

Werfbegeleiding aan de Vaartstraat te Beerse

eindrapport

Elly N.A. Heirbaut
Caroline Dockx



LAReS

Lowlands Archaeological Research Service

Colofon

Titel: Werfbegeleiding aan de Vaartstraat te Beerse. Eindrapport.
Auteur: E.N.A. Heirbaut & C. Dockx
Grafische illustraties/GIS: C. Dockx

Rapportnummer: LAReS-rapport 233
Bekrachtigde archeologienota: ID 6717

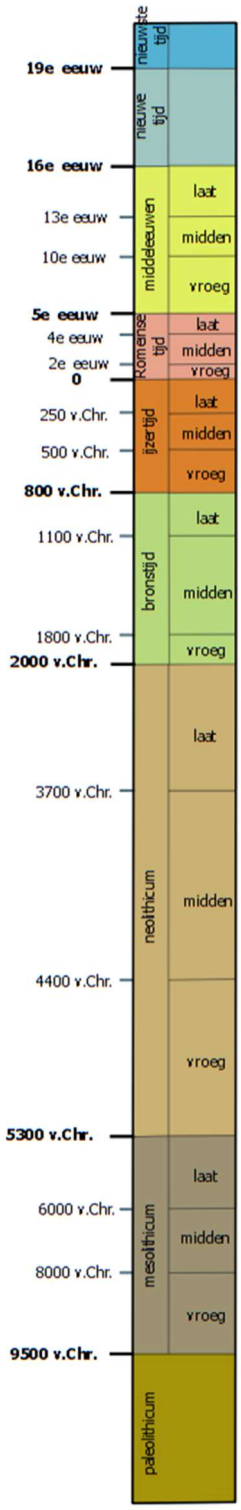
Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: augustus 2019
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht werkput 1

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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



Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.

Deel I. Verslag van de resultaten van het onderzoek

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 6

1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN 6
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 8

2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK 9

2.1 HISTORISCH KADER 9
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER 9
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER 10
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 11

3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIEKEN 12

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 12
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN 12
3.3 RANDVOORWAARDEN 12
3.4 WERFBEGELEIDING 13
3.5 ONDERZOEKSMETHODE VAN DE WERFBEGELEIDING 14
3.5.1 VOORGESTELD VERVOLGONDERZOEK IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 14
3.5.2 UITGEVOERDE WERFBEGELEIDING 15
3.6 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING 17

4 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW 18

4.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING 18
4.2 BODEMOPBOUW 18

5 SPOREN EN STRUCTUREN 22

6 VONDSTEN EN MONSTERS 24

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 25

7.1 ANALYSE 25
7.2 CONCLUSIE 26

LITERATUUR 27

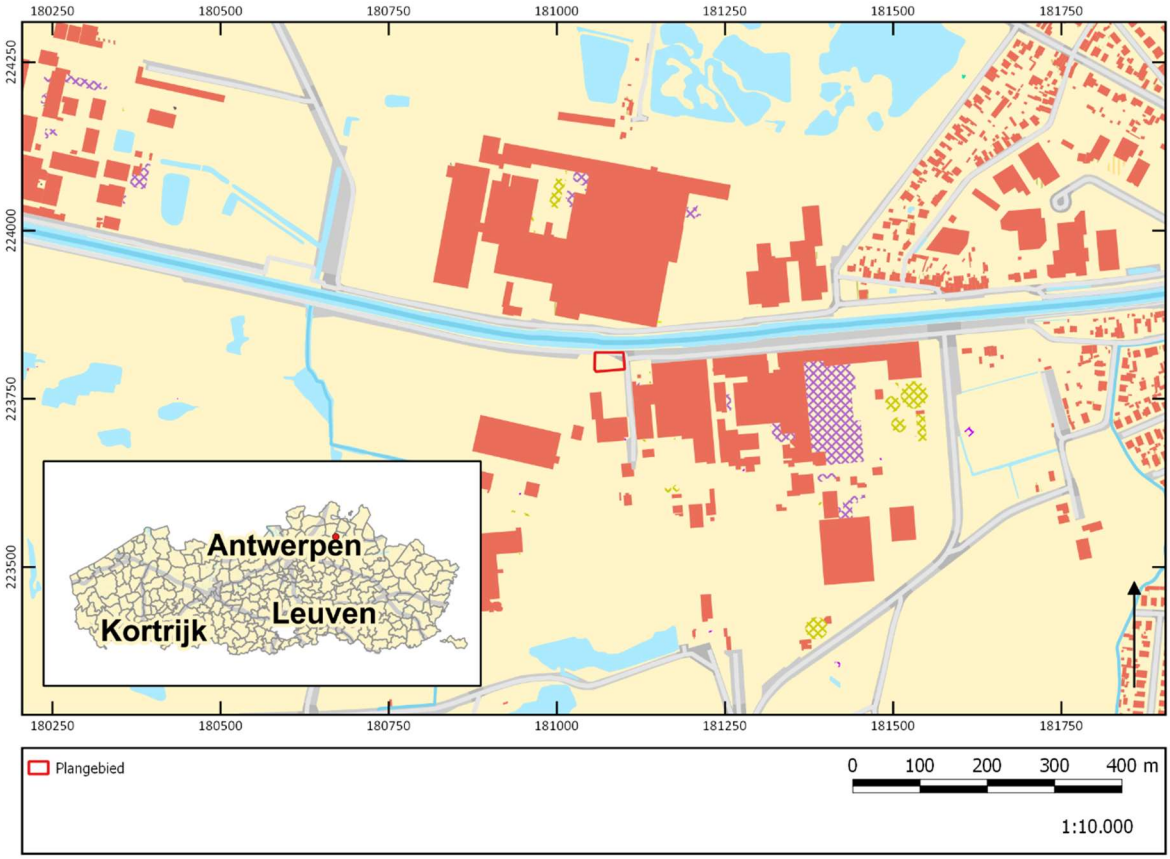
GERAADPLEEGDE WEBSITES 27
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 27

LIJST VAN FIGUREN **27**

LIJST VAN BIJLAGEN **27**

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Vaartstraat tussen het Kanaal Dessel-Schoten en de fabriek van Metallo Belgium N.V. en is zo gelegen tussen de bewoningskernen van Beerse in het oosten en Rijkevorsel in het noordwesten. Het terrein is onderdeel van het Elia-traject Rijkevorsel-Beerse en is momenteel onbebouwd. Binnen het plangebied bevindt zich echter wel een bunker uit de Eerste Wereldoorlog.
De opdrachtgever plant binnen het plangebied een circuit van ondergrondse 150kV kabels aan te leggen.



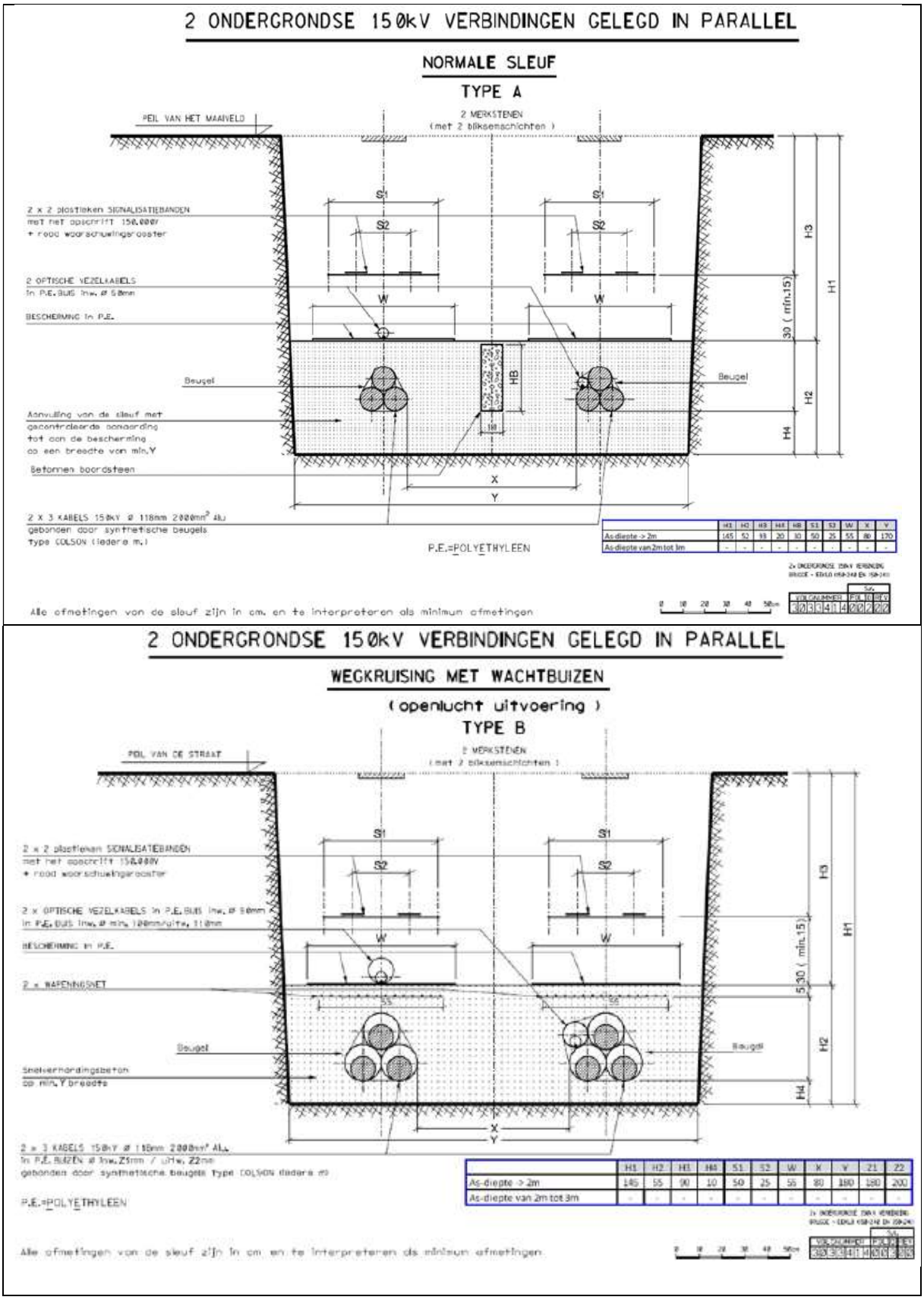
Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2017L203).[1]

Tussen Rijkevorsel en Beerse zal een ondergrondse hoogspanningsverbinding gerealiseerd worden. Er zullen twee ondergrondse 150kV kabels gelegd worden in één uitgegraven sleuf. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

[1] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.



Figuur 2. Technische tekeningen van de geplande werkzaamheden.

Het plangebied wordt in de bekrachtigde archeologienota weergegeven als een werkterrein. In deze zone wordt voor de aanleg van de kabels gewerkt met een standaardwerkwijze waarbij de werfzone ongeveer 15 m breed zal zijn (5 m voor de kabelsleuf, 5 m rijweg voor het materiaal en 5 m voor de stockage van de afgegraven teelaarde).
Standaard worden de draadstellen in een gemeenschappelijke sleuf geplaatst op een zijdelingse tussenafstand van ca. 80 cm. De dieptes van de sleuf bedraagt standaard 1,45 m waarbij de kabels zich op ca. 1,30 m. De breedte van de sleuf bedraagt onderaan 1,70 m.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Vaartstraat, Beerse	
Ligging	Vaartstraat, 2340 Beerse (prov. Antwerpen)	
Kadastrale gegevens	BEERSE, 1e afdeling, sectie E, perceel 7N	
Bounding Box	X	Y
	181175.065639	223843.435617
	181016.655639	223843.435617
	181175.065639	223759.395573
	181016.655639	223759.395573
Onderzoek	werfbegeleiding	
Projectcode	2019H140	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Robby Vervoort (erkend archeoloog) Caroline Dockx (assistent-archeoloog)	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Overige actoren en specialisten	Robby Vervoort (erkend archeoloog) Caroline Dockx (assistent-archeoloog)	
Geraadpleegde externe personen	nvt	
Termijn veldwerk	augustus 2019	
Oppervlakte plangebied	1.169 m²	
Geplande ingreep	Aanleg van twee ondergrondse 150kV kabels.	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	nvt	
Doelstelling	zie par. 2.4	
Thesaurus	werfbegeleiding	

2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de bekrachtigde archeologienota, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.[2]

2.2 Archeologisch kader

Als gekeken wordt naar het gebied rond Beerse en Rijkevorsel in een brede regionale setting, dan blijkt dat dit landschap zeer rijk is aan archeologische vindplaatsen (fig. 3).

Uit de steentijd zijn tot op heden nog maar twee vondsten in de directe omgeving van het plangebied teruggevonden. Het betreft een afslag in kwartsiet (CAI 158447) en gepolijste bijlen (CAI 151571).

Vondsten uit de metaaltijden zijn talrijker. Het gaat hierbij om een bronzen bijl uit de midden-bronstijd (CAI 150282) en een grafmonument met greppel en palenkrans uit de midden-bronstijd met twee crematiegraven (CAI 154627). Daarnaast zijn ook spiekers en aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen tijdens een archeologische opgraving (CAI 151571), twee boerderijen en een viertal spijkers uit de midden-ijzertijd (CAI 101013) en een ijzertijdnederzetting (CAI 163195).

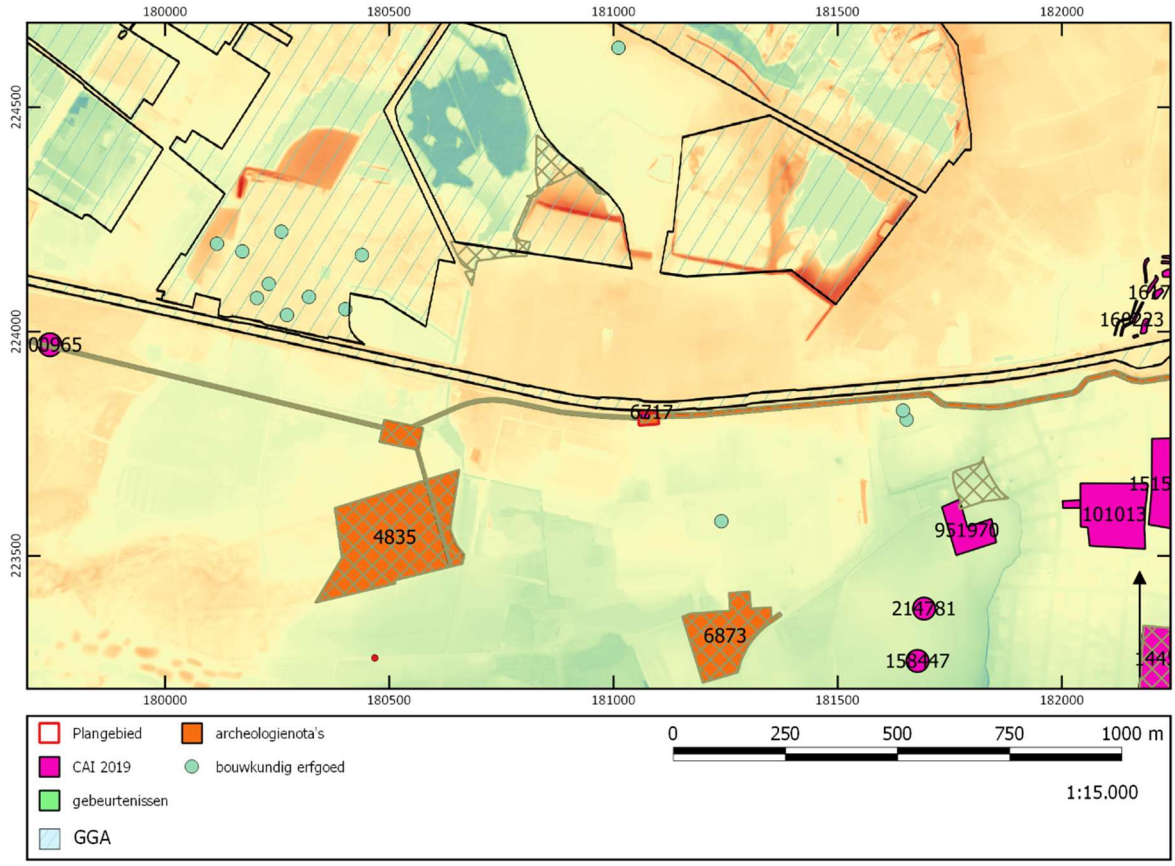
Sporen uit de Romeinse tijd zijn erg beperkt in de directe omgeving van het plangebied. Tot op heden zijn nog maar op één locatie sporen en scherven (CAI 151571) aangetroffen uit deze periode. Deze zijn teruggevonden tijdens een archeologische opgraving waar ook sporen uit de metaaltijden en middeleeuwen aan het licht kwamen.

Daarnaast zijn er verschillende locaties bekend waar sporen uit de middeleeuwen zijn aangetroffen. Het betreft een potstal, kuilen en greppels uit de 15e eeuw (CAI 151559), aardewerk en greppels uit de vroege middeleeuwen, een drietal erven, bijgebouwen, waterputten en een bootvormig gebouw uit de late middeleeuwen (CAI 151571), een Karolingische boerderij met bijgebouwen en waterput en een bootvormige gebouwplattegrond uit de volle middeleeuwen (CAI 154627), de Sint-Corneliuskapel uit de late middeleeuwen (CAI 951962) en bewoning uit de late middeleeuwen ten zuiden van de dorpskern van Beerse (CAI 207256).

Tot slot worden ook verschillende resten en sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd geattesteerd in de directe omgeving van het plangebied. Ten westen van het terrein bevinden zich twee bunkers (Z365 en Z364) uit de Eerste Wereldoorlog die onderdeel uitmaakten van de Antwerpen-Turnhoutstellung (CAI 161770 en 161771). Verder zijn acht kanonballen van drie verschillende diameters aangetroffen tijdens metaaldetectie

[2] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

(CAI 100965). Ten oosten van het plangebied, in de dorpskern van Beerse, zijn eveneens resten uit de Eerste Wereldoorlog te vinden. Zo zijn er nog drie bunkers (CAI 161775, 161773 en 161772) uit de Eerste Wereldoorlog gekarteerd net ten noorden van het Kanaal Dessel-Schoten. Verder bevindt zich hier ook nog een borstwering uit de Eerste Wereldoorlog (CAI 160224) en een verdedigingslinie van prikkeldraad (CAI 160223). Verder worden ook twee alleenstaande hoeves uit de 18e eeuw gekarteerd (CAI 951958 en CAI 951970) en een waterput uit de nieuwe tijd (CAI 208256).[3]



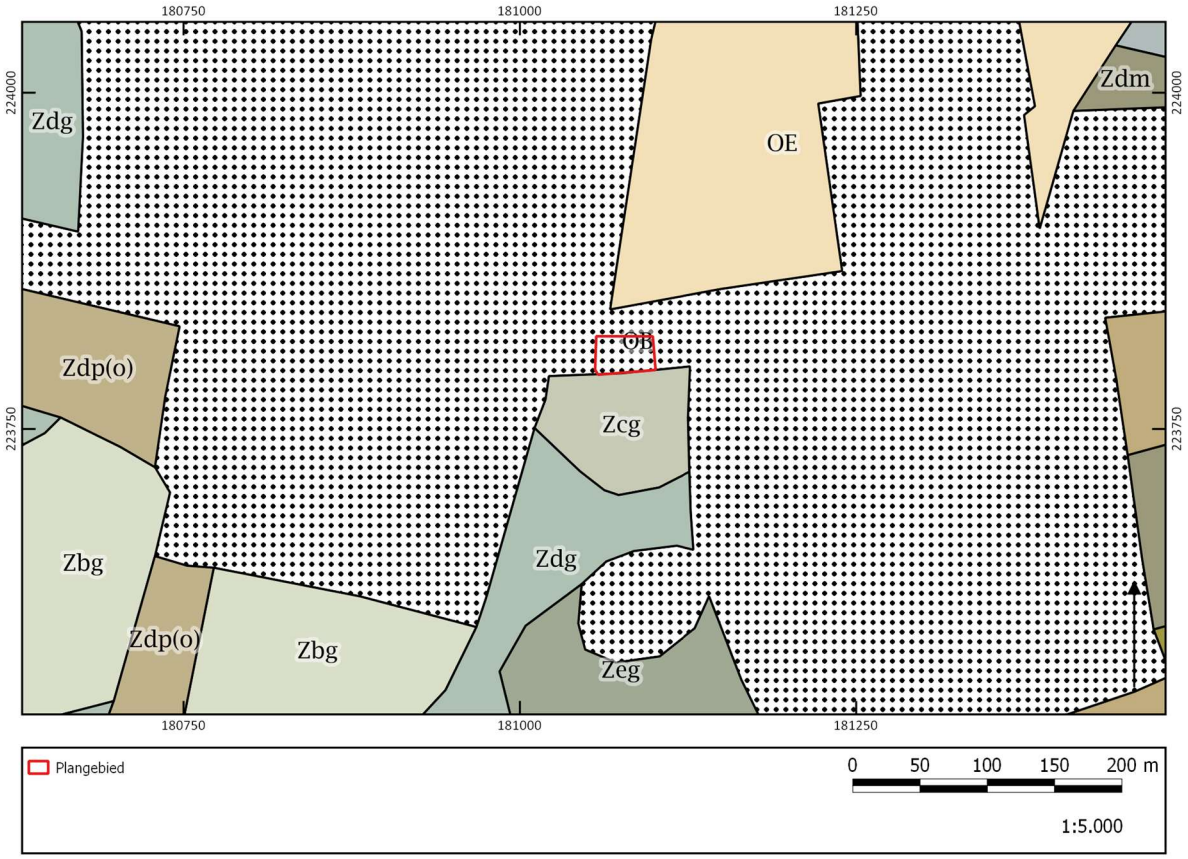
Figuur 3. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen op de DTM. ©LARES

2.3 Landschappelijk kader

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de formatie van Brasschaat (tertiair) en meer bepaald het Lid van Malle, die zich in en rond het plangebied op een diepte van ca. 2,1 m onder het huidige maaiveld bevindt. Tijdens het quartair zijn hierop getijdenafzettingen van het vroeg pleistoceen en eolische afzettingen van het laat pleistoceen afgezet.
Ter plaatse van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een bebouwde zone hoewel het plangebied helemaal niet bebouwd is. Dit is mogelijk te wijten aan het feit dat de percelen rondom het plangebied sterk bebouwd zijn. Waarschijnlijk werd dit terrein dus gewoon mee opgenomen in de bebouwde zone.
Vanaf de 18e eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en sinds de 18e eeuw in gebruik was als heidegrond. Luchtfoto's geven eveneens aan

[3] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

dat het gebruik van het terrein waarschijnlijk niet gewijzigd is ten opzichte van enkele decennia eerder.



Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/LARES

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van de bekrachtigde archeologienota kon opgemerkt worden dat er geen onderbouwing van het archeologisch potentieel van de site geformuleerd werd. Er wordt beargumenteerd dat de geplande werken de bunker zelf niet zullen raken en dat het bodemarchief binnen het plangebied mogelijk reeds verstoord is door werken in het verleden. Toch wordt een werfbegeleiding geadviseerd omwille van het feit dat er een bunker uit W.O.I aanwezig is. Deze begeleiding dient bijgevolg om vast te stellen of er nog archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied die in verband gebracht kunnen worden met de aanwezige bunker. De resultaten van deze werfbegeleiding zouden immers meer inzicht kunnen geven in de aanwezigheid van sporen in de directe omgeving van een bunker uit de Eerste Wereldoorlog.[4]

[4] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

3 Onderzoeksopdracht, methoden en technieken

3.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend vooronderzoek, in de vorm van een werfbegeleiding, uitgevoerd worden.

3.2 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan de werfbegeleiding zijn verschillende onderzoeksvragen geformuleerd, waarop getracht moest worden antwoord te bieden.[5]

Landschappelijk kader:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Bunker WO I:

- Zijn er sporen in de directe omgeving van de bunker aanwezig die te maken hebben met de aanleg en/of het gebruik er van? Indien ja:
    - Wat is de aard van deze sporen?
    - Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

3.3 Randvoorwaarden

Voor het uitvoeren van de werfbegeleiding zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

[5] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

3.4 Werfbegeleiding

Bij aanvang van de werken waren twee zaken nog niet bekend. Ten eerste was het niet zeker in hoeverre de archeologische waarden zich uitstrekken tot binnen de contouren van het tracé. Ten tweede was ook niet bekend in hoeverre mogelijke archeologische waarden nog niet verstoord zijn door de eerdere aanleg van de weg en verharding, en in hoeverre de aanleg van de sleuf deze waarden zou verstoren. Om die reden is voorgesteld deze zone middels werfbegeleiding te onderzoeken. Op die manier kunnen eventueel aanwezige waarden onmiddellijk volledig geregistreerd worden wanneer de verharding wordt opgebroken en de sleuf wordt uitgegraven ten behoeve van de aanleg van de leiding.

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. Volgens begrip 154 uit de Code van Goede Praktijk is een werfbegeleiding een methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken.

Een werfbegeleiding kan de archeologische opgraving vervangen indien een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep en indien de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de arbeidsveiligheid zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep. Bijgevolg is het opportuun dat de bouwheer de regie van de graafwerken in handen neemt.

De werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen (zie paragraaf 2.4.2). Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving. Het enige vooropgestelde verschil met een opgraving is het feit dat de regie van de graafwerken in handen van de bouwheer is.

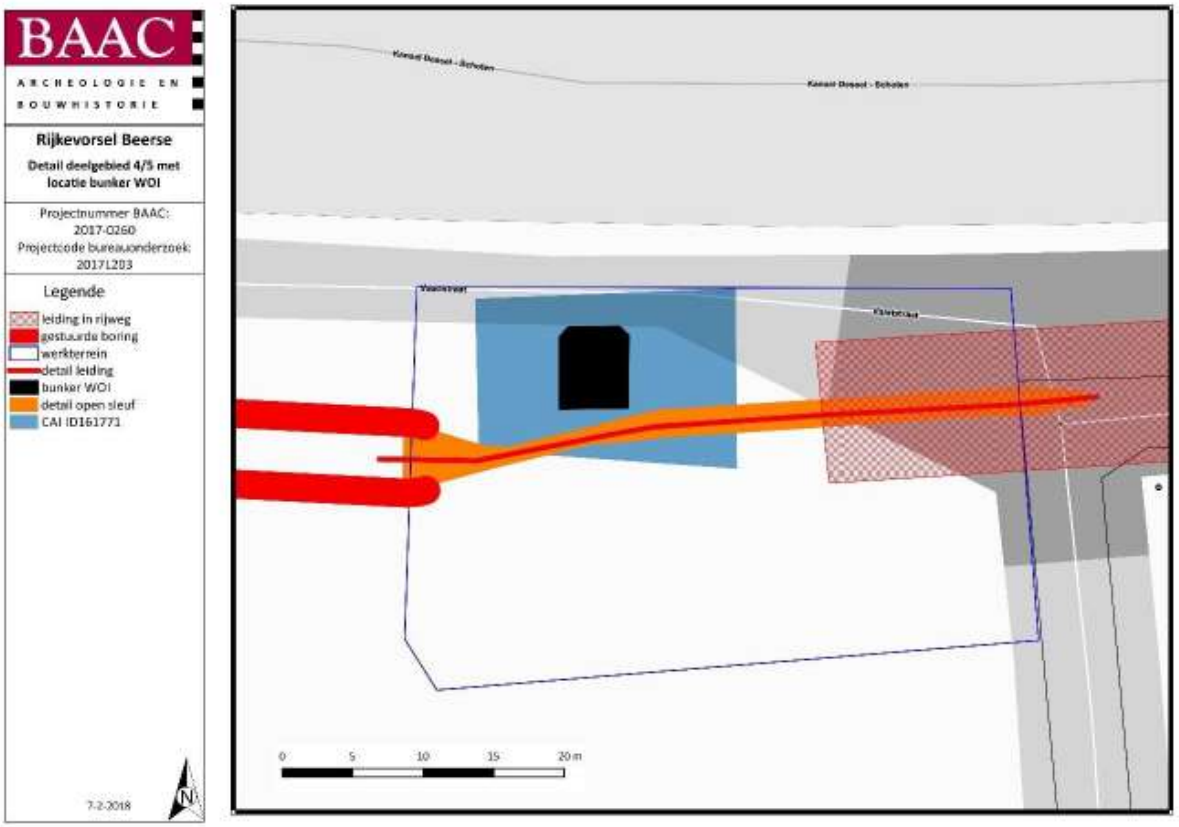
Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet door de opdrachtgever enerzijds en opgravingsploeg anderzijds. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

De voortgang van de werken is afhankelijk van de planning van de opdrachtgever. Er wordt tijdens de werfbegeleiding zo veel mogelijk binnen de werkwijze van de aannemer gewerkt, met dien verstande dat de archeoloog het aanlegvlak ten behoeve

van het archeologisch onderzoek bepaalt. Eens het relevante niveau is of de relevante niveaus zijn onderzocht en eventuele archeologische waarden zijn geregistreerd, kunnen de werken van de opdrachtgever direct verder worden gezet.

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving in de vorm van werfbegeleiding dient te voldoen, wordt verwezen naar hoofdstuk 19 in de Code van Goede Praktijk.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.[6]



Figuur 5. Locatie van de geplande werken en de archeologische zone. ©BAAC

3.5 Onderzoeksmethode van de werfbegeleiding

3.5.1 Voorgesteld vervolgonderzoek in het programma van maatregelen

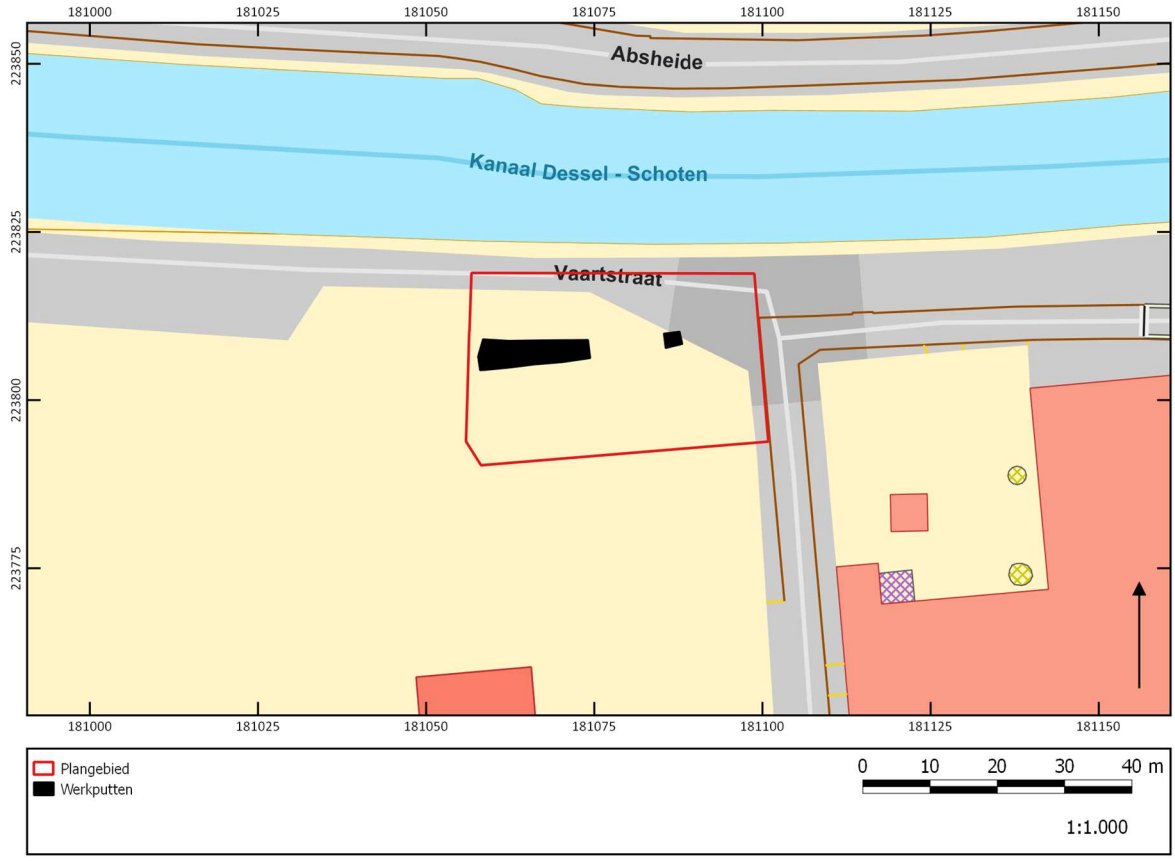
Het plangebied wordt aangewend als werkzone voor de geplande werkzaamheden en heeft een totale oppervlakte van ca. 1.200 m². Voor deze werkzone wordt een werfbegeleiding voorgesteld voor de aanlegsleuf van ca. 50 m. Dat houdt in dat van zodra de verharding wordt verwijderd een archeoloog aanwezig is om de verdere aanleg van de sleuf op te volgen. De eerste afgravingen van de grond gebeuren dan op aanwijzing van de archeoloog. Indien sporen rond de bunker aanwezig zijn, worden deze geregistreerd middels foto's en digitale tekeningen en indien noodzakelijk gecoupeerd, bemonsterd en afgewerkt. Van zodra de archeoloog klaar is,

[6] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018

kan de aanleg van de sleuf ten behoeve van de kabels worden voortgezet.[7]

3.5.2 Uitgevoerde werfbegeleiding

De aanlegsleuf van de kabels in de afgebakende werkzone werd niet volledig uitgegraven zoals beschreven stond in het bekrachtigde programma van maatregelen. Ter hoogte van de bunker diende de aanlegsleuf tot op een diepte van ca. 2 m -mv uitgegraven te worden aangezien hier een mofput aangelegd wordt waarin de kabeldelen aan elkaar verbonden worden. Deze zone werd volledig tot op diepte uitgegraven onder begeleiding van de erkend archeoloog aangezien het archeologisch niveau zich op deze diepte bevond. Er werden echter geen sporen aangetroffen in deze sleuf.



Figuur 6. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES

Het overige gedeelte van het tracé, waar enkel de kabels aangelegd zullen worden, dient tot op een diepte van ca. 1,5 m -mv uitgegraven te worden. Hierdoor bevond het archeologisch niveau zich onder het diepste punt van de sleuf. Een eerste deel van de sleuf werd uitgegraven, waarbij alleen verstoorde grond is aangetroffen. Om deze reden is besloten om op enige afstand van de reeds uitgegraven sleuf een proefput te graven in het tracé van de kabels om zo een beeld te krijgen van de bodemopbouw op die locatie. Aangezien de bodemopbouw hier niet verschilde van wat al in de aangelegde sleuf werd geregistreerd, en het uitgraven van de sleuf het archeologische niveau niet raakte, is besloten om de rest van het tracé niet meer onder begeleiding

[7] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

van de erkend archeoloog uit te graven aangezien de aanleg van de kabels hier geen verstorende impact hadden.



Figuur 7.Zicht op het onderzoeksterrein. ©LARES



Figuur 8. Zicht op het onderzoeksterrein. ©LARES

Tijdens de begeleiding zijn de sleuf ingemeten en zijn ook de hoogtematen van het vlak ingemeten. Verder zijn profielen getekend en ingemeten.

3.6 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn geen sporen en vondsten aangetroffen. Een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd; de weerslag hiervan is te vinden in hoofdstuk 4.

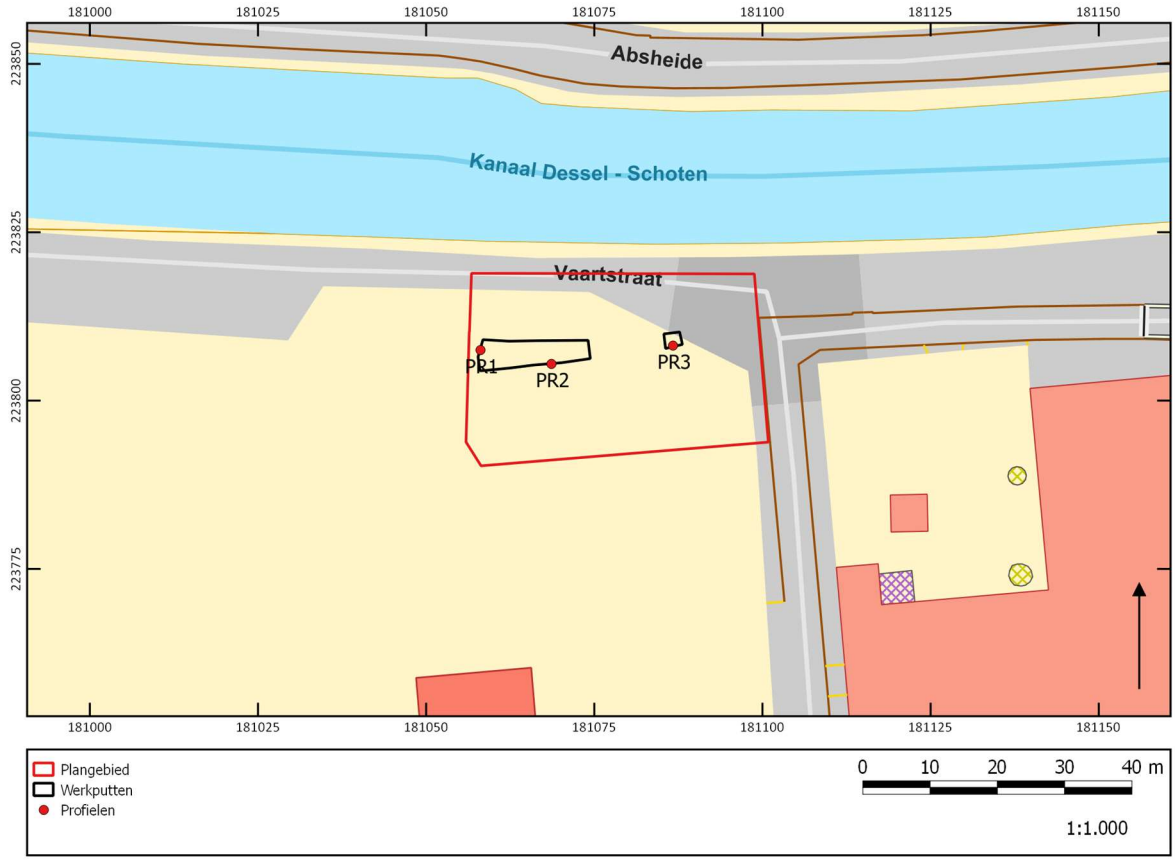
4 Landschappelijke ligging en bodemopbouw

4.1 Landschappelijke ligging

Tijdens de bureaustudie zijn de geologische en hydrografische situering, het grondgebruik en de ligging op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen reeds grondig beschreven. Dit zal hier niet meer herhaald worden, het volstaat hiernaar te verwijzen.[8] Samenvattend kan gezegd worden dat het plangebied gelegen is op de cuesta van de Kempen. Het ligt net ten zuiden van het artificieel Kanaal Dessel-Schoten en op enige afstand van de natuurlijke waterlopen Dalloop (oosten) en Bosbeek (westen). Het terrein was begroeid met bomen en gras en bij aanvang van de werfbegeleiding braakliggend.

4.2 Bodemopbouw

In totaal zijn drie profielen aangelegd en beschreven, waarvan twee profielen in werkput 1 en één profiel in werkput 2. Hierbij is telkens een 1m-sectie opgenomen, en dit tot ca. 30 cm in de C-horizont. Alleen profiel PR3 is niet tot in de C-horizont aangelegd aangezien de geplande werken niet tot in deze horizont zouden reiken. Op figuur 9 is de locatie van de profielen weergegeven.

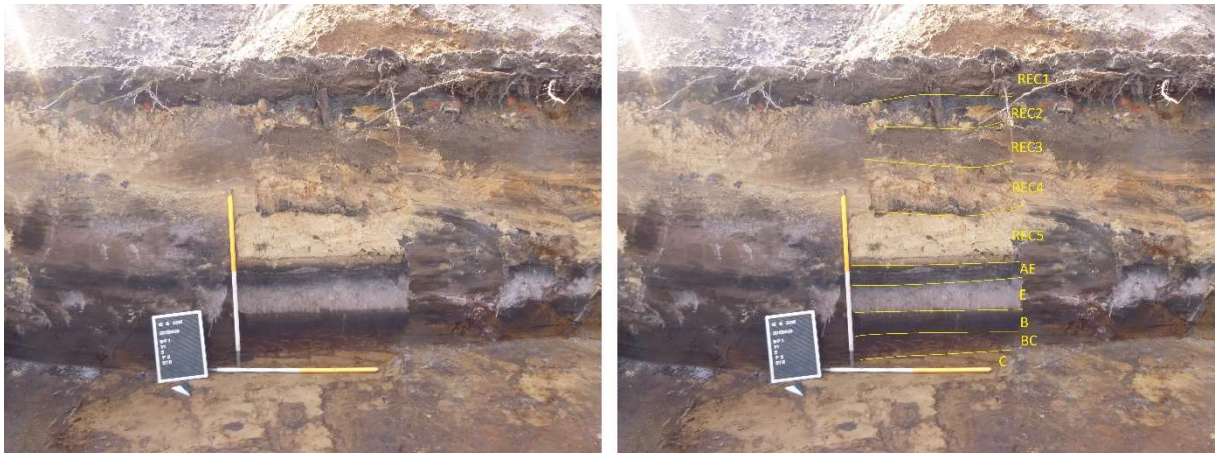


Figuur 9. Locatie van de geregistreerde bodemprofielen. ©LARES

[8] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

Volgens de quartair-geologische kaart bestaat de profielopbouw binnen het plangebied uit getijdenafzettingen van het vroeg-pleistoceen met daarop eolische afzettingen van het laat pleistoceen.

In de profielkolommen P1 en P2, die geregistreerd zijn ter hoogte van de mofput, zijn de restanten van een goed bewaarde podzolbodem zichtbaar met daarop verschillende ophogingspakketten. Het totale ophogingspakket is ruim 1,5 m dik.
Het gaat in totaal om vijf verschillende ophogingspakketten die zich op de oorspronkelijke bodem bevinden. Het eerste pakket is een 35 cm dikke Ap-horizont (bouwvoor). Deze bestaat uit een donkerbruin, zwak humeus, matig fijn zand waar bouwpuin in zit. De bouwvoor is scherp begrensd en zit vol wortels van de gerooide bomen.
Onder deze Ap-horizont bevinden zich vier pakketten bestaande uit geel, fijn zand waarin veel bouwpuin voorkomt (REC2), een grijs pakket van fijn zand met veel bouwpuin (REC3), een geelgrijze, gevlekte horizont van fijn zand (REC4) en tot slot een geel, licht gevlekt pakket van fijn zand (REC5). Ook deze horizonten zijn scherp begrensd.
Daaronder komt het restant van een podzol voor. De A-horizont van deze podzolbodem is verdwenen, maar op een diepte van ca. 120 cm -mv komt wel nog een A/E horizont voor. Deze bestaat uit een donkergrijszwart, licht gelaagd, matig fijn zandpakket. Daaronder bevindt zich een E-horizont van grijswit, fijn zand tot op een diepte van ca. 150 cm -mv gevolgd door een B-horizont. Deze omvat een donkerbruinzwart, vast, matig fijn zandpakket tot op een diepte van ca. 160 cm -mv.
Tot slot komen daaronder een B/C horizont voor, bestaande uit een donkerbruin, matig fijn zand en een C-horizont, bestaande uit een donkergeelbruin, fijn zand.



Figuur 9a. Referentieprofiel P2 in werkput 1. ©*LARES*

Een afwijking van het bodemprofiel dat op het hele terrein is vastgesteld, bevindt zich aan de westzijde van werkput 1 (profiel 1). Hier lag het archeologisch niveau minder diep dan in het overige gedeelte van het plangebied. Hierdoor was de AE-horizont volledig verdwenen en de E-horizont maar deels bewaard. Ook bevonden zich hier maar vier ophogingspakketten in plaats van vijf pakketten.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
REC1	0 – 35	donker bruin, zwak humeus, matig fijn zand met bouwpuin	Bouwvoor
REC2	35 – 44	Geel, fijn zand met bouwpuin	Ophogingspakket
REC3	44 – 56	Middengrijs, fijn zand met bouwpuin	Ophogingspakket
REC4	56 – 90	Geelgrijs, gevlekt, fijn zand	Ophogingspakket
REC5	90 – 120	Geel, licht gevlekt, fijn zand	Ophogingspakket
AE	120 – 134	Donkergrijs, vast, matig fijn zand, licht gelaagd	Vermenging van de A-horizont met de E-horizont
E	134 – 150	Grijswit, fijn zand	Podzolbodem
B	150 – 160	Donkerbruinzwart, vast, matig fijn zand	Podzolbodem
BC	160 – 176	Donkerbruin, matig fijn zand	Uitloging van de B-horizont in de C-horizont.
C	176 – 200	Donkergeelbruin, fijn zand	Formatie van Brasschaat, Lid van Malle

Tabel 1. Overzicht van de lagen van P2.



Figuur 9b. Referentieprofiel P1 in werkput 1. ©LARES

Het profiel in de werkput 2 tenslotte laat ook een sterk verstoord bodemprofiel zien dat bestaat uit vier tot vijf ophogingspakketten die op een zeer dik pakket opgegracht geel zand liggen. Hieronder, op een diepte van 1,7 m onder het maaiveld, komt een afgetopte podzol voor.

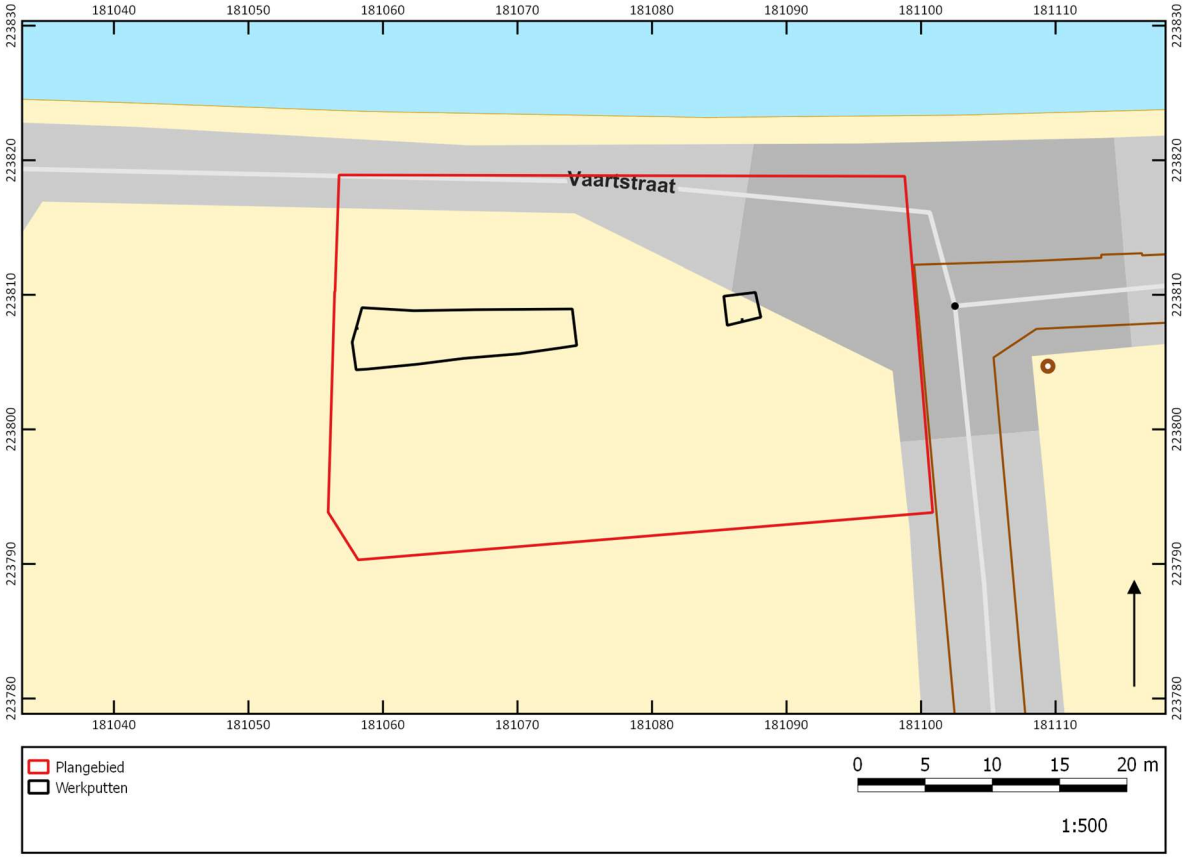


Figuur 9c. Referentieprofiel P3 in werkput 2. ©LARES

Al met al kan gesteld worden dat de oorspronkelijke bodem niet meer intact is. Op aanzienlijke diepte onder het maaiveld zijn de resten van een podzol nog aanwezig, op sommige plaatsen iets beter bewaard dan elders. De diepte waarop de bovenkant van deze restant van een podzol wordt aangetroffen, is dieper gesitueerd dan de diepte waarover de uitgravingen plaats moeten vinden in functie van de aanleg van de kabels. Alleen ter hoogte van de mofput wordt deze podzol aangesneden.
De hierboven liggende pakketten zijn opgebrachte grond, en bestaan uit verschillende lagen. Gezien het puin dat hierin is gevonden, lijkt het er op dat deze niet heel oud zijn. Een precieze datering voor de ophoging is niet te achterhalen.

5 Sporen en structuren

Vanuit de bodemopbouw is gebleken dat het terrein reeds zwaar verstoord is: de profielen wijzen zonder uitzondering uit dat er verschillende ophogingspakketten zijn opgebracht en dat de oorspronkelijke bodem maar deels bewaard gebleven is. Deze ophogingspakketten hebben een dikte van 1 tot 1,5 m. De A-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem is hierbij ook volledig verdwenen. In profielen PR2 en PR3 is nog een AE-horizont en een E-horizont bewaard gebleven, maar op de locatie van profiel PR1 is de bodem verstoord tot in de B-horizont.
Deze verstoringen kunnen waarschijnlijk in verband gebracht worden met het uitgraven van het Kanaal Dessel-Schoten en de graafwerken in het verleden voor het aanleggen van de huidige bebouwing ten zuiden van het terrein en de aanwezige verhardingen.
Hoewel het oorspronkelijke archeologische niveau bewaard gebleven is, zijn er geen sporen of structuren aangetroffen binnen het plangebied. Er zijn ook geen sporen noch vondsten aangetroffen die in verband gebracht konden worden met de bunker uit de Eerste Wereldoorlog.



Figuur 10. Allesporenkaart. ©LARES



Figuur 11. Vlakfoto van werkput 1. ©LARES

6 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen in de oorspronkelijke podzolbodem. Alleen in de ophogingspakketten is heel wat bouwpuin van recente aard aangetroffen zoals bakstenen, grind, etc. Dit is niet verzameld vanwege het ontbreken van enige relevante archeologische kenniswinst.
Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische sporen niet genomen.

7 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande werken aan de Vaartstraat te Beerse was reeds een bureaustudie uitgevoerd,[9] waaruit gebleken was dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog was. In het voortraject was het niet mogelijk verder archeologisch onderzoek uit te voeren, waardoor dit in een uitgesteld traject gedaan zou moeten worden. De werfbegeleiding is uitgevoerd op 19 augustus 2019.

7.1 Analyse

Hoewel van tevoren was ingeschat dat dit terrein een middelhoge archeologische potentie had op basis van de studie van historische kaarten en de bekende archeologische waarden uit de CAI, is uit de werfbegeleiding gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

De aanlegsleuf is niet volledig uitgegraven zoals beschreven is in het bekrachtigd programma van maatregelen. Op de locatie van werkput 1 zou een mofput aangelegd worden die de kabeldelen met elkaar verbindt. Een dergelijke mofput wordt op een diepte van 2 m -mv aangelegd. Werkput 1 is bijgevolg tot op deze diepte uitgegraven onder begeleiding van een erkend archeoloog. Hieruit is gebleken dat het archeologische niveau zich op deze diepte bevond. Het overige gedeelte van het tracé, waar de eigenlijke kabels komen te liggen, zou maar tot op een diepte van 1,5 m -mv uitgegraven worden. Aangezien het archeologische niveau zich dieper bevindt dan 1,5 m -mv hebben de geplande werkzaamheden geen impact op het bodemarchief. Bijgevolg werd er ter plaatse beslist om enkel een profielput aan te leggen in dit deel van het tracé om de bodemopbouw te bekijken.

De oorspronkelijke bodem blijkt niet meer intact te zijn. In profiel PR1 is de podzolbodem verdwenen tot in de B-horizont. In profielen PR2 en PR3 zijn nog een restant van een AE-horizont en een E-horizont bewaard gebleven, maar de oorspronkelijke bouwvoor is verder overal verdwenen. Bovenop deze bewaarde horizonten zijn vier tot vijf verschillende ophogingspakketten te identificeren. Hoewel de oorspronkelijke podzolbodem dus niet meer volledig bewaard gebleven is, is het archeologische niveau nog wel intact. Er zijn echter geen sporen aangetroffen die in verband gebracht konden worden met de bunker uit de Eerste Wereldoorlog of uit andere perioden.
Zoals gezegd moest elders de sleuf voor het aanleggen van de kabel niet dieper uitgegraven worden dan in de ophogingspakketten. Hier is het onderliggende archeologische niveau niet bereikt tijdens de begeleiding en aangezien de werken niet dieper uitgevoerd zouden worden, zouden deze ook geen impact hebben op dit niveau.

Sporen, structuren en vondsten zijn tijdens de begeleiding van het uitgraven van de sleuf niet aangetroffen. Alleen in de ophogingspaketten is bouwpuin gevonden, maar

[9] BAAC Vlaanderen Rapport 777, 2018.

gezien de recente datum van dit materiaal en de context waarin zij zich bevonden, heeft dit materiaal geen relevante archeologische waarde en is bijgevolg niet ingezameld.

7.2 Conclusie

Op basis van de resultaten van de werfbegeleiding kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt.

Literatuur

Geraadpleegde websites

https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/
https://cai.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be/

Geraadpleegde literatuur

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2019H140	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	20/08/2019
2019H140	2	Technische tekening	Technische tekeningen van de geplande werken	nvt	nvt	20/08/2019
2019H140	3	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:15.000	20/08/2019
2019H140	4	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	20/08/2019
2019H140	5	puttenplan	Afbakening geplande werken en archeologische zone	nvt	Nvt	20/08/2019
2019H140	6	puttenplan	uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk	nvt	1:1.000	20/08/2019
2019H140	7	foto	Zicht op het onderzoeksterrein	nvt	nvt	19/08/2019
2019H140	8	Foto	Zicht op het onderzoeksterrein	nvt	Nvt	19/08/2019
2019H140	9	Archeologische kaart	Locatie van de geregistreerde bodemprofielen	nvt	1:1.000	20/08/2019
2019H140	10	Archeologische kaart	Allesporenkaart	nvt	1:1.000	20/08/2019
2019H140	11	foto	Vlakfoto werkput 1	nvt	nvt	19/08/2019

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2019H140	1	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen	1:500	20/08/2019
2019H140	2	tekeningenlijst	Nvt	20/08/2019
2019H140	3	fotolijst	Nvt	20/08/2019
2019H140	4	shapefile van de contouren van de werkputten	nvt	20/08/2019

Niet van toepassing in bijlagen:

- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Vondstenlijst
- Sporenlijst
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)