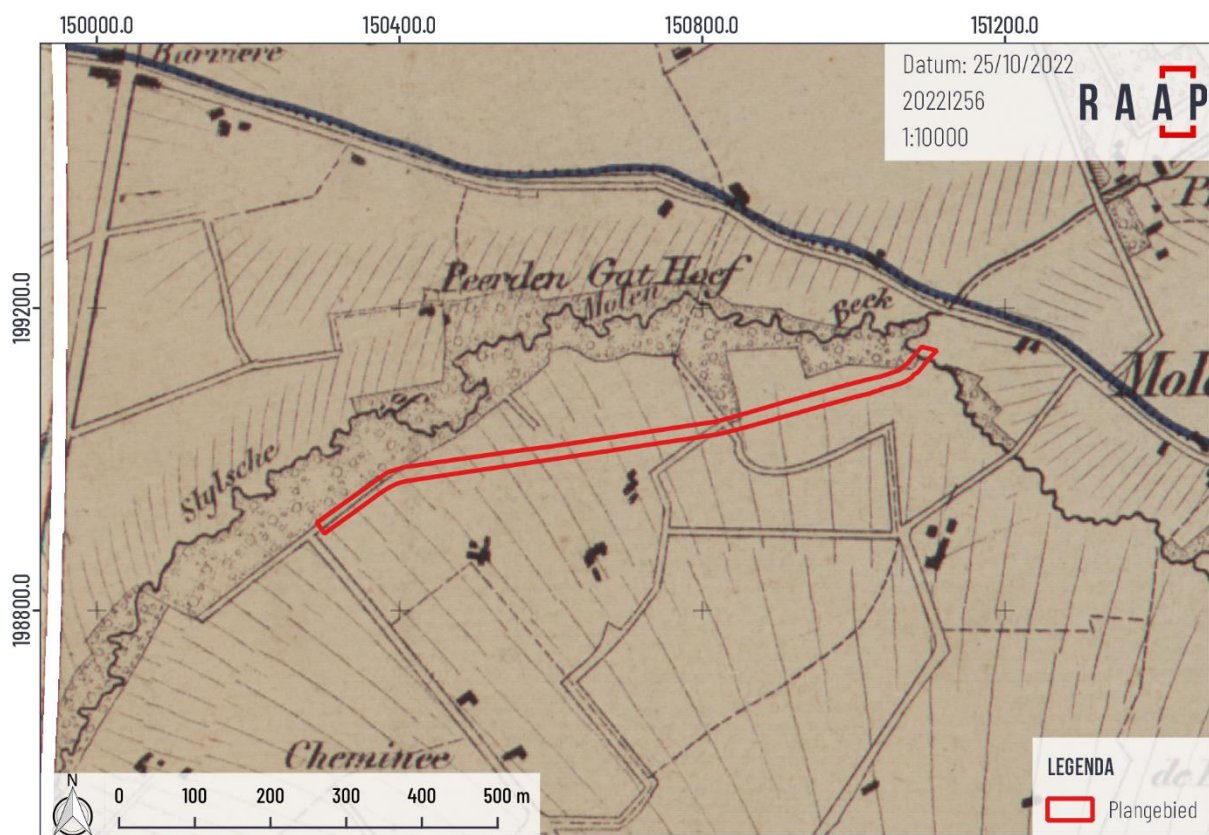
2.2.3.3 19^{de} -eeuws kaartmateriaal

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter. Deze Atlas der Buurtwegen (1843-1845) geeft samen met de topografische kaart van Philippe Vandermaelen (1846-1854) een goed beeld hoe het plangebied er in de 19^{de} eeuw uitzag.

Relevant is opnieuw afwezigheid van gebouwen binnen de grenzen van het plangebied, en de inrichting van de percelen. De 19^{de}-eeuwse percelering wijkt namelijk nog steeds volledig af van de huidige situatie. Op de Atlas der Buurtwegen is te zien dat een (veld)weg quasi centraal het plangebied doorsnijdt. De Molenbeek kent in deze periode ook nog haar natuurlijke loop. De kaart van Vandermaelen illustreert de geleidelijke ontbossing, voornamelijk ten noorden van de beek. Een smalle strook struweel langs de beek bleef wel bewaard. Deze strook werd geïntegreerd in het huidige park.



Figuur 19. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: AGIV & PROVINCIE ANTWERPEN, 2014).



Figuur 20. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).

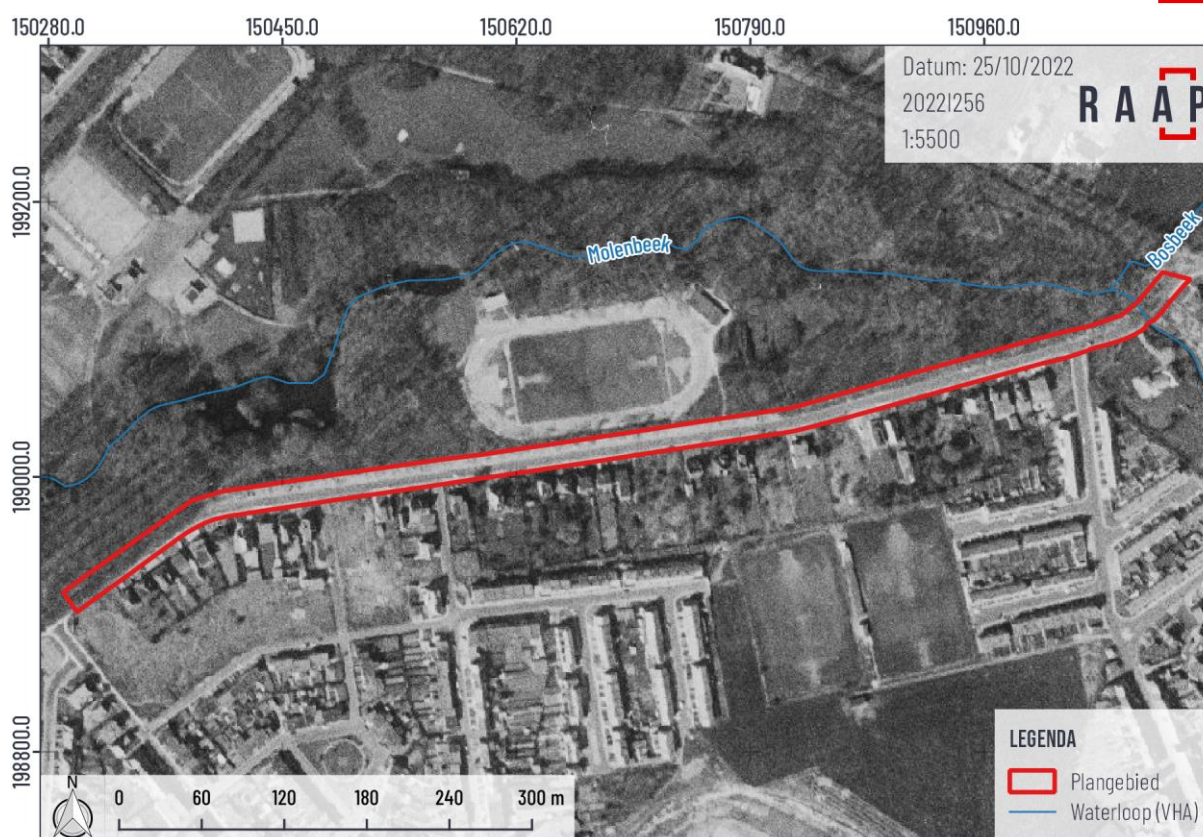
2.2.3.4 20^{ste} en 21^{ste} eeuw

Verscheidende luchtfoto's geven de evolutie van het plangebied in de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw weer. Het gemeentepark net ten noorden van het plangebied werd in 1928-1929 aangelegd met Franse tuin, bos, vijvertjes (gevoed door de Molenbeek) en sportterreinen naar ontwerp van architect P. Haesaerts.¹³ Het gemeentepark vormt een relict van de Molenbeekvallei waarin de geomorfologische valleivorm bewaard bleef en verwerkt werd in de parkaanleg. De meanderende beek verbreedt op sommige plaatsen tot een serpentinevijver. Dit park verscheen pas voor het eerst op de topografische kaart uit 1969 (figuur 21). De aanleg van het gemeentepark ging gepaard met de creatie van de Beukenlaan. Ten zuiden van de weg bevindt zich lintbebouwing, die doorheen de decennia transformeert naar dense bebouwing met ondermeer de aanleg van nieuwe woonwijken. De situatie binnen het plangebied blijft sinds de aanleg van de weg stabiel. Vermoedelijk vinden echter wel herstellingswerken plaats.



Figuur 21. Topografische kaart uit 1969 met projectie van het plangebied (bron: NGI, 1969).

¹³ [Gemeentepark | Inventaris Onroerend Erfgoed](#)



Figuur 22. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 23. Luchtfoto (2013-2015) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2016).

2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied zich tot de jaren 20 bevindt in de vallei van de Molenbeek met een afwisseling van bosgebied en omhaagde akkers en weilanden met verspreide bewoning. De impact van het agrarisch landgebruik wordt als vrij laag ingeschat, en beperkt zich mogelijk enkel tot de vorming van een (historische) ploeglaag. De Beukenlaan kent een relatief recente aanleg: bij de aanleg van het gemeentepark eind jaren 20 werd dit wegtracé gecreëerd. De aanleg, het gebruik en onderhoud van deze as zal voor een plaatselijke verstoring van de toplaag gezorgd hebben.

2.3 ASSESSMENT

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

2.3.1.1 Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m mesolithicum) leefden de mensen voornamelijk van jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en hadden tijdelijke woonplaatsen.

Vindplaatsen uit de steentijd zijn in principe te vinden op verschillende plekken in het landschap. Het type, de omvang en ouderdom van de vindplaats lijkt nauw verweven met de locatie in het landschap. Vaak, met name wanneer het bewoning betreft, situeren ze zich op hoger gelegen delen en in de nabijheid van water. Dit zijn gradiëntzones waar verschillende natuurlijke milieus en biotopen te vinden zijn. Plekken dus waar op korte afstand water en uiteenlopende voedselbronnen voor handen waren. Een belangrijke nuance bij dit gegeven is dat vindplaatsen niet enkel in gradiëntzones voorkomen maar er wel een grotere trefkans geldt in deze zones.

Een tweede belangrijk aspect is de gaafheid van de bodem waarin dergelijke vindplaatsen voorkomen. Jager-verzamelaarsvindplaatsen bestaan voor het overgrote deel uit een spreiding van losse artefacten terwijl ingegraven structuren eerder uitzonderlijk zijn. Hun verticale spreiding is vaak beperkt. Wanneer (een deel van) de laag of horizont waarin ze voorkomen geroerd of verdwenen is, dan betekent dit dat de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats over het algemeen sterk daalt.

Voor de omgeving van het plangebied geldt een hoge verwachting op vindplaatsen van jager-verzamelaars. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich op de zuidwestelijke flank van de Boomse cuesta, waarin de Molenbeek zich heeft ingesneden. Dit landschap zal dus een zekere aantrekkingskracht op menselijke bewoning en/of activiteit hebben uitgeoefend. CAI-indicatoren ontbreken voorlopig in de directe omgeving van het plangebied, maar dit is mogelijk eerder te wijten aan de stand van onderzoek dan dat ze een waarheidsgetrouw beeld schetsen van het prehistorisch landgebruik in de streek.

2.3.1.2 Sporenvindplaatsen

Sporenvindplaatsen worden in hoofdzaak gerelateerd aan archeologische periodes waarin mensen een sedentair bestaan leidden, zijnde vanaf het neolithicum (ca. 5300 v. Chr. - 2000 v. Chr.) tot heden. Voor het opstellen van een verwachtingsmodel van sporenvindplaatsen kan eveneens rekening gehouden worden met de landschappelijke context aangezien landbouwgronden bij voorkeur werden aangelegd op vruchtbare, goed gedraineerde gronden. Doorheen de tijd neemt het belang van dit aspect af omwille van steeds nieuwe landbouwtechnieken en onder invloed van socio- en geopolitieke veranderingen.

Aangezien dergelijke vindplaatsen zich kenmerken door ingegraven structuren, zijn ze minder fragiel van aard en kunnen ze zelfs in het geval van een gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog voldoende informatiewaarde bevatten.

Voor de omgeving van het plangebied geldt een hoge verwachting op sporenvindplaatsen vanaf het neolithicum t.e.m. de volle middeleeuwen. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich op een interessante locatie, namelijk op de zuidwestelijke flank van de Boomse cuesta, waarin de Molenbeek zich heeft ingesneden. Deze locatie kan dus potentieel enige aantrekkingskracht op historische activiteit hebben uitgeoefend. De CAI-indicatoren tonen een ingebruikname van het landschap in de metaaltijden en

Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. De vindplaatsen zijn grotendeels van sedentaire aard, maar er zijn ook aanwijzingen van een funerair gebruik.

Vanaf de **late middeleeuwen** is er een **lage tot matige verwachting** op sporenvindplaatsen. Historisch kaartmateriaal toont geïsoleerde bewoning binnen het agrarisch landschap. Er zijn geen aanwijzingen dat er dergelijke hoeves binnen het plangebied aanwezig waren, maar *off-site* (agrarische) fenomenen zijn in dit stadium van het onderzoek niet uit te sluiten.

Geïsoleerde puntvondsten, al dan niet gerelateerd aan watergebonden activiteiten, kunnen ook niet uitgesloten worden. Deze relictten zijn wel zeer moeilijk op te sporen. De oversteekplaats over de Molenbeek binnen het plangebied is echter van recente oorsprong, en historisch kaartmateriaal doet vermoeden dat er in de omgeving gunstigere locaties waren.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Hoewel er een hoge archeologische verwachting voor de locatie van het plangebied geldt, moet rekening gehouden worden met de zeer beperkte toekomstige ingreepbreedtes en -dieptes en de huidige verstoring. De werken vinden plaats in een lange, maar smalle strook van ca. 7 m breed. Er kan aangenomen worden dat bij de (her)aanleg van de bestaande infrastructuur voornamelijk in reeds geroerde grond wordt gewerkt, wat de impact alsook de trefkans op potentiële archeologische relictten aanzienlijk verlaagt. Eventuele toekomstige inspanningen wegen niet op tegen de vrij laag ingeschatte trefkans van volledige *in situ* bewaarde vindplaatsen die duidelijk in tijd en ruimte kunnen worden geïnterpreteerd. Op basis van het bureauonderzoek blijkt aldus dat verder (voor)onderzoek niet of nauwelijks tot kenniswinst zal leiden. Er worden **geen verdere maatregelen geadviseerd**.

2.4 SYNTHESE

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Topografisch gezien bevindt het plangebied zich op de zuidwestelijke flank van de Boomse cuesta, waarin de Molenbeek zich heeft ingesneden. De quartaire pakketten bestaan uit eolische zandige tot zandlemige afzettingen uit het Weichseliaan en mogelijk vroegholoceen, die mogelijk in combinatie voorkomen met hellingsafzettingen uit het quartair. In de noordelijke helft van het plangebied, ter hoogte van de bestaande waterloop, zijn ook holocene fluviatiele afzettingen aanwezig. De bodemkaart doet vermoeden dat de bodem bestaat uit matig natte lemige zandbodems met een podzol.

CAI-vindplaatsen in een straal rond het plangebied zijn relatief schaars, maar tonen een ingebruikname vanaf de vroege ijzertijd. Voorlopig is er geen informatie over het landgebruik in de steentijden of bronstijd, maar dit kan eerder te wijten zijn aan de stand van het onderzoek dan dat de indicatoren een waarheidsgetrouw beeld schetsen van het (pre)historisch landgebruik in de streek. Vanaf de vroege ijzertijd krijgen we voorzichtig inzicht in zowel het sedentair als funerair landschap: deze clusteren voorlopig op de westelijke flank van de cuesta. Onder de CAI-items is er een duidelijk overwicht aan vroegmoderne geïsoleerde hoeves. Deze bevinden zich zowel in de hoger- als lagergelegen gedeeltes van het landschap.

Op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied zich tot de jaren 20 bevindt in de vallei van de Molenbeek met een afwisseling van bosgebied en omhaagde akkers en weilanden met verspreide bewoning. De impact van het agrarisch landgebruik wordt als vrij laag ingeschat, en beperkt zich mogelijk enkel tot de vorming van een (historische) ploeglaag. De Beukenlaan kent een relatief recente aanleg: bij de aanleg van het gemeentepark eind jaren 20 werd dit wegtracé gecreëerd. De aanleg, het gebruik en onderhoud van deze as zal voor een plaatselijke verstoring van de toplaag gezorgd hebben.

Voor het plangebied kan een hoge archeologische verwachting vooropgesteld worden voor steentijdvindplaatsen, sporensites uit de metaaltijden en/of Romeinse tijd met een sedentaire en/of funeraire functie, en relictten van *off-site* fenomenen en landbouwactiviteiten vanaf de late middeleeuwen. Er moet echter ook rekening gehouden worden met de zeer beperkte toekomstige ingreepbreedtes en -dieptes en de huidige verstoring. De werken vinden plaats in een lange, maar smalle strook van ca. 7 m breed. Er kan aangenomen worden dat bij de heraanleg van de bestaande infrastructuur voornamelijk in reeds geroerde grond wordt gewerkt, wat de impact alsook de trefkans op potentiële archeologische relictten aanzienlijk verlaagt. Eventuele toekomstige inspanningen wegen niet op tegen de vrij laag ingeschatte trefkans op volledige *in situ* bewaarde vindplaatsen die duidelijk in tijd en ruimte kunnen worden geïnterpreteerd. Op basis van het bureauonderzoek blijkt aldus dat verder (voor)onderzoek niet of nauwelijks tot kenniswinst zal leiden. Er worden **geen verdere maatregelen geadviseerd**.

2.4.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

2.4.1.1 Ondergrond en landschapsgeschiedenis

I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

- a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?

Topografisch gezien bevindt het plangebied zich op de zuidwestelijke flank van de Boomse cuesta, waarin de Molenbeek zich heeft ingesneden. De quartaire pakketten bestaan uit eolische zandige tot zandlemige afzettingen uit het Weichseliaan en mogelijk vroegholoceen, die mogelijk in combinatie voorkomen met hellingsafzettingen uit het quartair. In de noordelijke helft van het plangebied, ter hoogte van de bestaande waterloop, zijn ook holocene fluviatiele afzettingen aanwezig. De bodemkaart doet vermoeden dat de bodem bestaat uit matig natte lemige zandbodems met een podzol.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Voorlopig kunnen de aardkundige eenheden onder de ploeglaag archeologisch relevant zijn.

2.4.1.2 Archeologische resten

III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn nog geen archeologische gegevens verzameld. CAI-vindplaatsen in een straal rond het plangebied zijn relatief schaars, maar tonen een ingebruikname vanaf de vroege ijzertijd. Voorlopig is er geen informatie over het landgebruik in de steentijden of bronstijd, maar dit kan eerder te wijten zijn aan de stand van het onderzoek dan dat de indicatoren een waarheidsgetrouw beeld schetsen van het (pre)historisch landgebruik in de streek. Vanaf de vroege ijzertijd krijgen we voorzichtig inzicht in zowel het sedentair als funerair landschap: deze clusteren voorlopig op de westelijke flank van de cuesta. Onder de CAI-items is er een duidelijk overwicht aan vroegmoderne geïsoleerde hoeves. Deze bevinden zich zowel in de hoger- als lagergelegen gedeeltes van het landschap.

b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?

Uit de CAI kunnen we afleiden dat de conserveringsgraad en gaafheid van de resten afhankelijk zijn van de verstoringsgraad binnen de specifieke projectgebieden. Deze zijn dus niet automatisch interpoleerbaar tot dit plangebied.

IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?

Voor het plangebied kan een hoge archeologische verwachting vooropgesteld worden voor steentijdvindplaatsen, sporensites uit de metaaltijden en/of Romeinse tijd met een sedentaire en/of funeraire functie, en relictten van *off-site* fenomenen en landbouwactiviteiten vanaf de late middeleeuwen.

De conserveringsgraad en gaafheid van mogelijke archeologische resten kunnen op basis van enkel een bureauonderzoek niet achterhaald worden. De exacte diepte van de eventueel aanwezige vondsten- en/of sporenlaag kan op basis van de beschikbare data niet bepaald worden. Grondsporen zullen pas op de overgang naar de C-horizont goed leesbaar en interpreteerbaar zijn.

b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied zich tot de jaren 20 bevindt in de vallei van de Molenbeek met een afwisseling van bosgebied en omhaagde akkers en weilanden met verspreide bewoning. De impact van het agrarisch landgebruik wordt als vrij laag ingeschat, en beperkt zich mogelijk enkel tot de vorming van een (historische) ploeglaag. De Beukenlaan kent een relatief recente aanleg: bij de aanleg van het gemeentepark eind jaren 20 werd dit wegtracé gecreëerd. De aanleg, het gebruik en onderhoud van deze as zal voor een plaatselijke verstoring van de toplaag gezorgd hebben.

2.4.1.3 Impact van geplande bodemingrepen

V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Hoewel er een hoge archeologische verwachting voor de locatie van het plangebied geldt, moet rekening gehouden worden met de zeer beperkte toekomstige ingreepbreedtes en -dieptes en de huidige verstoring. De werken vinden plaats in een lange, maar smalle strook van ca. 7 m breed. Er kan aangenomen worden dat bij de (her)aanleg van de bestaande infrastructuur voornamelijk in reeds geroerde grond wordt gewerkt, wat de impact alsook de trefkans op potentiële archeologische relictten aanzienlijk verlaagt. Eventuele toekomstige inspanningen wegen niet op tegen de vrij laag ingeschatte trefkans van volledige *in situ* bewaarde vindplaatsen die duidelijk in tijd en ruimte kunnen worden geïnterpreteerd. Op basis van het bureauonderzoek blijkt aldus dat verder (voor)onderzoek niet of nauwelijks tot kenniswinst zal leiden. Er worden **geen verdere maatregelen geadviseerd**.

Indien er in zones waar geen aanvullend archeologisch onderzoek wordt geadviseerd toch archeologische resten worden aangetroffen bij de uitvoering van de werken dient er steeds een vondstmelding gedaan te worden.¹⁴ De melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht volgens artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.

¹⁴ Procedure: een archeologische toevalsvondst dient binnen drie dagen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarbij de vondst en haar vindplaats beschermd worden tot tien dagen na het vinden. De melding kan gemaakt worden via de website: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier>.

3 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2019) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.*

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GEOPUNT (2021) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2021) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2022a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroerenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2022b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2016) Orthofotomozaïek, grootschalig, winteropnamen, kleur, 2013-2015, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2021) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. 2020.03. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2022) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

AGIV & PROVINCIE ANTWERPEN (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

DOV (2017) Databank Ondergrond Vlaanderen: Digitale bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/a1547a01-b9fc-40fa-a2eb-009a39c02c7b>.

DOV (2019a) DOV|quartair|1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

DOV (2019b) Quartairgeologische profieltypekaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

NGI (1969) Topografische kaart NGI 1969. NGI.

OPENSTREETMAP (2022) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VMM (2021) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OVERIGE BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

3.1 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

3.1.1 Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2022).....	6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2022).	6
Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2021).	7
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	8
Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	9
Figuur 6. Bovenaanzicht van de ontworpen toestand ter hoogte van de kruising met de 's Herenbaan (bron: opdrachtgever).	10
Figuur 7. Bovenaanzicht van de ontworpen toestand ter hoogte van de kruisingen met de zijstraten van de Beukenlaan (bron: opdrachtgever).	10
Figuur 8. Dwarsprofiel van het ontworpen vrijliggend fietspad en de nieuwe parkeerstrook (bron: opdrachtgever).	11
Figuur 9. Dwarsprofiel van het ontworpen vrijliggend fietspad en perron ter hoogte van de bushaltes langs het tracé (bron: opdrachtgever).	11
Figuur 10. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	13
Figuur 11. Quartairgeologische profieltypenkaart 1:200.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2022).	17
Figuur 12. Quartairgeologische profieltypenkaart 1:50.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2022).	18
Figuur 13. Legende van de aanwezige profieltypes binnen het plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV, 2019b).	18
Figuur 14. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2022).	19

Figuur 15. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met aanduiding van het plangebied en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).....	20
Figuur 16. Kaartweergave van het DTM, met aanduiding van het plangebied (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021; AGIV, 2022).	21
Figuur 17. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a, 2022; ONROEREND ERFGOED, 2022a).....	23
Figuur 18. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).....	24
Figuur 19. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: AGIV & PROVINCIE ANTWERPEN, 2014).	25
Figuur 20. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).....	25
Figuur 21. Topografische kaart uit 1969 met projectie van het plangebied (bron: NGI, 1969).....	26
Figuur 22. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).....	27
Figuur 23. Luchtfoto (2013-2015) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2016).	27

3.1.2 Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	5
Tabel 2. CAI-items in een straal van 1,5 km rond het plangebied.....	22

4 BIJLAGEN

Bijlagen bureauonderzoek 2022|256

Bijlage 1. Afbakening van het plangebied (shp-bestand)

Bijlage 2. Plannen van de opdrachtgever (pdf-bestand)