



**RAAP BELGIË - 946**

# **BATTERIJPROJECT**

# **DE BRUYCKERWEG 1**

te Drogenbos



**[ ARCHEOLOGIENOTA ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ]**

**[ VERSLAG VAN DE RESULTATEN ]**

Bureauonderzoek 2023C29

## [ COLOFON ]

### [ BATTERIJPROJECT DE BRUYCKERWEG 1 - TE DROGENBOS ]

[ Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek ]

[ Verslag van de Resultaten ]

Bureauonderzoek 2023C29

[ STATUS ] Concept

[ DATUM ] 09 maart 2023

[ AUTEUR(S) ] Christine Swaelens

[ PROJECTBEGELEIDING ] L. Ryckebusch

[ RAAP-PROJECT ] DROBA

[ ERKEND ARCHEOLOOG TYPE 1 ] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

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

[ BEVOEGD GEZAG ] Agentschap Onroerend Erfgoed

### RAAP BELGIË BV

Begoniastraat 13; 9800 Eke

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BV, 2023

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

## INHOUDSOPGAVE

---

Inhoudsopgave .....	2
Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Kader en aanleiding.....	6
1.2.1 Aanleiding .....	6
1.2.2 Geografische situering.....	6
1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied .....	6
1.2.4 Juridische context.....	7
1.2.1 Geplande werken.....	9
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	11
1.3.1 Opdracht .....	11
1.3.2 Randvoorwaarden .....	11
1.4 Leeswijzer .....	11
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2023C29) .....	12
2.1 Beschrijvend gedeelte .....	12
2.1.1 Administratieve gegevens.....	12
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	12
2.1.3 Onderzoeksopdracht .....	12
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	13
2.2 Resultaten .....	14
2.2.1 Aardkundige gegevens .....	14
2.2.2 Archeologische gegevens .....	20
2.2.3 Geschiedenis van het plangebied en diens omgeving.....	23
2.2.4 Verstoringshistoriek .....	28
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel .....	28

2.3.1	Archeologisch verwachtingsmodel .....	28
2.3.2	Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek .....	29
2.4	Synthese.....	29
2.4.1	Antwoorden op de onderzoeksvragen .....	30
3	Bibliografie.....	32
4	Bijlages .....	34
	Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader.....	35
	Bijlage 4: Figurenlijst.....	36

## SAMENVATTING

---

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het stedenbouwkundige handelingen.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan werd een archeologische verwachting opgesteld, werd nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek.

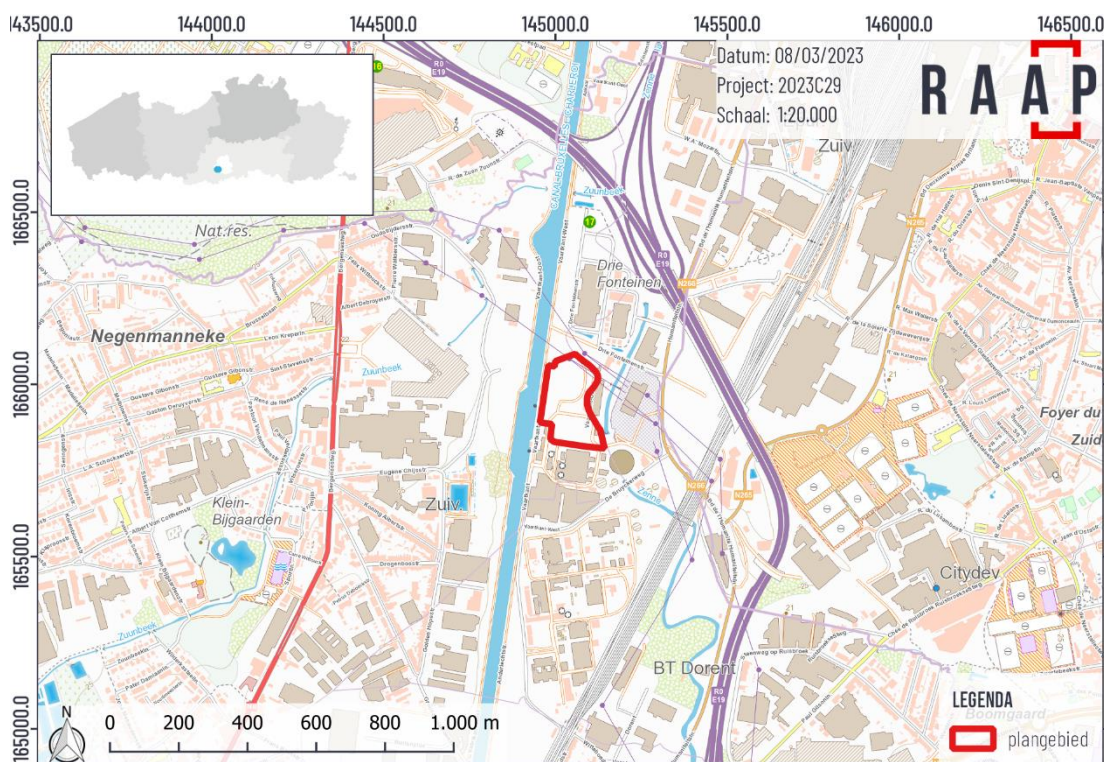
De toekomstige bodemingrepen, aan de De Bruyckerweg 1 te Drogenbos, bevinden zich ter hoogte van de in 1911 opgerichte Centrale Drogenbos, de eerste stroomcentrale van Drogenbos gebouwd door de Engelsen van Continental de gaz et d'électricité. Na diverse uitbreidingen kwam er in 1976 een eerste gasturbine. De bouw van een moderne stoom- en gascentrale werd aangevat in 1991. De indienstname volgde in 1993. Binnen het plangebied waren verschillende gebouwen aanwezig waarvan het grootste deel diep onder het maaiveld zat. Uit een booronderzoek uit 1999, uitgevoerd binnen het plangebied, bleek een groot deel van de boringen op een ondoordringbare laag te stuiten op een diepte van minimum 71 cm in het zuiden en tot maximum 180 cm van de zone waar het batterijpark zal komen. De overige boringen die wel tot op grotere diepte uitgevoerd konden worden, vertonen een verstoord profiel met puinhoudende lagen tot op een diepte van minstens 300cm -MV. De aangetroffen diepe verstoringen tijdens het booronderzoek kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende kelders van de stoomcentrale uit 1911, zoals weergegeven op het historische kaartmateriaal en een bouwplan van de ondergrondse structuren uit 1928. Op de topografische kaart uit 1891 worden hoogtelijnen weergegeven. Net ten oosten van het plangebied is de hoogtelijn van 21 m +TAW op te merken en net ten zuidoosten een waarde van 23,01 m +TAW. M.a.w. kan gesteld worden dat het huidige maaiveld zich minstens 1 à 2 m hoger bevindt dan begin 20<sup>e</sup> eeuw. Er kan geconcludeerd worden dat de ondergrondse structuren toebehorend aan de stoomcentrale zich lager dan 23 m + TAW bevonden. Gezien de onderkant van de toekomstige fundering zich op ca. 23,50 m +TAW zal bevinden kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep onbestaand is. Er wordt bijgevolg **geen verder vooronderzoek** aanbevolen.

# 1 INLEIDING

## 1.1 ADMINISTRatieve GEGEVENS

Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:	2023C29		
Onderzoekskader	opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog (type 1)	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied en/of toponiem:	Batterijproject		
Adres	De Bruyckerweg 1		
Deelgemeente/Gemeente	1620 Drogenbos		
Provincie	Vlaams-Brabant		
Kadastrale gegevens:	Sint-Pieters-Leeuw, Afd. 1, Sct. A, perceelnr.: 142N2		
Oppervlakte betrokken percelen	Ca. 34.470 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte plangebied	Ca. 34.470 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	Ca. 14.625 m <sup>2</sup>		
Bounding box in Lambert-coördinaten (X/Y):	noordwest:	X: 153627.71	Y: 214624.93
	zuidoost:	X: 153900.04	Y: 214405.39

Tabel 1. Voorbeeld bijschrift tabel.



Figuur 1: Projectie van het plangebied op de topografische kaart (schaal 1:9.000, bron: OPENSTREETMAP, 2023).



Figuur 2: Situering van het plangebied op de kadasterkaart (schaal 1:9.000, bron: GEOPUNT, 2021)

## 1.2 KADER EN AANLEIDING

### 1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van geplande werkzaamheden aan de De Bruyckerweg 1 te Drogenbos, Sint-Pieters-Leeuw.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de realisatie van een batterijpark met bijbehorende nutsvoorzieningen.

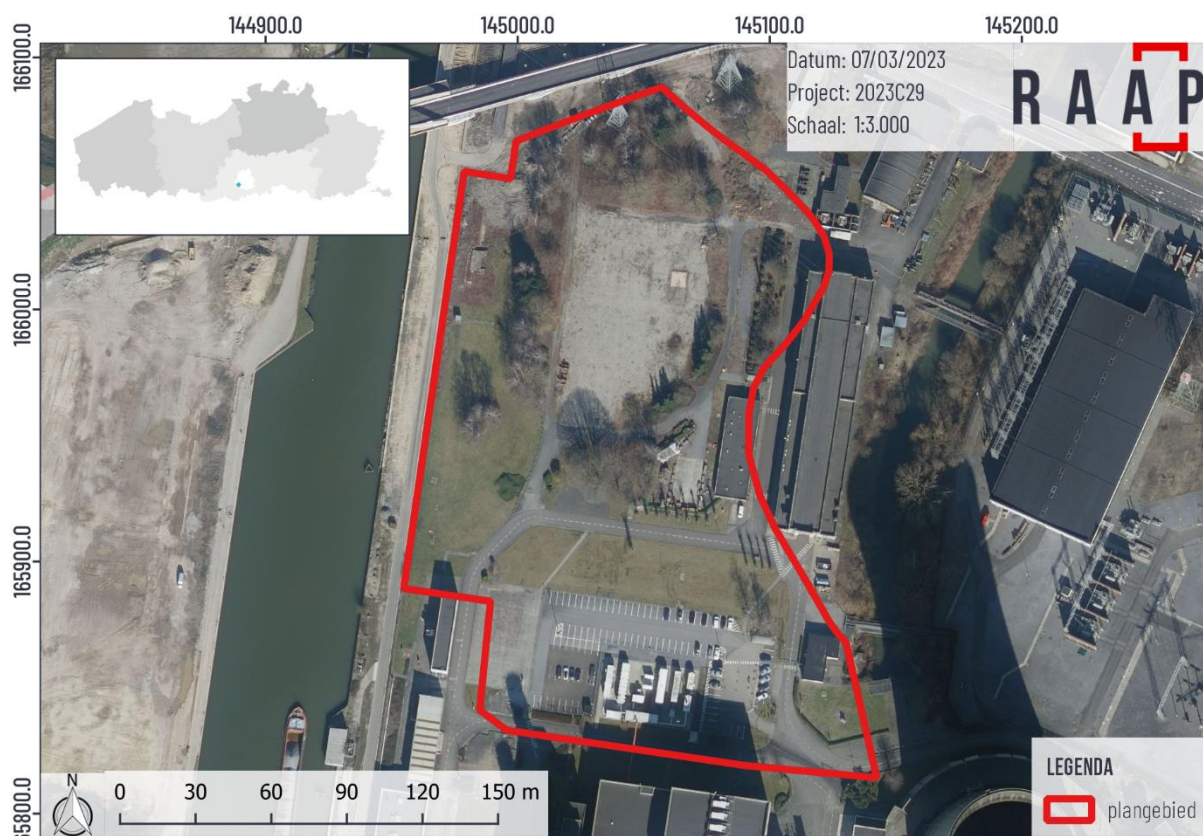
### 1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich ten oosten van de stad Brussel in Drogenbos, deelgemeente van Sint-Pieters-Leeuw. Meer specifiek is het gelegen ten oosten van het kanaal naar Charleroi en Vaartkant-Oost, ten zuiden van de Drie Fonteynenstraat en ten westen van de Bruyckerweg en de waterloop de Zenne.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 34.470 m<sup>2</sup> en staat op het gewestplan als industriegebied ingekleurd.

### 1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied

Het terrein is momenteel braakliggend en in gebruik als landbouwgrond.



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

#### 1.2.4 Juridische context

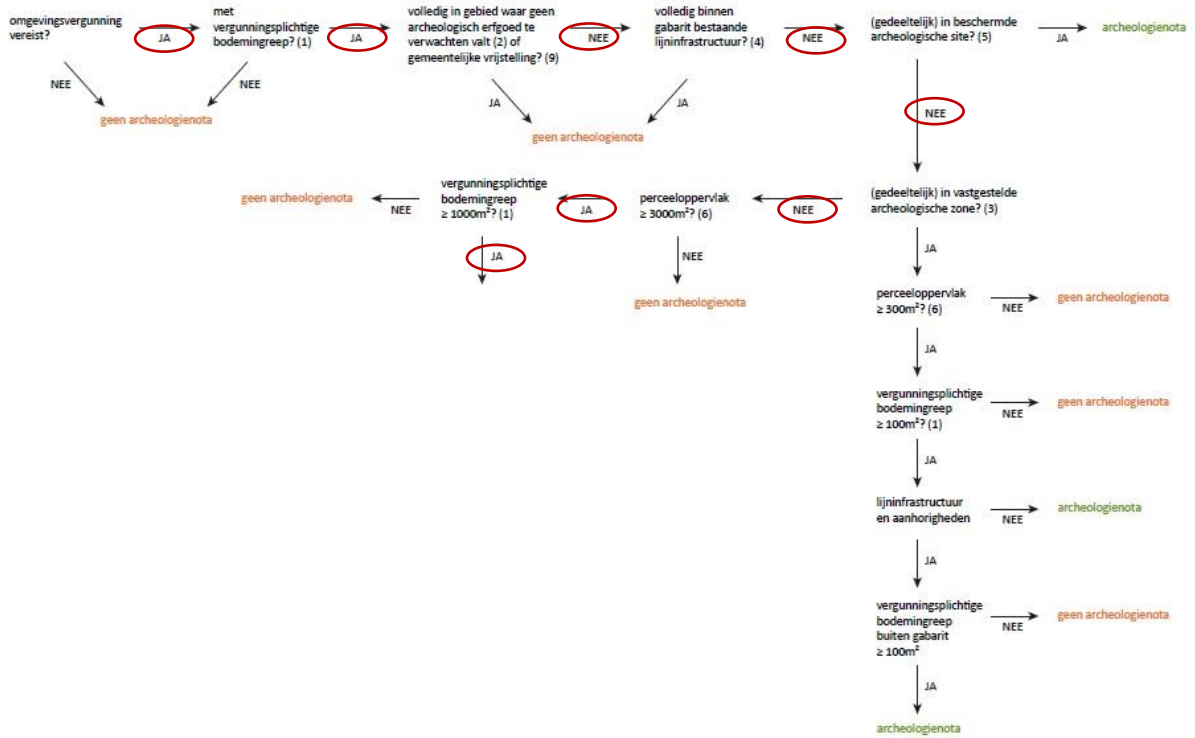
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en werd voor aktenaamte voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

Het plangebied is gelegen buiten 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 14 juli 2020.<sup>1</sup>

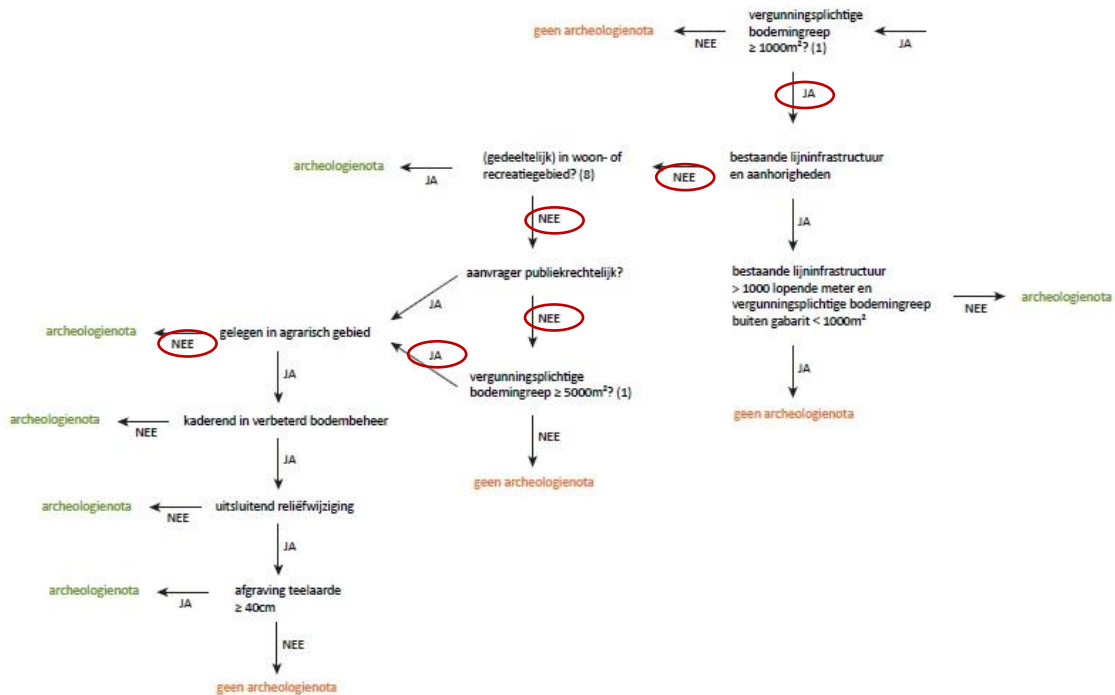
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte werd genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een oppervlak van ca. 34.470 m<sup>2</sup> van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op ca. 14.625 m<sup>2</sup>. 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.

<sup>1</sup> <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14937>



figuur 4 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)



figuur 5 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

## 1.2.1 Geplande werken

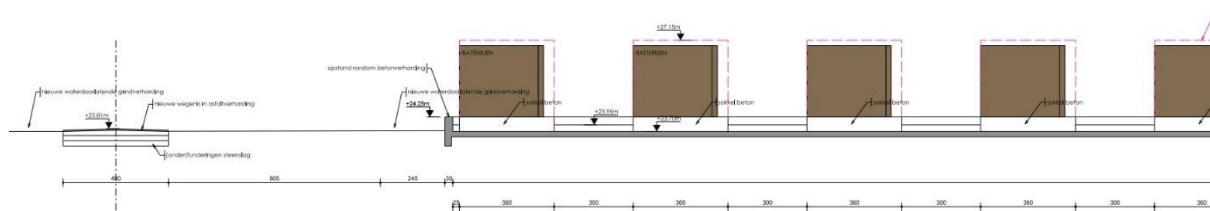
De opdrachtgever plant de uitbreiding van haar productiepark met nieuwe batterijparken. De stijgende vraag naar hernieuwbare energie en de actuele uitfasering van kernenergie vragen een steeds grotere flexibiliteit van het elektriciteitsnetwerk. Opslag van energie wordt een noodzakelijke asset om de fluctuerende energieproductie op te vangen en is een onmisbare schakel in de toekomstige energiemix. Het batterijproject omvat het plaatsen van diverse batterijen, transformatoren en airconditioninginstallaties. De totale oppervlakte van het batterijpark en bijbehorende nutsvoorzieningen bedraagt 14.625 m<sup>2</sup>. De onderkant van de funderingsplaat zal ingepland worden op ca. 23,50 m +TAW. Gezien het huidige maaiveld sterk onder invloed is geweest van menselijke ingrepen, zijn er heel wat hoogteverschillen binnen het plangebied. Deze variëren tussen ca. 23,70 en 25,10 m +TAW. M.a.w. zal plaatselijk tot 160 cm afgegraven worden.

Figuur 6: Toekomstige situatie<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 7: Situering van de toekomstige bodemingreep



Figuur 8: Doorsnede van een deel van het batterijpark.

### 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:

- *inventariseren*: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?
- *waarderen*: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?
- *veiligstellen*: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (*in situ*, *ex situ*)?

#### 1.3.2 Randvoorwaarden

Het archeologisch 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:

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

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
bureauonderzoek	
landschappelijk bodemonderzoek	
geofysisch onderzoek	
veldkartering	
	verkennend archeologisch booronderzoek
	waarderend archeologisch booronderzoek
	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 hierbij en de eventuele aard daarvan.

## 2 VERSLAG VAN RESULTATEN: BUREAUONDERZOEK (2023C29)

---

### 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:2023C29

#### 2.1.2 Archeologische voorkennis

Gekende verstoringsen: zie 2.2.4 Verstoringshistoriek

#### 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, waarden 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 aanbevelen.

##### 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?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
  - 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?
- VI. 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 landbouwgrond. 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. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds uitgezette boringen binnen het ruimer projectgebied.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)<sup>3</sup> 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 bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Sint-Pieters-Leeuw 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.<sup>4</sup>

De historiek van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.<sup>5</sup> Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), 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 Geopunt<sup>6</sup> 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

Alle info over de technische bepalingen voor het assessmentrapport is terug te vinden in CGP hoofdstuk 11.

### 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 uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare 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 De Tertiairgeologische bodem

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. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op grote schaal afgedekt door jongere sedimenten.

De locatie van het plangebied bevindt zich binnen het Lid van Saint Maur (deel van de Formatie van Kortrijk). Het betreft een kleipakket daterend uit het eoceen (ruim 30 miljoen jaar geleden). De diepte waarop het tertiaire materiaal voor komt in het plangebied is circa 10 meter, waardoor deze lagen voor het archeologische verhaal vrij onbeduidend zijn.<sup>7</sup>

---

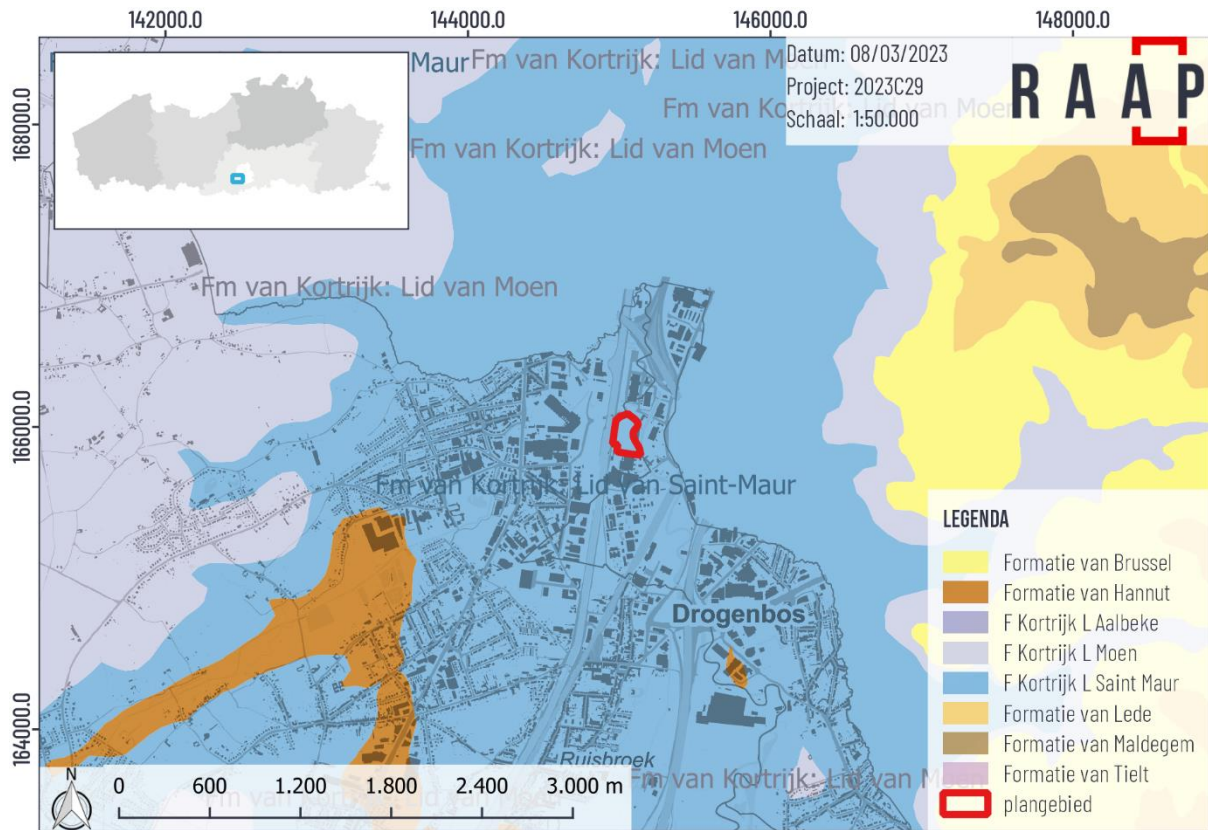
<sup>3</sup> ONROEREND ERFGOED, 2022a

<sup>4</sup> ONROEREND ERFGOED, 2022b

<sup>5</sup> NGI, 2022

<sup>6</sup> GEOPUNT, 2021

<sup>7</sup> DECKERS ET AL., 2019



Figuur 9. Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, 2002; AGIV, 2023).

### 2.2.1.2 De quartairgeologische bodem

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) aangeduid. 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. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.<sup>8</sup>

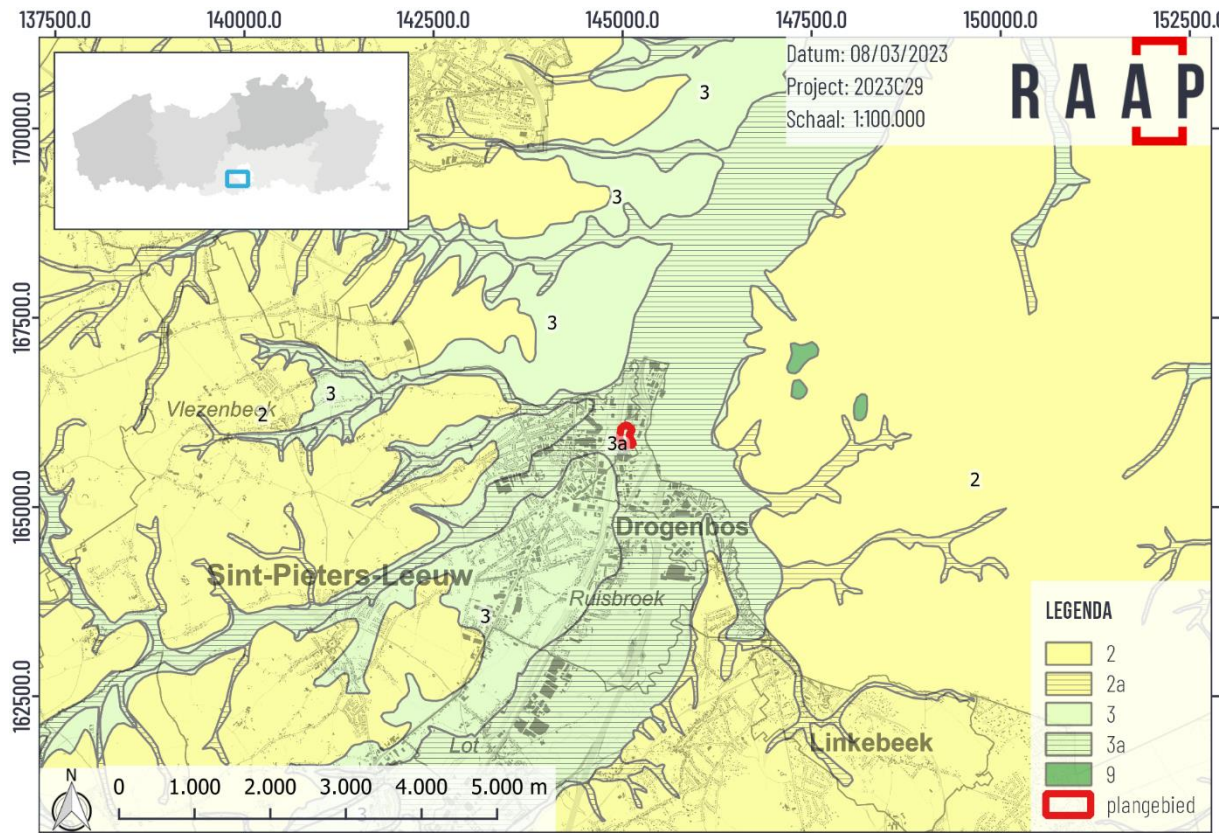
De sedimenten van quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.<sup>9</sup> In het plangebied is dit 0,95 tot 1,3 m.<sup>10</sup>

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

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

<sup>10</sup> DECKERS ET AL., 2019

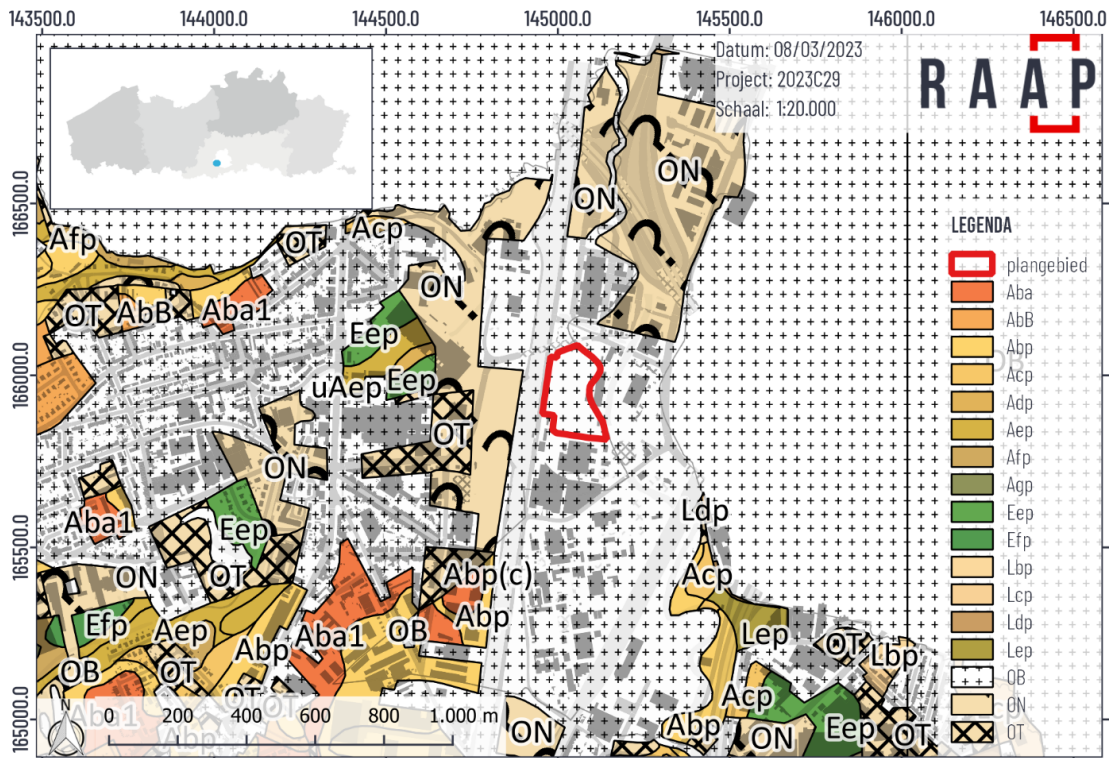
Ter hoogte van het plangebied betreffen de quartairgeologische afzettingen **type 3a**. In deze regio werd door jongere fluviale processen (uit het holoceen) nieuw sediment in het dal afgezet. Het kan daarbij gaan om zandig, kleilig of zelfs venig materiaal.



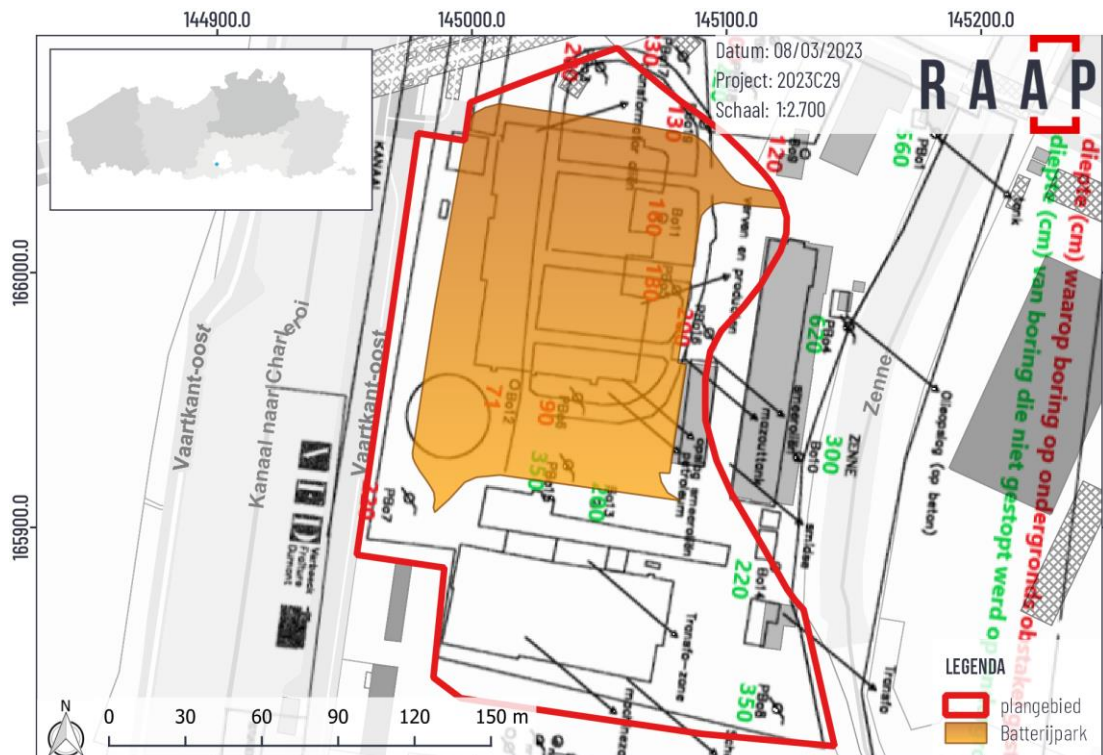
Figuur 10. Quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2023).

### 2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

Het projectgebied is gelegen binnen een zone die niet werd gekarteerd. Rondom het plangebied is voornamelijk sprake van antropogene gronden. In 1999 werd een booronderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Uit het booronderzoek bleek een groot deel van de boringen op een ondoordringbare laag te stuiten op een diepte van minimum 71 cm in het zuiden en maximum tot 180 cm van de zone waar het batterijpark zal komen. De overige boringen die wel tot op grotere diepte uitgevoerd konden worden, vertonen een verstoord profiel met puinhoudende lagen tot op een diepte van minstens 300cm -MV. Binnen de footprint van de toekomstige bodemingrepen konden geen boringen uitgevoerd worden tot op grotere diepte. Het volledige verslag wordt in bijlage aan deze archeologienota gevoegd.



Figuur 11. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2023).



Figuur 12: Extrapolatie van de resultaten van het booronderzoek uit 1999.<sup>11</sup>

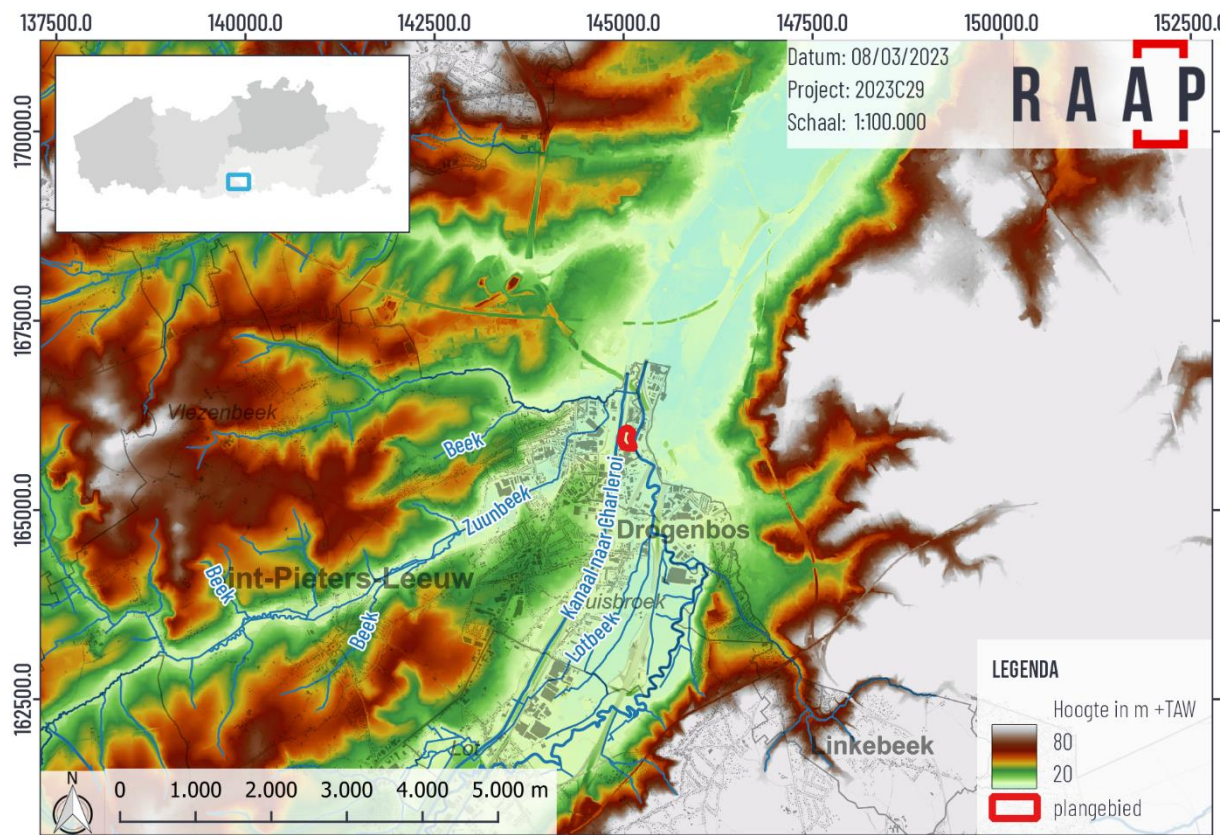
<sup>11</sup> Aangeleverd door initiatiefnemer.

### 2.2.1.4 Geomorfologische kaart

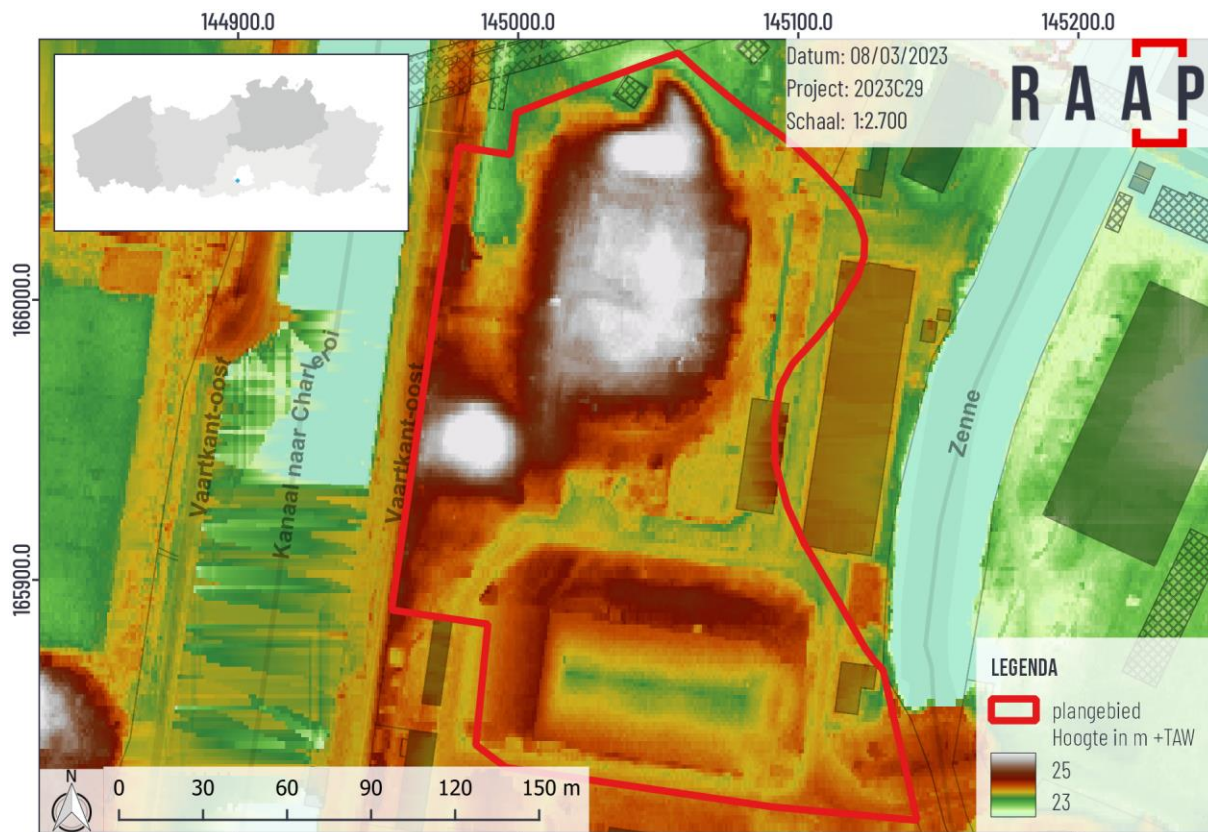
Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

### 2.2.1.5 Topografie en hydrografie

Het plangebied is gelegen in de alluviale vlakte van de Zenne. De toppen van de heuvels aan weerszijden van het dal liggen op een hoogte tot maximum 80 m in het westen en tot meer dan 110 m +TAW in het oosten. Het plangebied zelf ligt, tussen het kanaal naar Charleroi en de Zenne, in de stroomvlakte tussen 23,70 en 25,10 m +TAW. Het hoogteverschil binnen het plangebied kent een onnatuurlijk verloop. Op de historische topografische kaart van 1891 worden de hoogtelijnen weergegeven. Het oorspronkelijk maaiveld situeerde zich in de 19<sup>e</sup> eeuw op een hoogte van ca. 23m +TAW (zie Figuur 19).



Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).



Figuur 14. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021; AGIV, 2023).

### 2.2.1.6 Erosie

Gezien de ligging in een regio waar reeds ingrijpende menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden (voormalige kolenmijnen, zie supra), is de erosiegevoeligheid van de bodem irrelevant.

## 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 de nabije omgeving van het plangebied. Ten oosten worden geen waardes weergegeven gezien de ligging van Brussel.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
3078	Drogenbos	Opgraving	bewoningssporen	Midden-Romeinse tijd
6123	Klein-Bijgaardenstr	Indicator	klooster	Late middeleeuwen
6124	Kasteel van Wilder	Indicator	Site met walgracht	16 <sup>e</sup> eeuw
982158	Spoorwegstraat	Proefsleuvenonderzoek	Kuil	20 <sup>e</sup> eeuw
983235	Bergensesteenweg	Proefsleuvenonderzoek	Recente sporen	20 <sup>e</sup> eeuw
983796	Wilderkasteellaan	Proefsleuvenonderzoek	Recente sporen	20 <sup>e</sup> eeuw
217872 – 224127	Groot-Bijgaardenstraat I en II	Proefsleuvenonderzoek	Lithisch materiaal Off-site sporen Aardewerk	Middenneolithicum Late IJzertijd/Romeinse tijd 18 <sup>e</sup> – 19 <sup>e</sup> eeuw
217954	Ruysbroeckveld	Proefsleuvenonderzoek	Sporen	onduidelijk
220359	Mastellebrug	Indicator	Brug	18 <sup>e</sup> eeuw

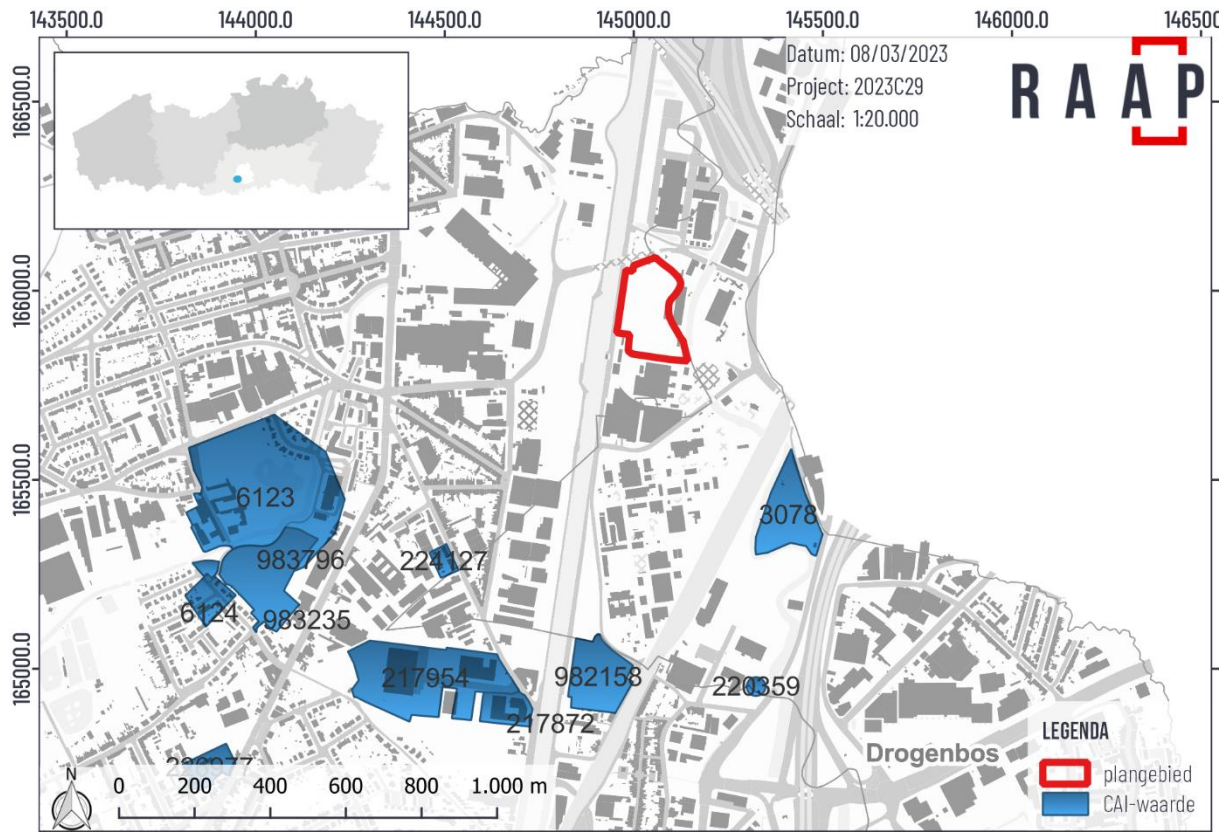
Tabel 2. CAI-items in een straal van 1,5 km rond het plangebied.

Op de rechteroever van de Zenne (ID 3078), tussen de ACEC-fabriek en onder station van Electrogaz en autosnelweg Brussel-Parijs, werd tijdens opgravingen onder ca. 2 m alluvium een afvallaag met tegulae, imbrices, as, beenderen, nagels, ceramiek, pincet, e.a. verzameld. Daarnaast werden 4 ingeheid houten palen aangesneden 3m onder deze laag. Verder werden fragmenten van een dakpannenoven aangetroffen. Deze vondsten worden in de 1<sup>e</sup> – 3<sup>e</sup> eeuw gesitueerd.

Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Groot-Bijgaardenstraat I (ID 217872) en II (ID 224127) werden off-site sporen en aardewerk aangesneden en verzameld uit de Romeinse periode, mogelijk nog late ijzertijd. Daarnaast werden een aantal vuurstenen artefacten aangetroffen in het colluviumpakket. Verder werd een figurale kleipijp (manchetpijp), kartets- en musketkogels uit de 18<sup>e</sup> mogelijk 19<sup>e</sup> eeuw verzameld.

Ten westen van het plangebied bevond zich de Priorij Klein Bijgaarden (ID 6123), gesticht in de 13<sup>e</sup> eeuw door Cisterciënzerinnen. Vanaf de Franse Revolutie wordt het merendeel van de gebouwen gesloopt of heringericht. Het huidige complex omvat een neoclassicistisch kasteel. Net ten zuiden bevond zich het kasteel van Wilder (ID 6124) waarvan de vroegste vermelding dateert uit 1546. Enkel ruïnes van het woonhuis zijn nog aanwezig uit de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw.

Tijdens een proefsleuvenonderzoek langs de Spoorwegstraat werd slechts een kuil uit de 20<sup>e</sup> eeuw aangesneden (ID 982158). Ook langs de Bergensesteenweg (ID 983235) en de Wilderkasteellaan (ID 983796) werden geen relevante archeologische sporen aangesneden tijdens proefsleuvenonderzoeken. Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Ruysbroeckveld (ID 217954) werden enkele antropogene sporen aangesneden zonder materiaal, waardoor een situering uit blijft.



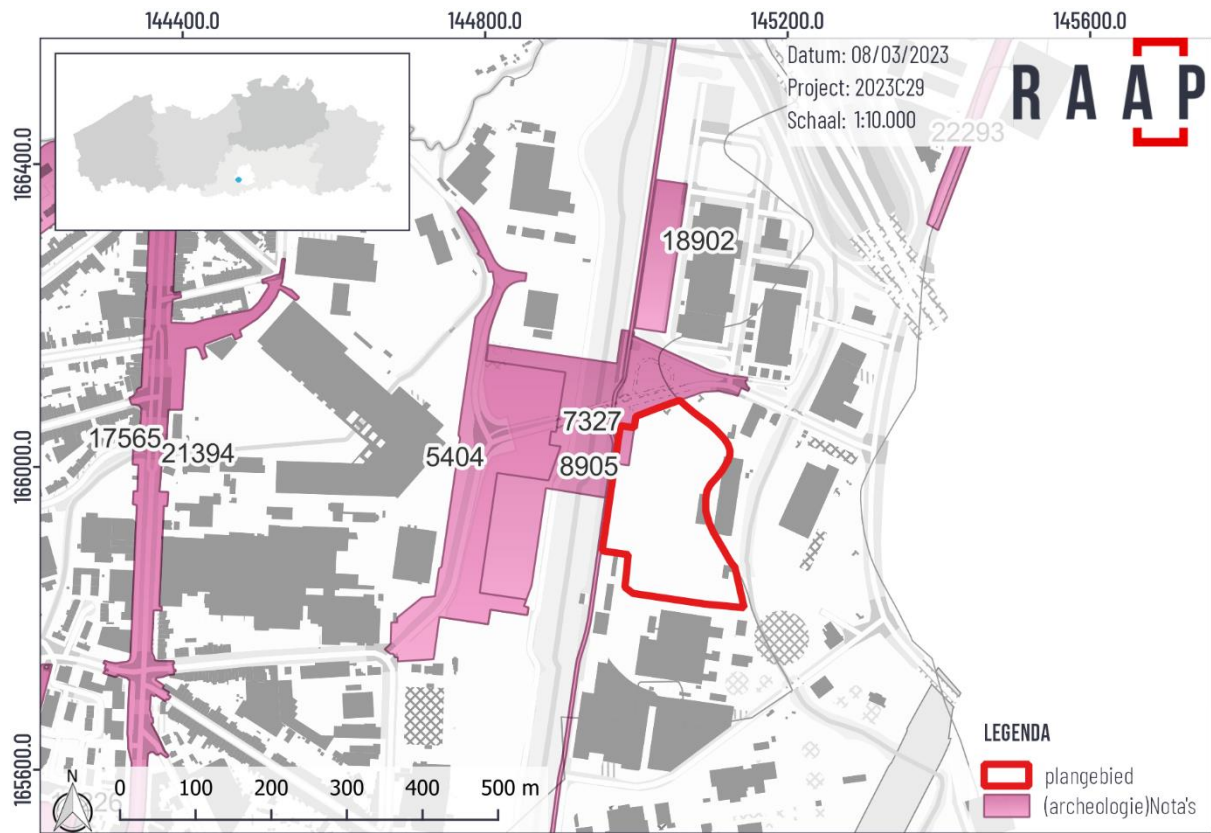
Figuur 15. Projectie van het plangebied en CAI-items op het GRB (bron: ONROEREND ERFGOED, 2021; AGIV, 2022).

Ook werden reeds enkele (archeologie)Nota's opgemaakt in de nabije omgeving van het plangebied.

ID 7327: Naar aanleiding van de aanleg van een fietssnelweg werd een archeologienota opgemaakt. Het plangebied is reeds verstoord door ingrepen vanaf het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw (o.a. aanleg Kanaal Brussel-Charleroi, jaagpad en spoorweg Bergen-Brussel). Doordat er enkel werken uitgevoerd zullen worden binnen de reeds verstoorde/opgehoogde zone wordt het potentieel aanwezig archeologisch erfgoed onder dit reeds sterk verstoorde pakket niet beschadigd of vernield. Deze ingrepen hebben bijgevolg geen impact op het eventueel nog aanwezige archeologische erfgoed. Daarenboven is bij verder onderzoek van dit lijntracé het potentieel op kennisvermeerdering echter quasi nihil. De geplande ingrepen zijn echter kleinschalig en zullen wegens hun beperkte grootte en ligging binnen een smal tracé zeker geen registratie van relevante kenniswinst toelaten.

ID 5404 (fase 1) en ID 8905 (fase 2): Naar aanleiding van werkzaamheden aan de overzijde van het kanaal werden twee archeologienota's met beperkte samenstelling opgemaakt. Het volledige terrein is volgens verschillende geraadpleegde bronnen reeds in aanzienlijke mate verstoord. De impact van de voorgaande ingebruikname van het terrein betekende een verstoring van het terrein in die mate dat het terrein veelal geen archeologisch potentieel meer heeft. Binnen de omvang van de geplande werken is er dan ook in geen enkele mate nog mogelijkheid tot het behalen van relevante kenniswinst. Diverse bronnen geven aanwijzingen over de verstoring van de originele opbouw van het bodemarchief. We kunnen uit de sleuven voor het opsporen van kabels en leidingen en uit diverse cartografische bronnen en orthofotografisch materiaal concluderen dat de bodem binnen het gehele plangebied in verschillende mate is aangetast geweest en dat geen relevante archeologische waarden meer verwacht worden in het plangebied.

ID 18902: Naar aanleiding van werkzaamheden ten noorden van onderhavig plangebied werd een archeologienota opgemaakt. Het bureauonderzoek toonde ook hier aan dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen, structuren of sites uiterst klein was gezien de aanwezigheid van een antropogeen pakket tot op een diepte van 400 cm.

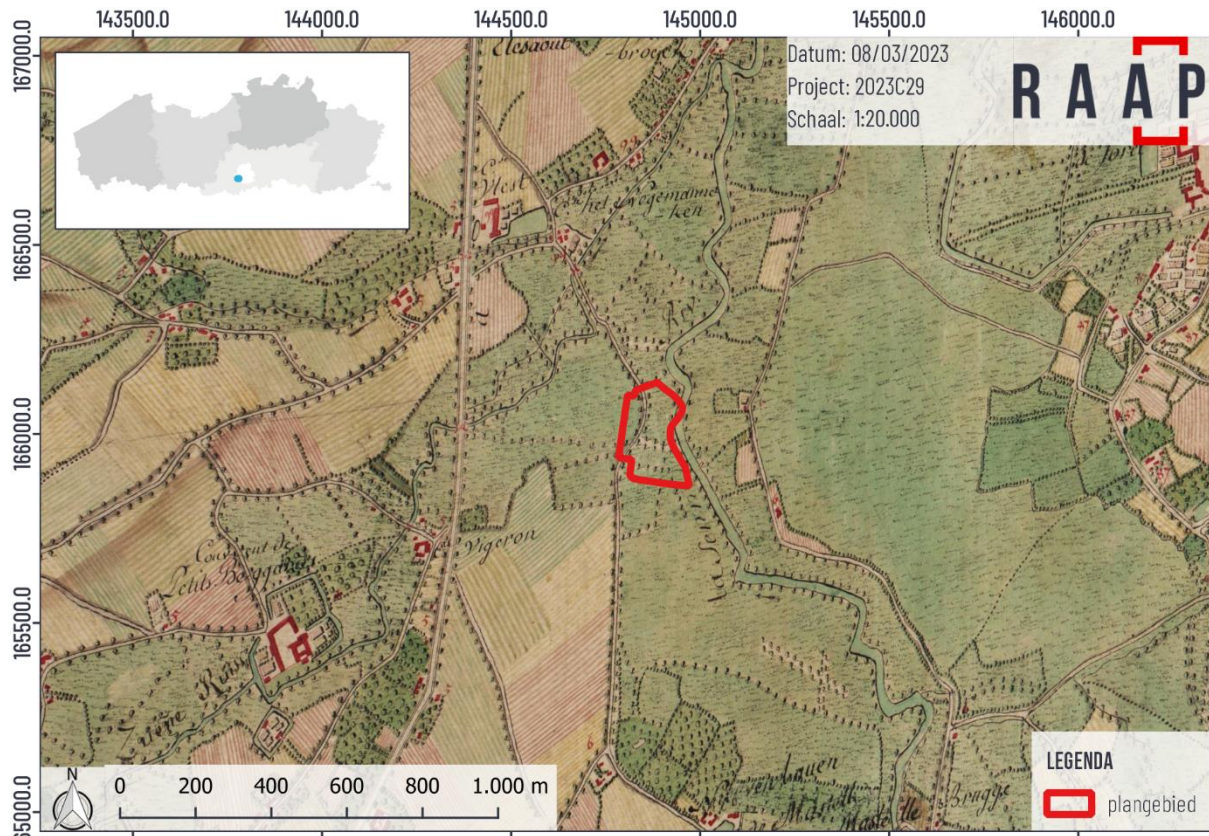


Figuur 16: Projectie van het projectgebied en de reeds in akte genomen (archeologie)Nota's (bron: ONROEREND ERFGOED, 2021).

### 2.2.3 Geschiedenis van het plangebied en diens omgeving

Gezien de ligging van het plangebied buiten een dorpskern, zal niet dieper ingegaan worden in diens ontstaan en ontwikkeling. Het plangebied situeert zich langs het kanaal naar Charleroi, wat in de 19<sup>e</sup> eeuw een duidelijke ontwikkeling kende.

In de 18<sup>e</sup> eeuw was het plangebied gelegen in akkers en velden. Ten westen van het plangebied was een weg aanwezig en ten oosten de Zenne.



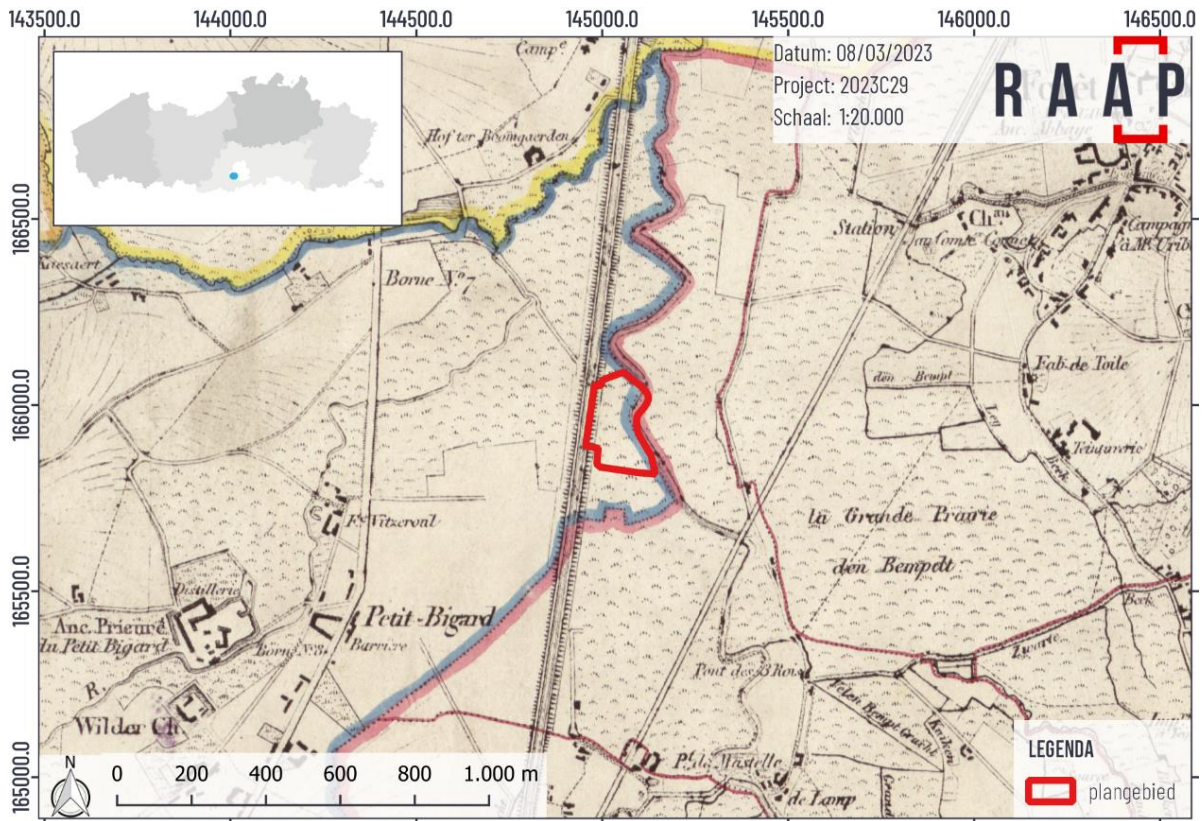
Figuur 17: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).

Reeds in 1570 worden diverse plannen opgemaakt voor de aanleg van een kanaal om een grotere en snellere aanvoer van steenkool uit de Borinage naar de steden mogelijk te maken. In de Franse tijd komt een definitief plan, maar de werken beginnen pas in de Nederlandse tijd nl. in 1827. De Belgische Revolutie legt het project even stil, maar het Voorlopig Bewind laat de werken onmiddellijk verderzetten. Zodoende wordt de nieuwe waterweg op 22 september 1832 plechtig geopend.<sup>12</sup>

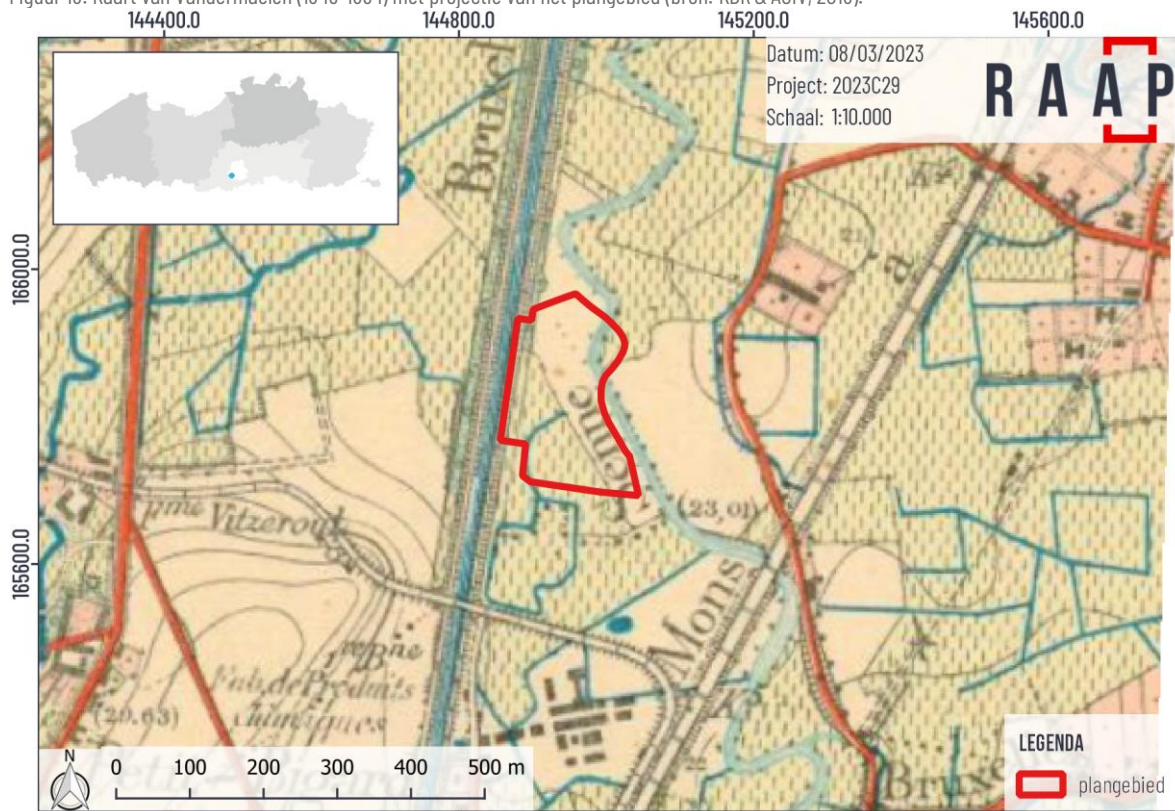
Op de topografische kaart uit 1891 (Figuur 19) worden hoogtelijnen weergegeven. Net ten oosten van het plangebied is de hoogtelijn van 21 m +TAW op te merken en net ten zuidoosten een waarde van 23,01 m +TAW. M.a.w. kan gesteld worden dat het huidige maaiveld zich minstens. 1 à 2 m hoger bevindt dan begin 20<sup>e</sup> eeuw.

<sup>12</sup><https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/13223>;

[https://www.binnenvaartinbeeld.com/nl/kanaal\\_brussel\\_charleroi/kanaal\\_brussel\\_charleroi](https://www.binnenvaartinbeeld.com/nl/kanaal_brussel_charleroi/kanaal_brussel_charleroi)



Figuur 18: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).



Figuur 19: Topografische kaart van 1891 met aanduiding van het projectgebied<sup>13</sup>

<sup>13</sup> www.cartesius.be

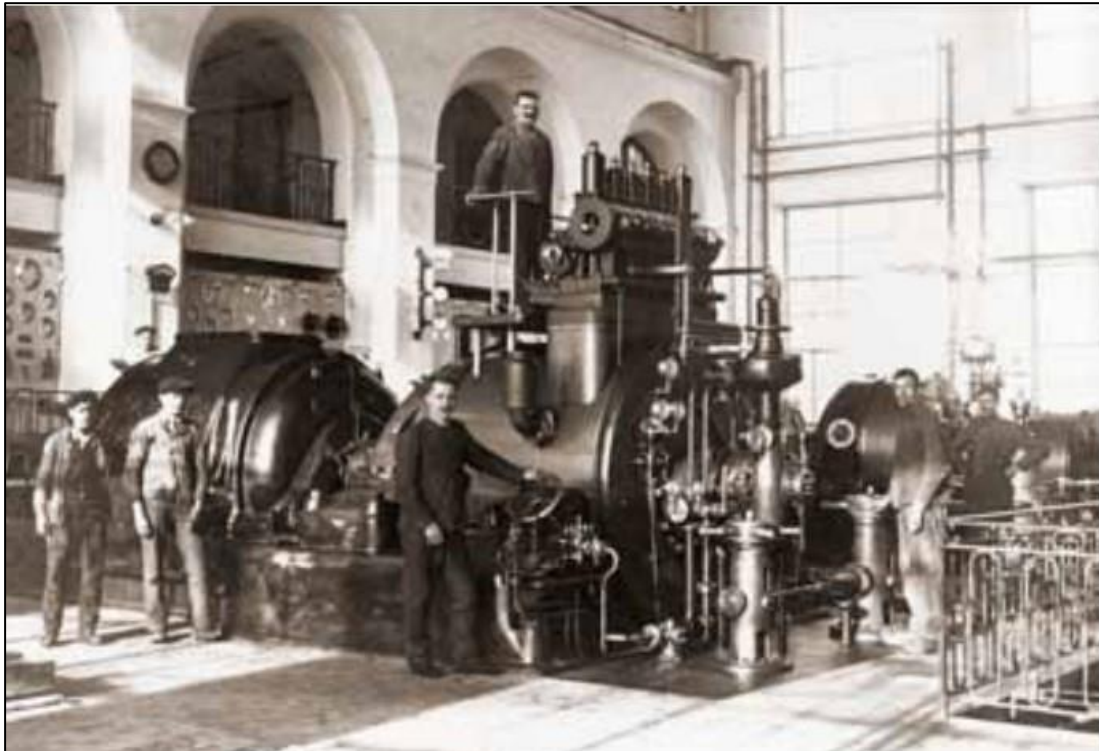
In 1911 werd net ten oosten van het kanaal de Centrale Drogenbos opgericht, de eerste stroomcentrale van Drogenbos gebouwd door de Engelsen van Continental de gaz et d'électricité. In 1928 werd de installatie overgenomen door Interbrant en werd deze verbonden met de centrales van Schaarbeek, Brussel-centrum, Oisquercq en Forges de Clabecq via hoogspanningskabels. In de jaren '40 blijft het verbruik toenemen waardoor de site diende uitgebreid te worden. De gebruikte brandstof betrof steenkool. In 1956 werd een bijkomende monoblok geïnstalleerd bestaande uit één grote stoomketel en één krachtige turbo-alternator. In 1976 bouwde Intercom een gasturbine gekoppeld aan de stoomturbine. De bouw van een moderne stoom- en gascentrale werd aangevat in 1991. De indienstname volgde in 1993. Sterk beeldbepalend is de inplanting van de koeltoren van Electrabel uit de jaren 1990 ter vervanging van twee oudere torens. Binnen het plangebied waren verschillende gebouwen aanwezig waarvan het grootste deel diep onder het maaiveld zat. Om een duidelijke situering te geven van de locatie van het nieuwe batterijpark (in het rood), werd in het blauw een koeltoren aangeduid op Figuur 20 en Figuur 23. De ontmanteling van deze voormalige bebouwing gebeurde op het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw (zie Figuur 24).<sup>14</sup>



Figuur 20: uitsnede van het plan uit 1928 van de ondergrondse constructies van de gascentrale<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Aangebracht door initiatiefnemer

<sup>15</sup> Aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 21: Foto uit 1929<sup>16</sup>

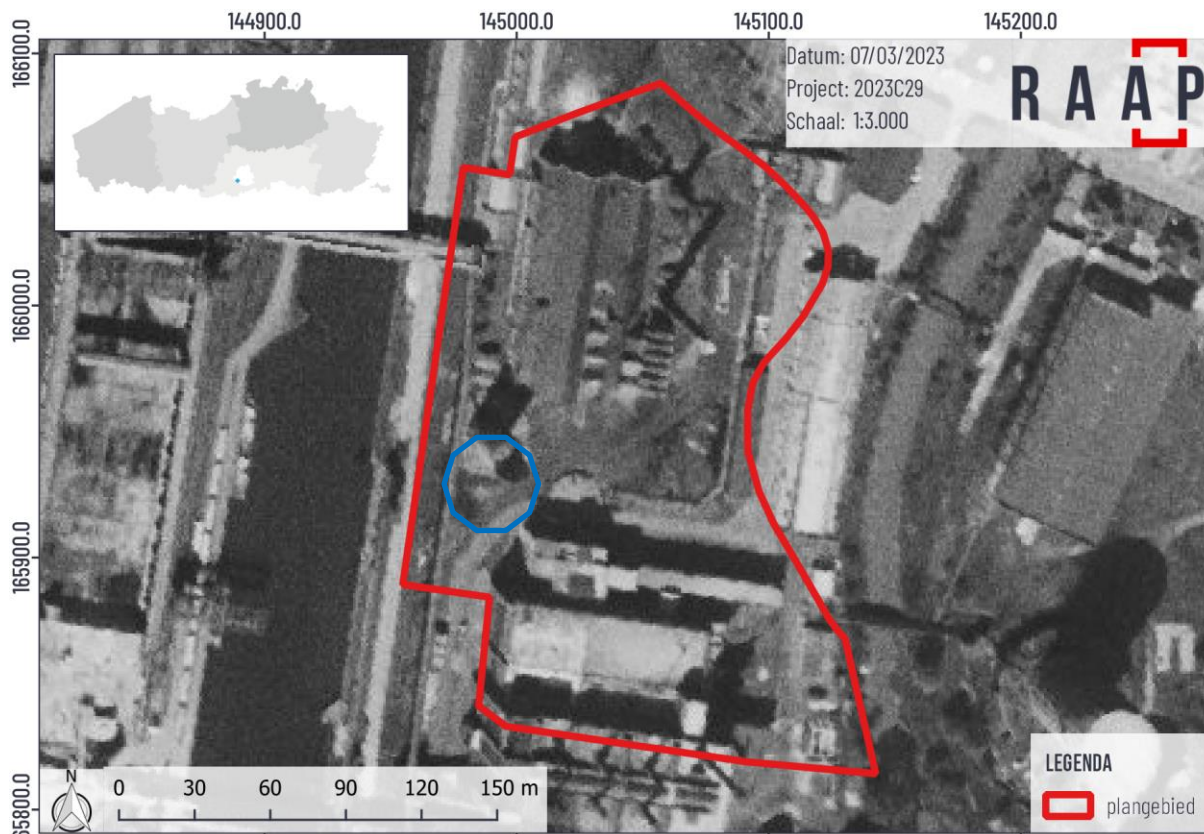


Figuur 22: Foto uit 2011<sup>17</sup>

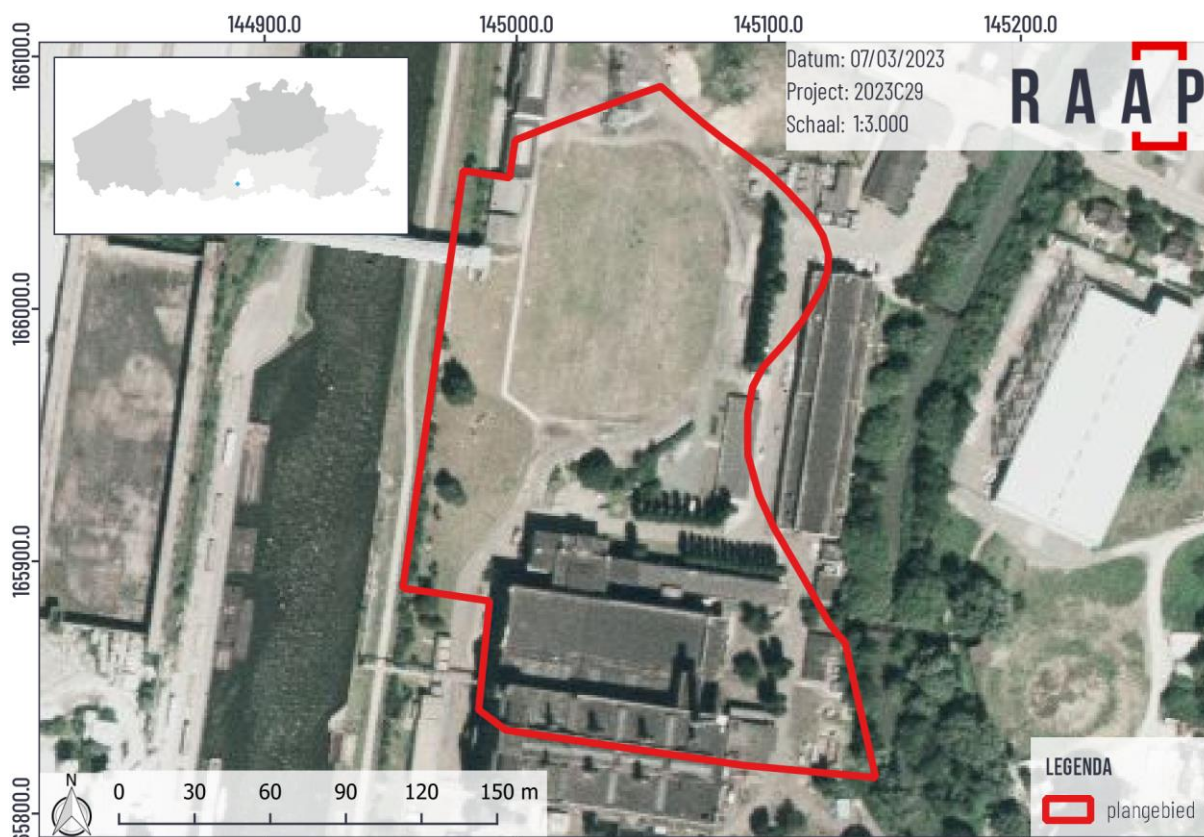
---

<sup>16</sup> Aangebracht door initiatiefnemer

<sup>17</sup> Aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 23. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 24. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).

## 2.2.4 Verstoringshistoriek

In hoofdstuk 2.2.1.3 Bodemkundige gegevens werd een booronderzoek uit 1999 aangehaald. Uit het booronderzoek bleek een groot deel van de boringen op een ondoordringbare laag te stuiten op een diepte van minimum 71 cm in het zuiden en maximum tot 180 cm van de zone waar het batterijpark zal komen. De overige boringen die wel tot op grotere diepte uitgevoerd konden worden, vertonen een verstoord profiel met puinhoudende lagen tot op een diepte van minstens 300cm -MV. De aangetroffen diepe verstoringen tijdens het booronderzoek kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende kelders van de stoomcentrale uit 1911, zoals weergegeven op het historisch kaartmateriaal en een bouwplan van de ondergrondse structuren uit 1928. Op de topografische kaart uit 1891 (Figuur 19) worden hoogtelijnen weergegeven. Net ten oosten van het plangebied is de hoogtelijn van 21 m +TAW op te merken en net ten zuidoosten een waarde van 23,01 m +TAW. M.a.w. kan gesteld worden dat het huidig maaiveld zich minstens 1 à 2 m hoger bevindt dan begin 20<sup>e</sup> eeuw. Er kan geconcludeerd worden dat de ondergrondse structuren toebehorend aan de stoomcentrale zich lager dan 23 m + TAW bevonden.

## 2.3 ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL

### 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 de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek.

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.

Gezien het bureauonderzoek de aanwezigheid van een dik antropogeen pakket heeft aangetoond ten gevolge van de aanwezigheid van een stoomcentrale uit 1911 tot eind 20<sup>e</sup> eeuw (met bijbehorende ondergrondse structuren), kan gesteld worden dat de toekomstige bodemingrepen geenszins eventueel aanwezige dieper gelegen archeologische lagen zullen raken. De onderkant van de toekomstige fundering zal zich op ca. 23,50 m +TAW bevinden. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er zich in het verleden ondergrondse

structuren hebben bevonden vanaf ca. 23 m +TAW (vermoedelijke toenmalige maaiveldhoogte). De kans op het aantreffen van steentijdsites binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep is nihil.

### 2.3.1.2 Sporevindplaatsen

Sporevindplaatsen 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 sporevindplaatsen 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.

Gezien het bureauonderzoek de aanwezigheid van een dik antropogeen pakket heeft aangetoond ten gevolge van de aanwezigheid van een stoomcentrale uit 1911 tot eind 20<sup>e</sup> eeuw (met bijbehorende ondergrondse structuren), kan gesteld worden dat de toekomstige bodemingrepen geenszins eventueel aanwezige diepergelegen archeologische lagen zullen raken. De onderkant van de toekomstige fundering zal zich op ca. 23,50 m +TAW bevinden. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er zich in het verleden ondergrondse structuren hebben bevonden vanaf ca. 23 m +TAW (vermoedelijke toenmalige maaiveldhoogte). De kans op het aantreffen van jongere sporensites binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep is eveneens nihil.

### 2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er zich in het verleden ondergrondse structuren hebben bevonden vanaf ca. 23 m +TAW (vermoedelijke toenmalige maaiveldhoogte). De kans op het aantreffen van archeologische structuren binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep is onbestaand.

## 2.4 SYNTHESE

Naar aanleiding van werkzaamheden aan de De Bruyckerweg 1 te Drogenbos, Sint-Pieters-Leeuw, werd een archeologienota opgemaakt. Deze bestond uit een bureauonderzoek.

De toekomstige bodemingrepen bevinden zich ter hoogte van de in 1911 opgerichte Centrale Drogenbos, de eerste stroomcentrale van Drogenbos gebouwd door de Engelsen van Continental de gaz et d'électricité. Na diverse uitbreidingen kwam er in 1976 een eerste gasturbine. De bouw van een moderne stoom- en gascentrale werd aangevat in 1991. De indienstname volgde in 1993. Binnen het plangebied waren verschillende gebouwen aanwezig waarvan het grootste deel diep onder het maaiveld zat. Uit een booronderzoek uit 1999, uitgevoerd binnen het plangebied, bleek een groot deel van de boringen op een ondoordringbare laag te stuiten op een diepte van minimum 71 cm in het zuiden en tot maximum 180 cm van de zone waar het batterijpark zal komen. De overige boringen die wel tot op grotere diepte uitgevoerd konden worden, vertonen een verstoord profiel met puinhoudende lagen tot op een diepte van minstens 300cm -MV. De aangetroffen diepe verstoringen tijdens het booronderzoek kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende kelders van de stoomcentrale uit 1911, zoals weergegeven op het historisch kaartmateriaal en een bouwplan van de

ondergrondse structuren uit 1928. Op de topografische kaart uit 1891 worden hoogtelijnen weergegeven. Net ten oosten van het plangebied is de hoogtelijn van 21 m +TAW op te merken en net ten zuidoosten een waarde van 23,01 m +TAW. M.a.w. kan gesteld worden dat het huidig maaiveld zich minstens 1 à 2 m hoger bevindt dan begin 20<sup>e</sup> eeuw. Er kan geconcludeerd worden dat de ondergrondse structuren toebehorend aan de stoomcentrale zich lager dan 23 m + TAW bevonden. Gezien de onderkant van de toekomstige fundering zich op ca. 23,50 m +TAW zal bevinden kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep onbestaand is. Er wordt bijgevolg **geen verder vooronderzoek** aanbevolen.

#### 2.4.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

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?

*Het projectgebied is gelegen binnen een zone die niet werd gekarteerd. Rondom het plangebied is voornamelijk sprake van antropogene gronden. In 1999 werd een booronderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Uit het booronderzoek bleek een groot deel van de boringen op een ondoordringbare laag te stuiten op een diepte van minimum 71 cm in het zuiden en maximum tot 180 cm van de zone waar het batterijpark zal komen. De overige boringen die wel tot op grotere diepte uitgevoerd konden worden, vertonen een verstoord profiel met puinhoudende lagen tot op een diepte van minstens 300cm -MV. Binnen de footprint van de toekomstige bodemingrepen konden geen boringen uitgevoerd worden tot op grotere diepte. Het is niet duidelijk indien diepergelegen archeologisch relevante lagen aanwezig zijn gezien de uitgevoerde boringen binnen de onderzoekszone steeds stuitten.*

Archeologische resten

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied? /
- IV. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?

*Er zijn geen archeologische sites gekend binnen het plangebied.*
- V. 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?

*In 1911 werd net ten oosten van het kanaal de Centrale Drogenbos opgericht, de eerste stroomcentrale van Drogenbos gebouwd door de Engelsen van Continental de gaz et d'électricité. Na diverse uitbreidingen kwam er in 1976 een eerste gasturbine. De bouw van een moderne stoom- en gascentrale werd aangevat in 1991. De indienstname volgde in 1993. Binnen het plangebied waren verschillende gebouwen*

*aanwezig waarvan het grootste deel diep onder het maaiveld zat. De ontmanteling van deze voormalige bebouwing gebeurde op het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw en zorgde voor diepe verstoringen (cfr. Booronderzoek uit 1999).*

Impact van geplande bodemingrepen

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

*Gezien het bureauonderzoek de aanwezigheid van een dik antropogeen pakket heeft aangetoond ten gevolge van de aanwezigheid van een stoomcentrale uit 1911 tot eind 20<sup>e</sup> eeuw (met bijbehorende ondergrondse structuren), kan gesteld worden dat de toekomstige bodemingrepen geenszins eventueel aanwezige dieper gelegen archeologische lagen zullen raken. De kans op het aantreffen van jongere sporensites binnen het gabarit van de toekomstige bodemingreep is onbestaand.*

### 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 (2022) *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 (2018) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, 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 (2023) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

DOV (2002) Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.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>.

OPENSTREETMAP (2023) 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:

## **4 BIJLAGES**

---

Bijlage 1: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: Geologisch en archeologisch kader

Bijlage 3: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Bijlage 4: Booronderzoek uit 1999

## BIJLAGE 3: GEOLOGISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM	MIDDELEEUWEN	Post- Middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog Eerste Wereldoorlog Nieuwste tijd Nieuwe tijd	1940 - 1945 1914 - 1918 19e E - 20e E 16e E - 18e E 13e E - 15e E 10e E - 12e E
				Midleleeuwen	Late Middeleeuwen Volle Middeleeuwen Vroeg Middeleeuwen	Karolingische periode Merovingische periode Frankische periode
PLEISTOCEN	WEICHSELIEN	SUBBOREAAL ATLANTICUM BOREAAL PREBOREAAL LATE DRYAS ALLERØD VROEGE DRYAS BØLLING DENEKAMP HENGELO MOERSHOOFD ODDERADE BRØRUP AMERSFOORT	Romeinse tijd	Romeinse tijd	Laat- Romeinse tijd Midden- Romeinse tijd Vroeg- Romeinse tijd	284-402 69-284 57 v.C. - 69
			IJzertijd	IJzertijd	Late IJzertijd Vroeg IJzertijd	475/450 - 57 v.C. 800 - 475/450 v.C.
			Bronstijd	Bronstijd	Late Bronstijd Midden- Bronstijd Vroeg- Bronstijd	1050 - 800 v.C. 1800/1750 - 1050 v.C. 2100/2000 - 1800/1750 v.C.
			Neolithicum	Neolithicum	Laat- Neolithicum Midden- Neolithicum Vroeg- Neolithicum	2850 - 2100/2000 v.C. 4200 - 2850 v.C. 5300 - 4200 v.C.
			Mesolithicum	Mesolithicum	Laat- Mesolithicum Midden- Mesolithicum Vroeg- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C. 8500 - 7800 v.C. 9500 - 8500 v.C.
			Laat- Paleolithicum		Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
			Midden- Paleolithicum		Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.
			EEMIEN			
			SAALIEN			
			METALTIJDEN			
			STEENTJEDEN			

## BIJLAGE 4: FIGURENLIJST

---

Figuur 1: Projectie van het plangebied op de topografische kaart (schaal 1:9.000, bron: OPENSTREETMAP, 2023).....	5
Figuur 2: Situering van het plangebied op de kadasterkaart (schaal 1:9.000, bron: GEOPUNT, 2021).....	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).....	8
figuur 5 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed).....	8
Figuur 6: Toekomstige situatie.....	9
Figuur 7: Situering van de toekomstige bodemingreep.....	10
Figuur 8: Doorsnede van een deel van het batterijpark.....	10
Figuur 9. Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, 2002; AGIV, 2023). ....	15
Figuur 10. Quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2023). ....	16
Figuur 11. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2023). ....	17
Figuur 12: Extrapolatie van de resultaten van het booronderzoek uit 1999. ....	17
Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021). ....	18
Figuur 14. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021; AGIV, 2023). ....	19
Figuur 15. Projectie van het plangebied en CAI-items op het GRB (bron: ONROEREND ERFGOED, 2021; AGIV, 2022). ....	21
Figuur 16: Projectie van het projectgebied en de reeds in akte genomen (archeologie)Nota's (bron: ONROEREND ERFGOED, 2021). ....	22
Figuur 17: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010). ....	23
Figuur 18: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018). ....	24
Figuur 19: Topografische kaart van 1891 met aanduiding van het projectgebied.....	24
Figuur 20: uitsnede van het plan uit 1928 van de ondergrondse constructies van de gascentrale.....	25
Figuur 21. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b). ....	27
Figuur 22. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018). ....	27