BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1029

Archeologienota met beperkte samenstelling

Kuringen Albertkanaalstraat

Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota Kuringen, Albertkanaalstraat: Verslag van Resultaten

Auteur
Charlotte Verhaeghe

Erkende archeoloog
Charlotte Verhaeghe (2018/00202)

BAAC-Projectnummer
2019-0204

Plaats en datum
Gent, 23 januari 2019

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1029
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

© BAAC Vlaanderen 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.

Inhoud

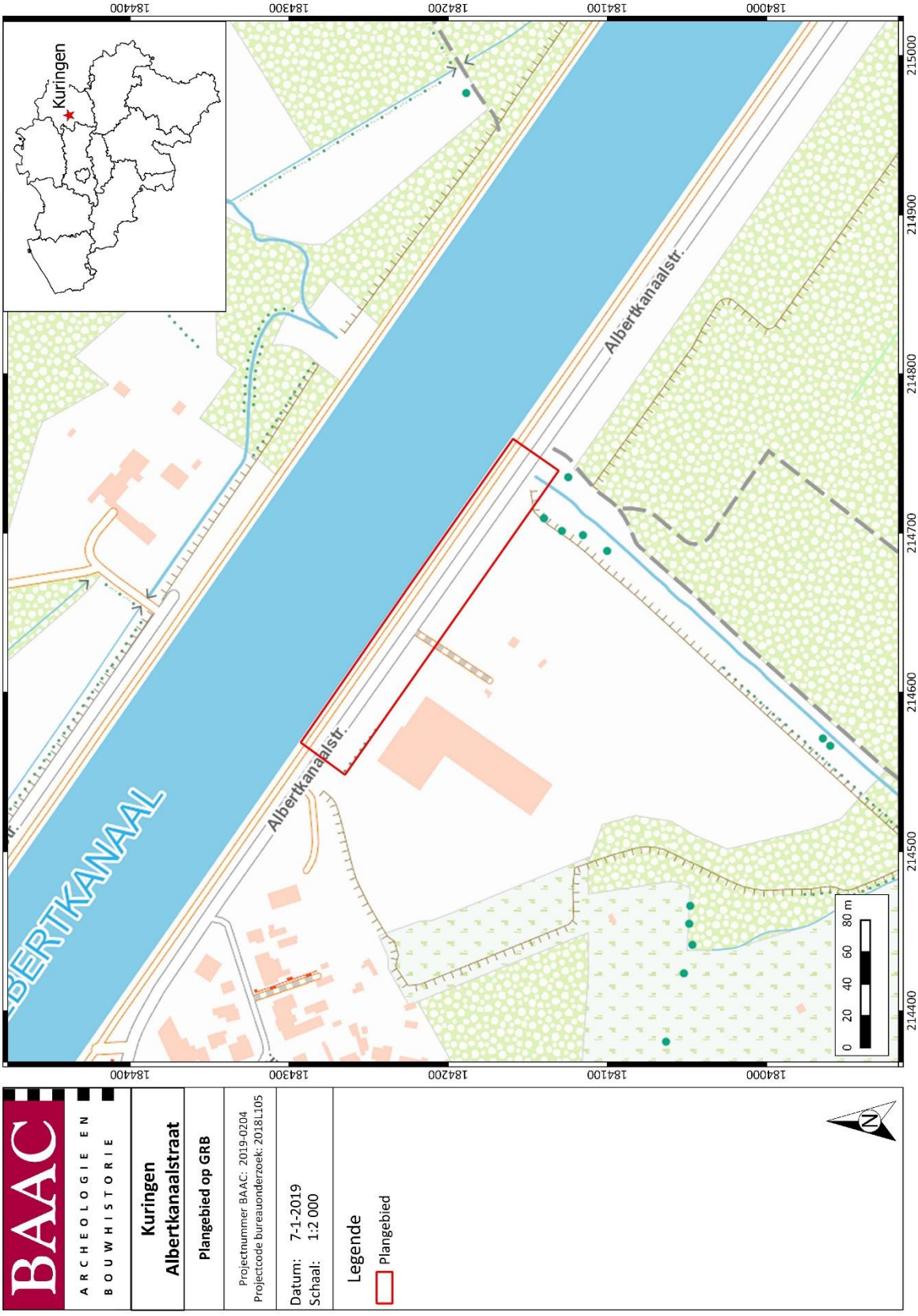
1 Bureauonderzoek 1
1.1 Beschrijvend gedeelte 1
1.1.1 Administratieve gegevens 1
1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject 4
1.1.3 Aanleiding 4
1.1.4 Huidige situatie 5
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen 7
1.1.6 Randvoorwaarden 7
1.2 Werkwijze en strategie 12
1.2.1 Onderzoeksvragen 12
1.2.2 Heuristiek 12
1.3 Assessmentrapport 13
1.3.1 Landschappelijk kader 13
1.4 Besluit 18
1.4.1 Datering, interpretatie en archeologische verwachting 18
1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder onderzoek 19
2 Samenvatting 21
3 Bijlagen 21
3.1 KLIP-melding 21
3.2 Grondplan nieuwe toestand 21
3.3 Aanduiding gepland grondwerk 21
4 Lijst met figuren 21
5 Bibliografie 22

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

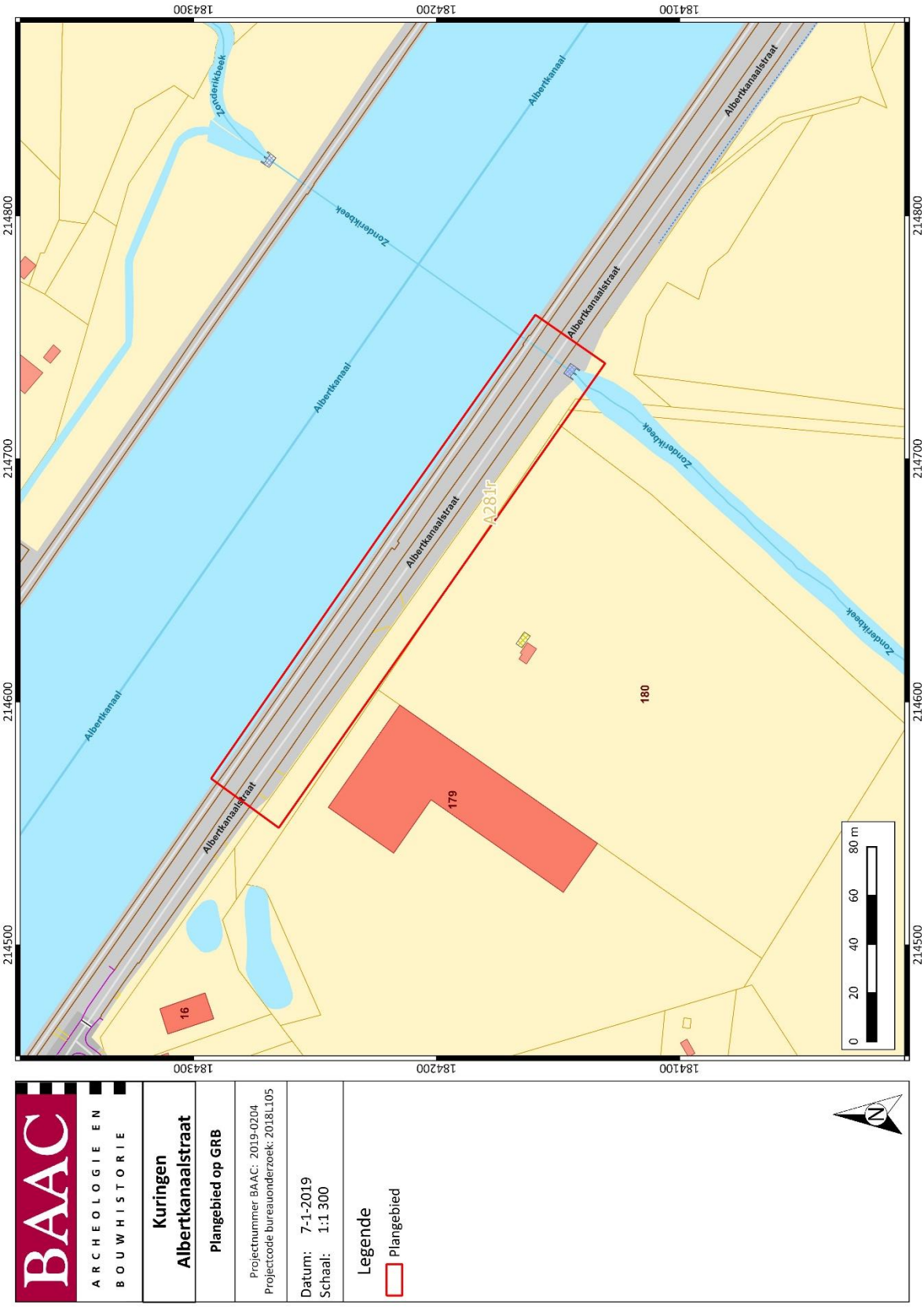
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Kuringen Albertkanaalstraat		
Ligging	Albertkanaalstraat 180, 3511 Kuringen, Hasselt.		
Kadaster	Kuringen, Afdeling 1, Sectie A, Perceel A281r		
Coördinaten	Noordwest:	x: 214568.4	y: 184292.7
	Noordoost:	x: 214759.1	y: 184159.2
	Zuidwest:	x: 214548.1	y: 184264.9
	Zuidoost:	x: 214739.2	y: 184130.5
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0204		
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018L105	
	Erkend archeoloog	Charlotte Verhaeghe (Erkenningsnummer: 2018/00202)	
	Betrokken actoren	Charlotte Verhaeghe (archeoloog)	



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.[1]

[1] AGIV 2018e.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).[2]

[2] AGIV 2018c.AGIV 2018a

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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

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

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 3.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een kaaiplateau gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen, waaronder de aanleg van het plateau en de heraanleg van de weg, fietspad en bijbehorende infrastructuur, die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Kuringen Albertkanaalstraat* bedraagt ca. 8.151 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie). Wel ligt het plangebied langsheen het Albertkanaal, en deze staat

uiteraard wel op de GGA aangeduid.[3] Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermd onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in industriegebied ligt, maar de aanvrager publiekrechterlijk is, het plangebied meer dan 3.000 m² en de bodemingreep meer dan 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Momenteel bestaat het plangebied uit een openbare weg, fietspad en groene bermen (zie Figuur 3). Onder en langs weerszijden van de bestaande weg lopen leidingen voor onder andere de waterleidingen, gas, telenet en telecommunicatie (zie Figuur 4 en bijlage 3.1 KLIP-melding). Ook is een collector aanwezig van De Watergroep. De precieze locatie en afmetingen hiervan zijn echter onbekend. Mogelijk vonden nog meer verstoringen plaats ter hoogte van de bestaande weg en fietspad, in het kader van de aanleg van het Albertkanaal en de bestaande kaaimuur. In welke mate is echter onduidelijk.



Figuur 3: Huidige Sint-Amandusstraat en Albertkanaalstraat met fietspad.[4]

[3] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018
[4] GOOGLE 2018.



Figuur 4: Bestaande rioleringen en kabels weergegeven op de recente KLIP-melding.[5]

[5] AGIV 2017, zie bijlage 3.1 KLIP-melding.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een kaaiplateau, de heraanleg van de Albertkanaalstraat en het fietspad met de bijbehorende infrastructuurwerken, de aanleg van een jaagpad en de verplaatsing van de bestaande grondwal (zie Figuur 5, Figuur 6 en bijlage 3.2 Grondplan nieuwe toestand). Hierbij kunnen eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

De nieuwe weg, het jaagpad en fietspad zullen ter hoogte van het maaiveld op een gelijkaardige hoogte komen te liggen als de bestaande weg en fietspad (zie Figuur 7) Zoals hierboven reeds aangegeven, zijn er reeds verschillende gekende verstoringen op het terrein. Zo zijn er onder andere de bestaande weg en fietspad, en de bestaande rioleringen en kabels. Bijgevolg zullen diverse van de geplande graafwerken geen nieuwe verstoringen teweeg brengen.

Hieronder wordt de aard en de omvang beschreven van de geplande ingrepen die daadwerkelijk nieuwe verstoringen zullen veroorzaken. Met andere woorden, hoeveel er nog gegraven zal worden na het opbreken en uitgraven van de bestaande verhardingen, leidingen, kabels… (zie Figuur 8 en bijlage 3.3 Aanduiding gepland grondwerk). [6]

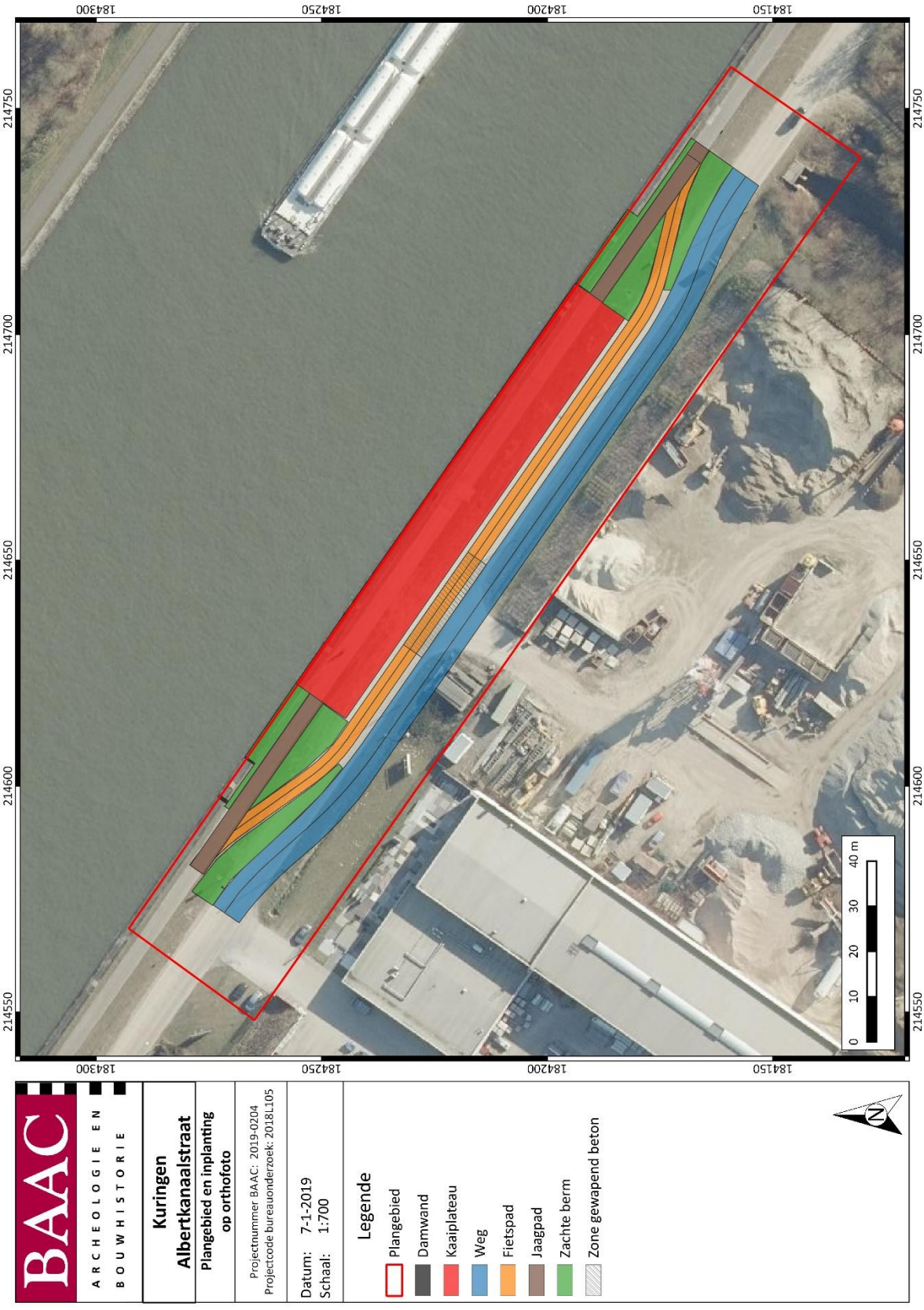
- Aanleg Kaaiplateau:
    - Zone van ca. 3 x 100 m: - **80 cm**.
    - Zone van ca. 0,5 x 100 m: - **80 cm**.
    - Zone van ca. 3,5 x 100 m: - **40 cm**.
- Jaagpad
    - 2 zones van ca. 3,5 x 45 m: - **10 cm**.
- Fietspad
    - 1 zone van ca. 3,5 x 40m en 1 zone van ca. 3,5 x 70 m: - **5 cm**.
    - 1 zone van ca. 4,5 x 25 m: - **40 cm**.
- Albertkanaalstraat en nieuwe kabels:
    - 2 zones van ca. 5 x 27 m en 1 zone van ca. 1 x 130 m: - **5 cm**.
    - Zone van ca. 3 x 130 m: - **45 cm**.
- Verplaatsing bestaande grondwal: **geen** graafwerken.

Voor de geplande werken wordt dus maximaal **80 cm** afgegraven in niet-aaneengesloten en eerder lange smalle zones (gemiddeld ca. 4 m breed). Dit op een terrein waar mogelijk nog meer onbekende recente verstoringen aanwezig zijn.

1.1.6 Randvoorwaarden

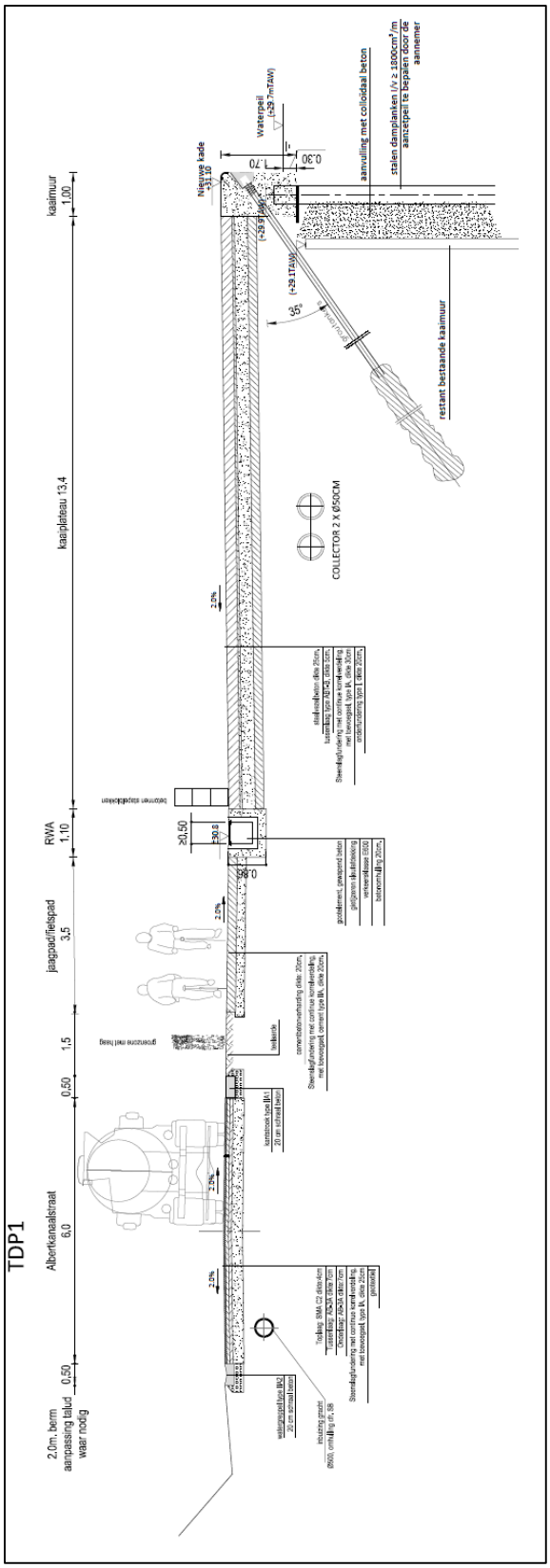
Niet van toepassing.

[6] Plan aangebracht door initiatiefnemer.



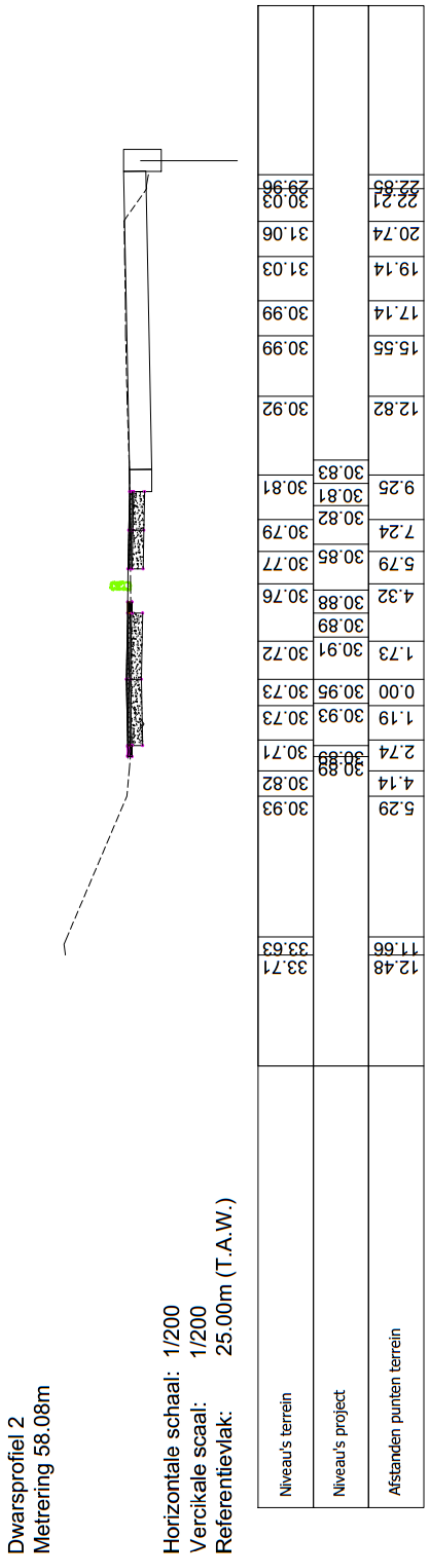
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting[7] op orthofoto.[8]

[7] Plan aangebracht door initiatiefnemer.
[8] AGIV 2018d

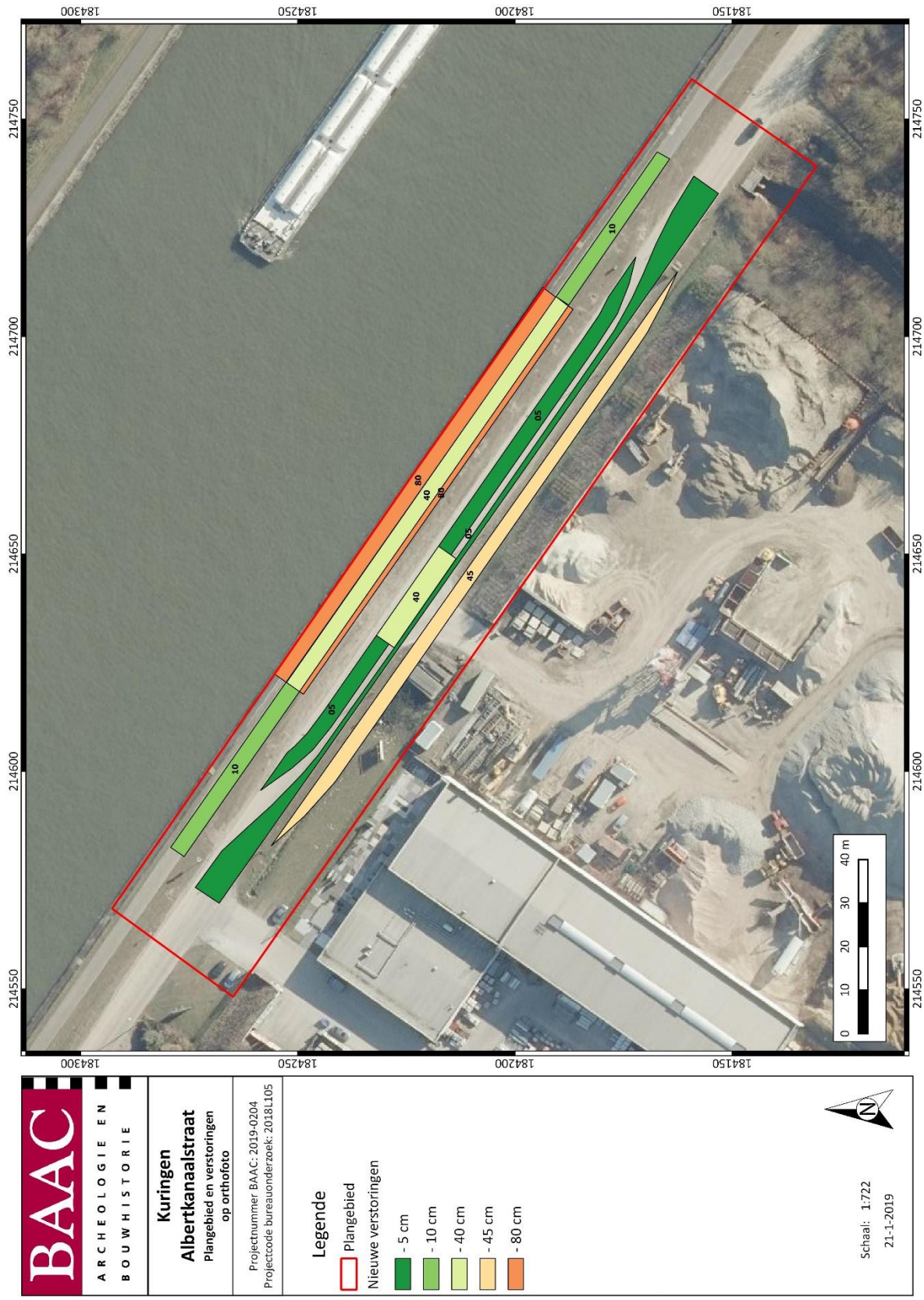


Figuur 6: Doorsnede van de toekomstige inplanting.[9]

[9] Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 7: Dwarsprofiel met weergave oude verloop (stippellijn) en nieuw verloop (volle lijnen).



Figuur 8: Nieuwe verstoringen die veroorzaakt zullen worden door de geplande ingrepen.[10]

[10] Informatie aangebracht door de initiatiefnemer.

1.2 Werkwijze en strategie

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

Binnen de opzet van deze archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel ingegaan op een doorslaggevend aspect van de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein (zie C.G.P.12.5.3.3.). Een confrontatie van dit aspect met de toekomstige werken wijst immers uit dat de toekomstige werken geen verstoringen zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

- Wat is de impact van de geplande werken?

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

1.2.2 Heuristiek

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

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

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart

- Topografische kaart

- Orthofoto

- Bodemkaart

- Digitaal Hoogtemodel

Aan de hand van deze bronnen en kaarten wordt onderzocht of de geplande bodemingrepen mogelijk archeologisch erfgoed zal vernielen.

1.3 Assessmentrapport

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

Echter, gezien het hier gaat om een archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel dieper ingegaan op bepaalde elementen van het landschappelijk kader. Deze aspecten worden geconfronteerd met de krijtlijnen van de toekomstige werken.

1.3.1 Landschappelijk kader

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

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Albertkanaalstraat te Kuringen. Deze straat loopt langs de zuidelijke oever van het Albertkanaal tussen Hasselt en Beringen. Op een tweetal kilometer ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich het centrum van Kuringen. De directe omgeving is eerder landelijk.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) op een hoogte van 30 tot 32 m + TAW. Het terrein ligt op een iets hoger gelegen gedeelte aan de rand van de Demervallei (zie Figuur 9). Als we op het DHM het plangebied van dichterbij bekijken, is duidelijk te zien dat het gelegen is in een zone die aanzienlijk opgehoogd is (zie Figuur 10). Het gaat over een ophoging van ca. 2 m (zie Figuur 11). Deze ophoging is vermoedelijk te linken aan de aanleg van het Albertkanaal en bijbehorende kaaimuur en wegen, en de ontwikkeling van de nabijgelegen industrieterreinen, en is ook weergegeven op de topografische kaart (Figuur 1).

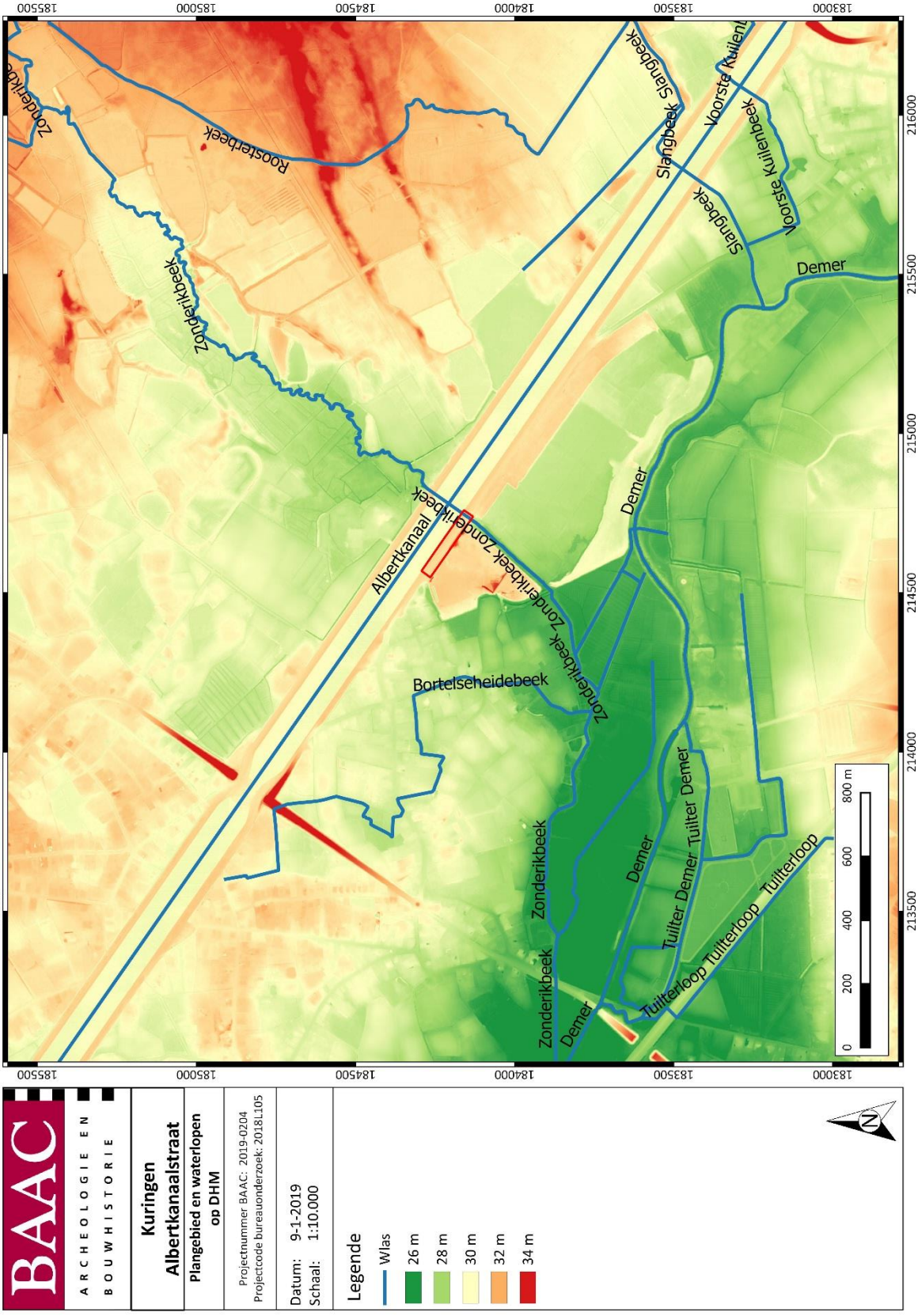
Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bodemtypes ON en Zdm (zie Figuur 12).

Bodemtype ON bestaat uit bodems waarvan het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is (kunstmatige gronden). Bodems op opgehoogde terreinen (ON) zijn daar een voorbeeld van. Ook op het DHM en het hoogteverloop van het terrein dat hieronder weergegeven wordt, is dit duidelijk te zien.

Bodemtype Zdm bestaat uit matig nat, matig gleyig zand met een dikke antropogene humus A-horizont. Deze matig natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in Zdm, hebben een homogeen humeuze bruinachtige of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk. Het betreft de bouwlaag van een begraven profiel, in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur-B horizont is of een gesoliflueerde afzetting, komen duidelijk roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe podzol, dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal.[11]

[11] DOV VLAANDEREN 2018.



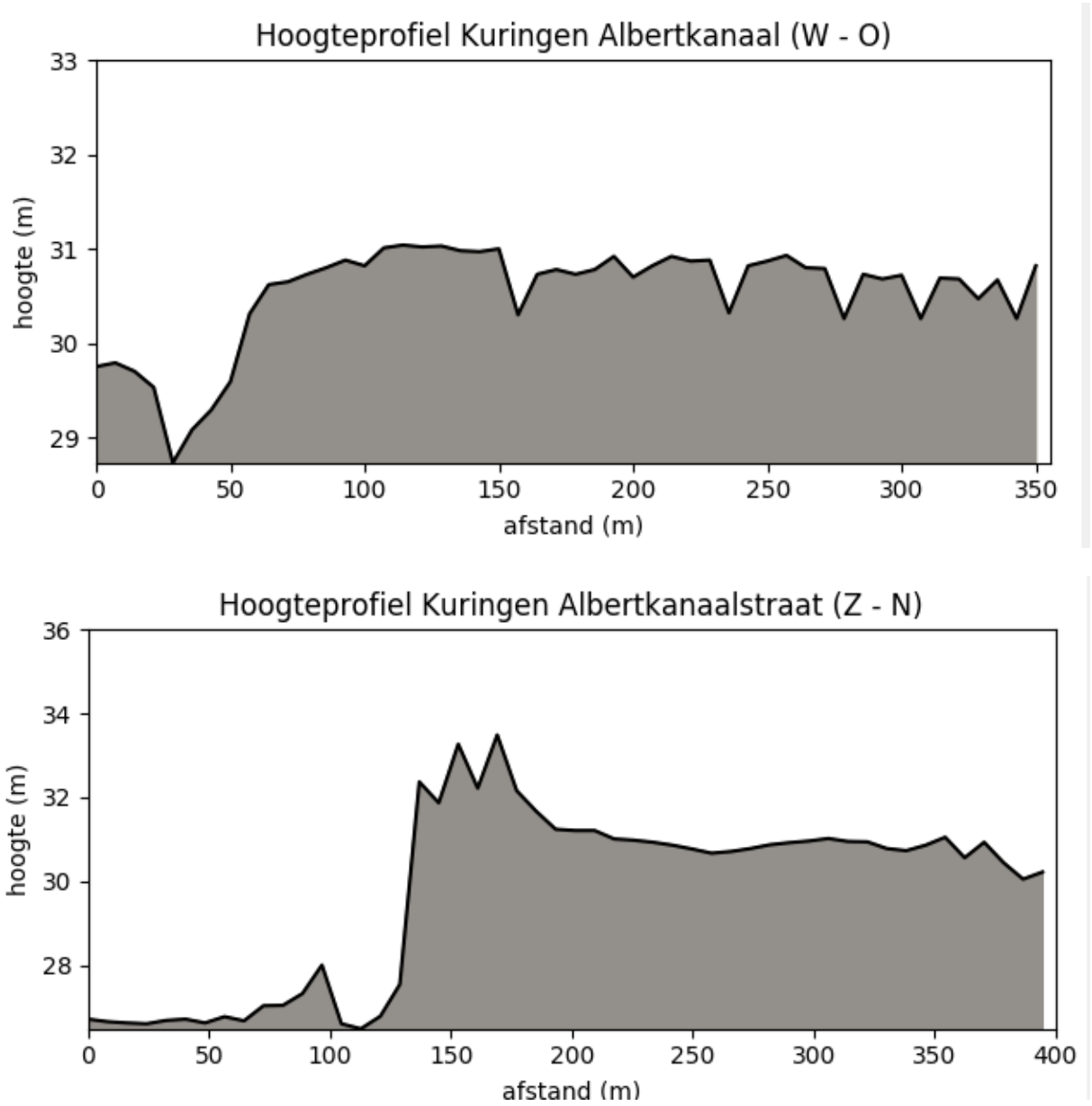
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).[12]

[12] AGIV 2018b.



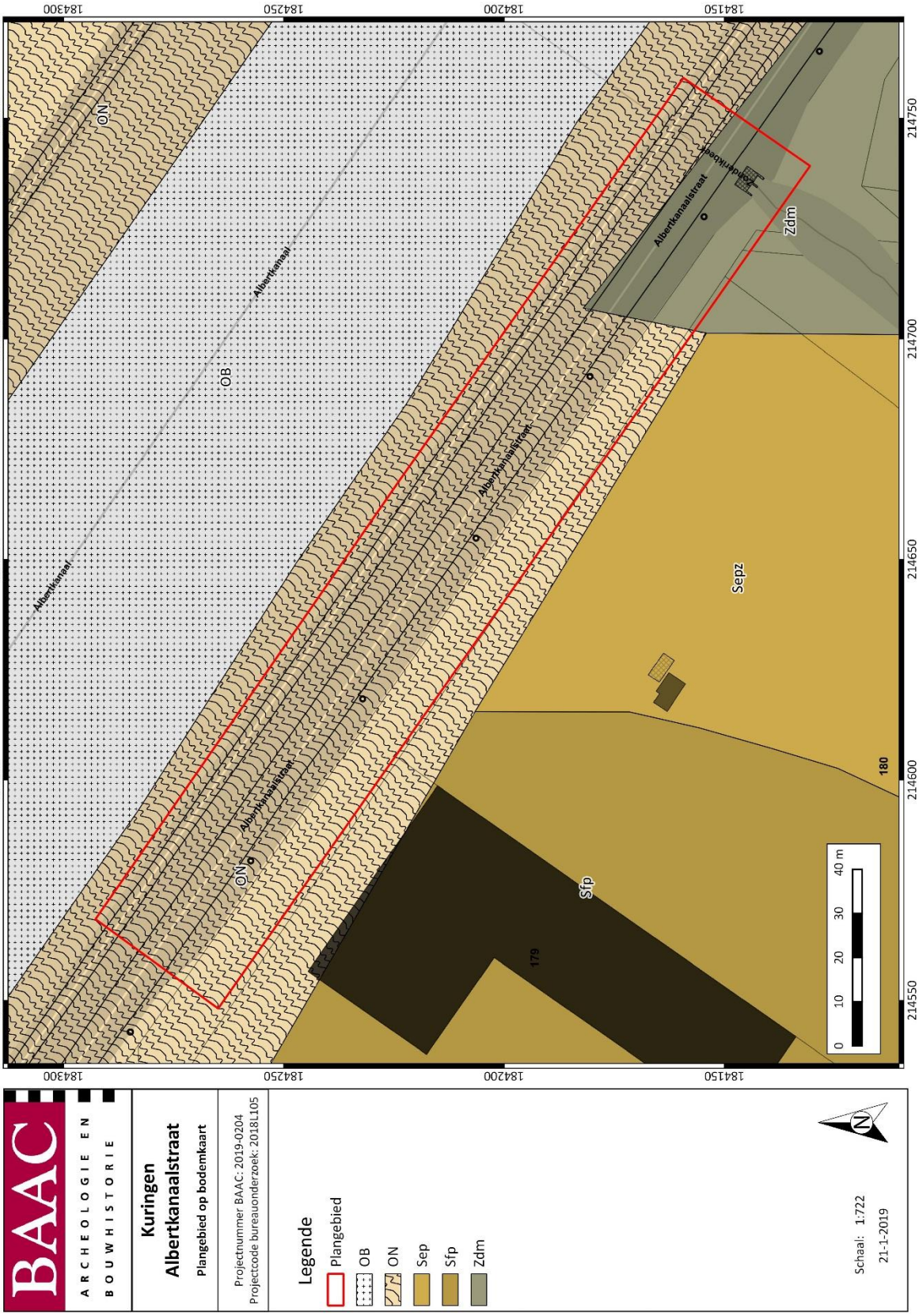
Figuur 10: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.[13]

[13] AGIV 2018b.



Figuur 11: Hoogteverloop terrein.[14]

[14] AGIV 2018b



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.[15]

[15] DOV VLAANDEREN 2018.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering, interpretatie en archeologische verwachting

Gezien de opzet van de *Archeologienota met Beperkte Samenstelling* konden binnen het onderzoeksterrein geen concrete archeologische sites of ensembles vastgesteld worden.

Een confrontatie van de geplande ingrepen met de landschappelijke ligging wezen wel uit dat de toekomstige werken geen verstoringen zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed. Het terrein is in het verleden namelijk ca. 2 m opgehoogd (zie Figuur 13), terwijl voor de geplande ingrepen slechts tot maximaal tot 80 cm diepte gegraven zal worden. Bovendien ligt ter hoogte van het plangebied reeds een bestaande weg met bijbehorende rioleringen en kabels, en zijn er reeds ingrijpende verstoringen gebeurd in het kader van de aanleg van het Albertkanaal, de bestaande kaaimuur en het naburige industrieterrein.



Figuur 13: Syntheseplan.[16]

[16] AGIV 2018b; DOV VLAANDEREN 2018.

1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder onderzoek

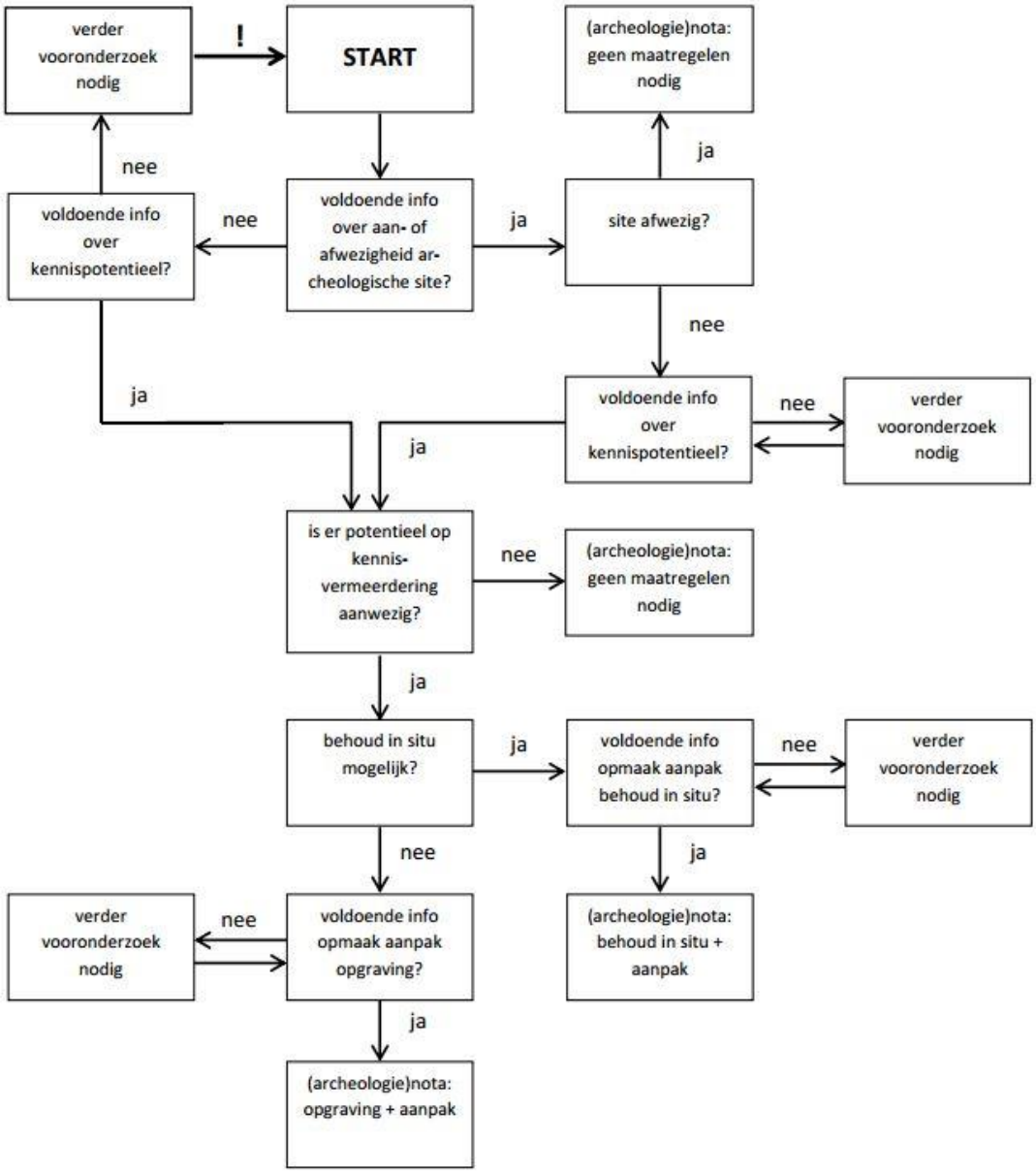
Bij de confrontatie van de geplande werken met het landschappelijk kader van het plangebied komt men tot een eenduidige conclusie.

Het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen en het hoogteverloop van zowel het terrein als de directe omgeving, tonen aan dat het plangebied ca. 2m opgehoogd is. Deze ophoging kan vermoedelijk gelinkt worden aan de aanleg van het Albertkanaal en bijbehorende kaaimuur en wegen, en de ontwikkeling van de nabijgelegen industrieterreinen. Ook op de bodemkaart is het terrein gekarteerd als opgehoogd gebied. Dit is een bijkomende aanwijzing dat het plangebied aanzienlijk opgehoogd is, en dat het bodemarchief hierdoor mogelijk verstoord of aangetast is.

De geplande ingrepen impliceren een nieuwe weg, jaagpad en fietspad, die ter hoogte van het maaiveld op een gelijkaardige hoogte komen te liggen als de bestaande weg en fietspad. Bovendien zijn er reeds enkele gekende verstoringen ter hoogte van het plangebied. Zo zijn er onder andere de bestaande weg en het fietspad en de bestaande rioleringen en kabels. Bijgevolg zullen diverse van de geplande ingrepen geen nieuwe verstoringen teweeg brengen.

Voor de geplande werken die buiten de gekende verstoorde zones vallen, wordt in de vastgestelde ophogingslaag van ca. **2 m** slechts maximaal **80 cm** afgegraven en dit op een terrein waar mogelijk nog meer onbekende recente verstoringen plaatsvonden en in niet-aaneengesloten en eerder lange smalle zones (gemiddeld ca. 4 m breed).

Binnen de krijtlijnen van dit onderzoek, met name de technische kenmerken van de bodemingrepen, in combinatie met de bestaande verstoringen en gekende ophoging, kan worden aangetoond dat de werken nooit een impact zullen hebben op het eventueel aanwezig erfgoed. Gezien de impact van de werken en het landschappelijk kader van het projectgebied, wordt geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen. BAAC Vlaanderen adviseert bijgevolg een vrijgave van het terrein.



Figuur 14: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.[17]

[17] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt. Er werd enkel een bureaustudie uitgevoerd. Binnen het plangebied *Kuringen Albertkanaalstraat* zullen door de initiatiefnemer werken doorgevoerd worden in het kader van de aanleg van een kaaiplateau, een nieuwe weg, jaagpad en fietspad en bijbehorende nutsleidingen.

De krijtlijnen van het onderzoek, met name de technische kenmerken van de bodemingrepen, in combinatie met de bestaande verstoringen en ophoging, kan worden aangetoond dat de werken nooit een impact zullen hebben op het eventueel aanwezig erfgoed.

Na analyse van de geplande bodemingrepen kan met één doorslaggevend argument, zijnde het landschappelijk kader van het plangebied, aangetoond worden dat geen verdere maatregelen nodig zijn. Verder archeologisch onderzoek zal op dit terrein nooit leiden tot waardevolle kenniswinst.

3 Bijlagen

3.1 KLIP-melding

3.2 Grondplan nieuwe toestand

3.3 Aanduiding gepland grondwerk

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart. 2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB). 3
Figuur 3: Huidige Sint-Amandusstraat en Albertkanaalstraat met fietspad. 5
Figuur 4: Bestaande rioleringen en kabels weergegeven op de recente KLIP-melding. 6
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto. 8
Figuur 6: Doorsnede van de toekomstige inplanting. 9
Figuur 7: Dwarsprofiel met weergave oude verloop (stippellijn) en nieuw verloop (volle lijnen). 10
Figuur 8: Nieuwe verstoringen die veroorzaakt zullen worden door de geplande ingrepen. 11
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM). 14
Figuur 10: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM. 15
Figuur 11: Hoogteverloop terrein. 16
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen. 17
Figuur 13: Syntheseplan. 18
Figuur 14: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek. 20

5 Bibliografie

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

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: https://geo.onroerenderfgoed.be.

AGIV, 2018a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2018e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2017. Klip-melding. *KLIP*. Available at: https://klip.agiv.be/ [Geraadpleegd januari 1, 2017].

DOV VLAANDEREN, 2018. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

GOOGLE, 2018. Google Maps. Available at: https://maps.google.be/.