



ERFGOED

Rapport Nr. 2023-008

Archeologienota

Brugge, Dreef ter Panne 2-4
Verslag van Resultaten

COLOFON

Rapport Nr.

AntiQ Erfgoed Rapport 2023-008

Titel

Archeologienota Brugge, Dreef ter Panne 2-4: Verslag van Resultaten

Auteur

Jeroen Vermeersch

Erkende archeoloog

OE/ERK/Archeoloog/2021/00008 - Vermeersch, Jeroen

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023A374

Plaats en datum

Brugge, 3 februari 2023

Jeroen Vermeersch
Senior archeoloog
OE/ERK/Archeoloog/2021/00008

Vestingstraat 69/7
8310 Brugge
BTW: BE0794.869.072

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Jeroen Vermeersch, tenzij anders vermeld

© Jeroen Vermeersch, freelance senior archeoloog. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. 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, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader	4
1.1.4	Randvoorwaarden	6
1.2	Werkwijze	6
1.3	Beschrijving plangebied	7
	Bestaande toestand	7
	Nieuwe toestand	11
1.4	Assessment	16
1.4.1	Topografie	16
1.4.2	Landschap & hydrografie	16
1.4.3	Geologie	19
1.4.4	Bodem	25
1.4.5	Historische bronnen	27
1.4.6	Cartografische bronnen	28
1.4.7	Archeologisch bronnen	35
1.5	Besluit	42
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	42
1.5.2	Archeologische verwachting en mogelijke kennisvermeerdering	43
1.5.3	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	43
1.5.4	Samenvatting	43
2	Lijst met figuren	45
3	Lijst met tabellen	45
4	Plannenlijst	45
5	Bibliografie	48
6	Bijlagen	49

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed: 2023A374

Locatie: West-Vlaanderen, Brugge, Dreef ter Panne 2-4

Coördinaten: W x: 70265 y: 214147
O x: 70374 y: 214178

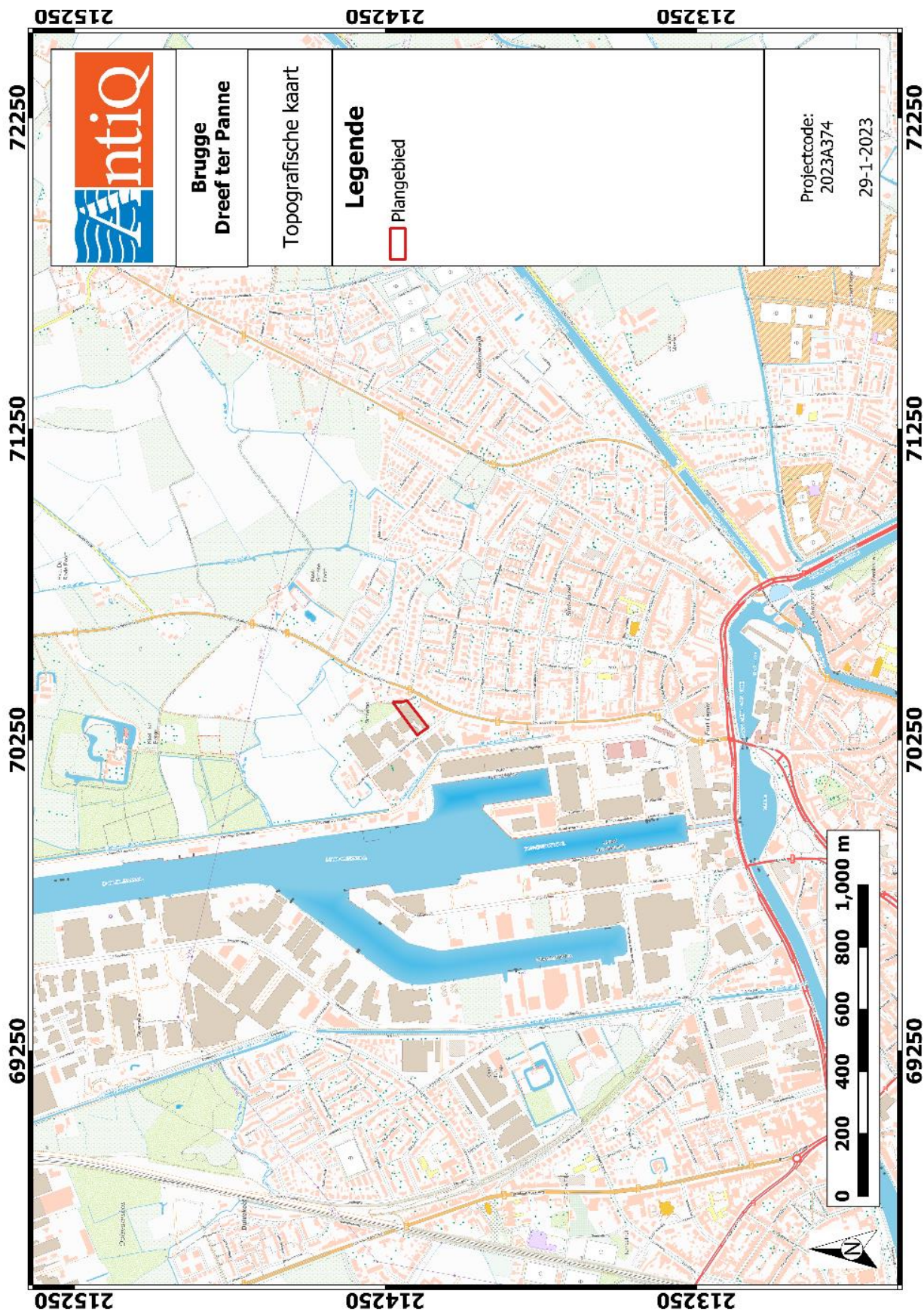
Kadaster: Brugge, afdeling 7, sectie I, percelen 283v, 283w, 283s en 283z

Oppervlakte projectgebied: ca. 4.925 m²
Oppervlakte bodemingrepen: ca. 4.925 m²
Maximale diepte bodemingrepen: ca. 150 cm -mv (nog onderwerp van studies)

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden

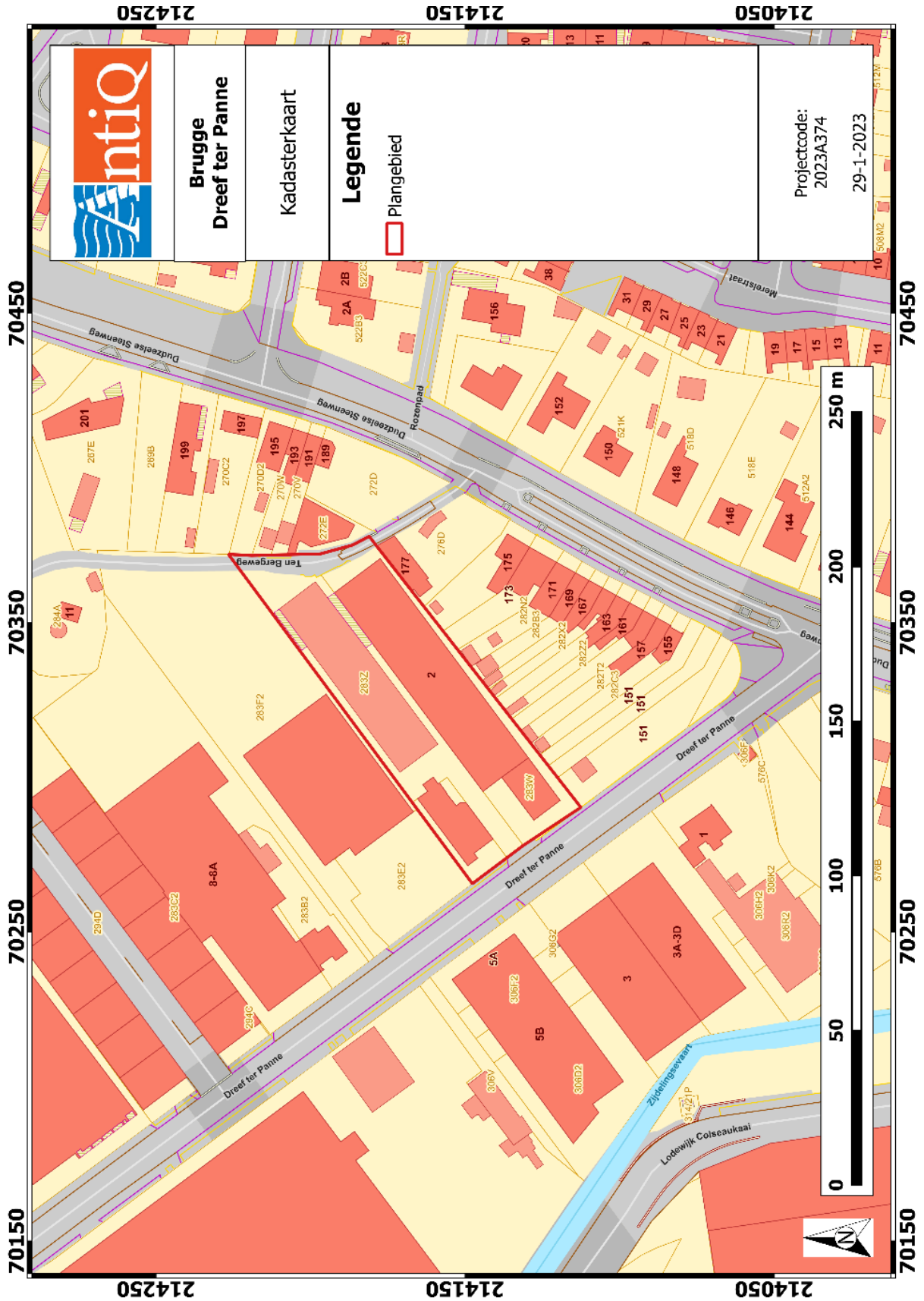
Periode	Tijd in jaren
Nieuwste tijd:	19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:	16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:	5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E na Chr.
Romeinse tijd:	57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:	800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.
Bronstijd:	2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2023

1.1.2 *Onderzoeksopdracht*

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande nieuwbouw aan de Dreef ter Panne 2-4 te Brugge (provincie West-Vlaanderen).

Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een aktename van de archeologienota 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.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er een aktename is van de archeologienota door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- 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?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 *Juridisch kader*

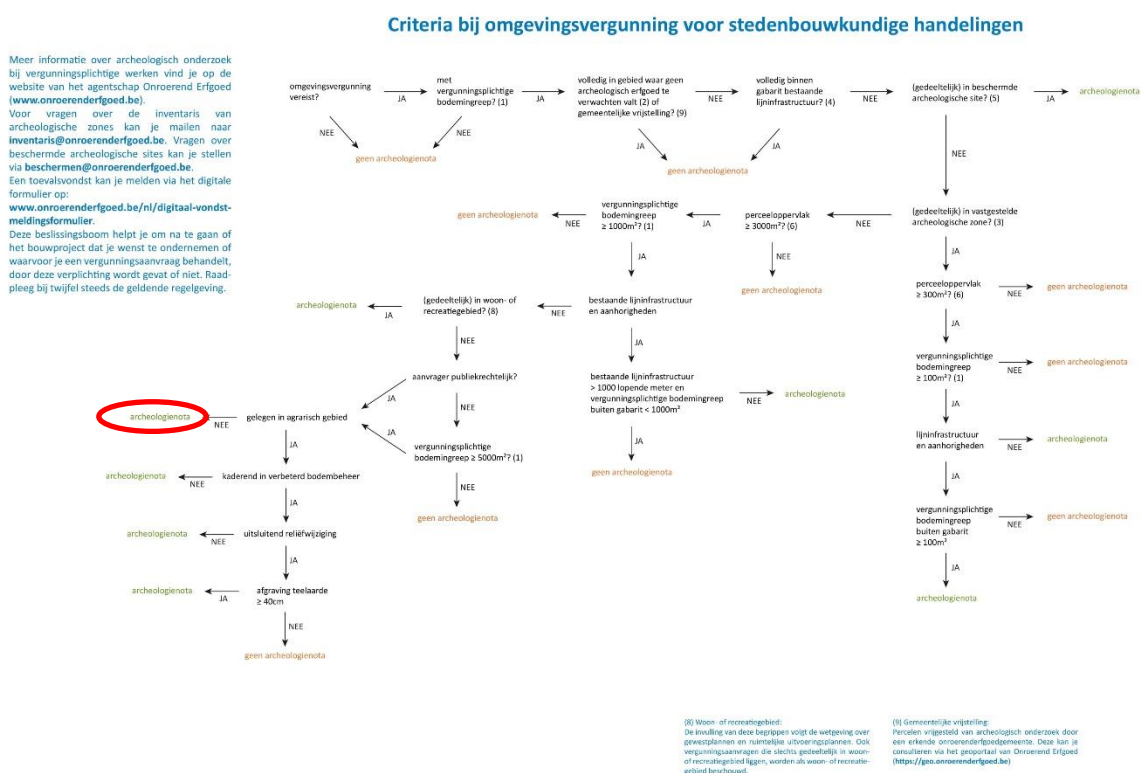
In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex-situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er 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 projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktoanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Er dient akte genomen te worden van deze archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra akte genomen is van de archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een nieuwbouw gepland. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 4.925 m² en bedraagt de bodemingreep 4.925 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische zone en niet in een gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.



Figuur 3: Beslissingsboom in functie van huidige project.⁴

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2023

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2023

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Daaruit volgt een advies over hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

Informatie over de bestaande toestand en de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Over de aardkundige waarden worden volgende bronnen onderzocht om mee te nemen in de finale afweging.

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

Historische en archeologische analyse van het plangebied wordt daarna uitgevoerd. Onderstaande bronnen geven een beeld van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

- Kaart van de Centrale Archeologische Inventaris
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten
- Eventueel nog aanvullende historische kaarten voor zover die relevant zijn in dit assessment

Het kaartmateriaal werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Binnen dit onderzoek werd waar nodig contact gezocht met lokale experts (archeologische diensten, heemkundige verenigingen etc.). Deze worden vermeld waar hun expertise in dit advies werd gebruikt. De auteur is hen daarvoor dankbaar.

1.3 Beschrijving plangebied

Bestaande toestand

Het plangebied is gelegen aan Dreef ter Panne 2-4 te Sint-Jozef in Brugge (West-Vlaanderen). Het terrein heeft een oppervlakte van c. 4.925m² en is momenteel volledig bebouwd en verhard.

Huisnummer 4 (noorden) heeft vooraan een woning (270m²) met achterliggend een bedrijfsgebouw (1.062m²). Beide zullen gesloopt worden. Langs en tussen deze gebouwen is er niet-waterdoorlatende verharding in beton aanwezig. De woning is vermoedelijk niet onderkelderd, misschien beperkt.

Huisnummer +4 (voormalig 2) (zuiden) is bebouwd met een bedrijfsgebouw (1.660m²). Deze wordt verbouwd en heringericht. Er langs is zowel niet- als wel waterdoorlaatbare verharding aanwezig. Het administratief voorgebouw (c.185m²) is wel volledig onderkelderd tot een diepte van 235cm -mv (excl vloerplaat). Deze blijft behouden.

De loodsen op beide percelen zijn gefundeerd met betonzolen van 1,5m x 1,5m. De diepte daarvan is echter niet gekend. Aan beide buitenste zijden is een groenzone aanwezig dat bestaat uit gras en een paar bomen.

Achterliggend, in het noordoosten is verharding in beton aanwezig. Ter hoogte van de weg bestaat de verharding uit waterdoorlaatbare steenslag. Voor die zone geldt er erfdienstbaarheid met recht van doorgang naar de achterliggende percelen.

Voor de verhardingen kan men doorgaans uitgaan van een verstoringsdiepte tot c. 50 cm -mv. Op basis van het sonderingsverslag zit de verharding tussen 40 cm en 100 cm diep. De diepte van de huidige funderingen is niet gekend. Bij mogelijke sleuffunderingen van de woning zullen die tussen 80 à 100 cm -mv zitten, de vorstvrije diepte.



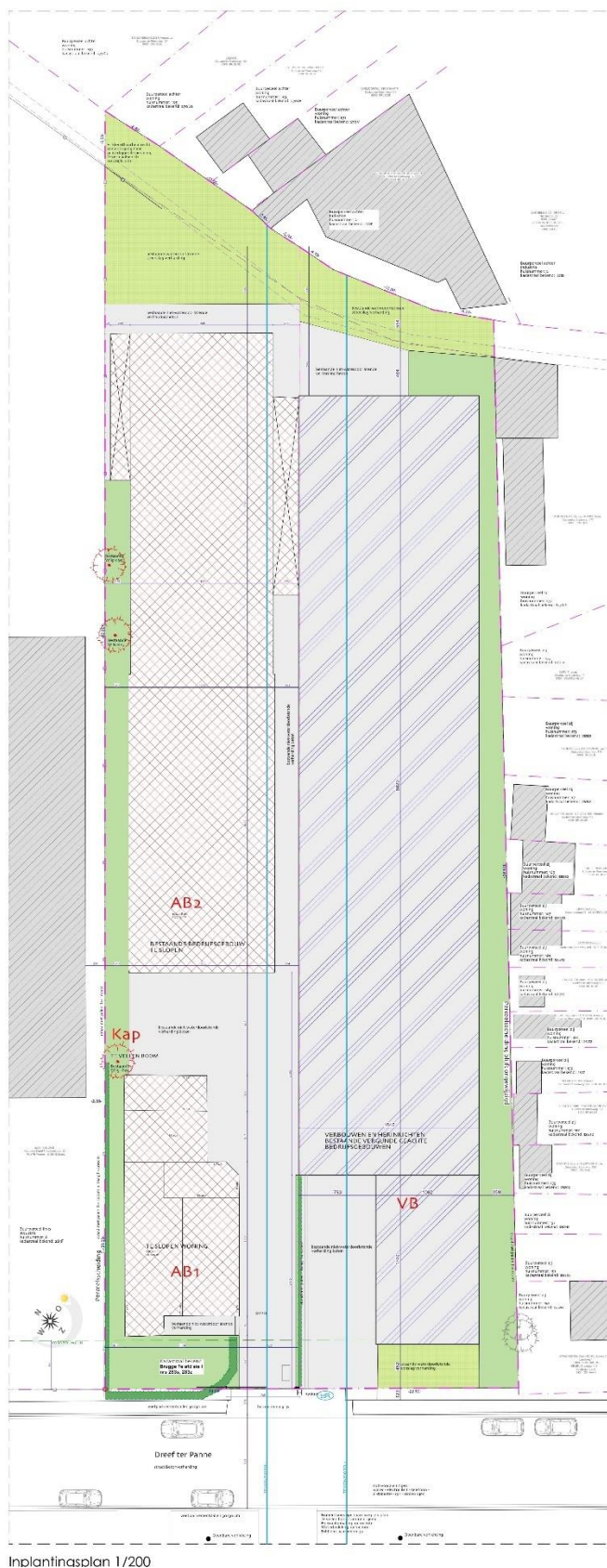
Figuur 4: Plangebied met weergave van huidige toestand op orthofoto⁵

⁵ AGIV 2023



Figuur 5: Zicht op het plangebied vanaf de straat (nr. 4: links en nr.2 rechts) en vanaf de achterzijde, vanuit het noordwesten⁶

⁶ Google Streetview 2023



Figuur 6: Plan met weergave van de huidige toestand⁷

⁷ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.

Nieuwe toestand

De opdrachtgever zal een groot deel van het plangebied opnieuw ontwikkelen. De werken bestaan uit volgende facetten:

Afbraak

Dreef ter Panne 4:

De woning (270m²) met achterliggend bedrijfsgebouw wordt afgebroken (1.062m²). De bomen zullen aan de noordelijke perceelsgrens ook verwijderd worden.

Dreef ter Panne +4:

Het gebouw op dit perceel blijft staan maar zal worden heringericht. Enkel de omliggende verharding wordt heraangelegd.

Nieuwbouw

Dreef ter Panne 4:

Een nieuw bedrijfsgebouw wordt aangelegd met een oppervlakte van c. 1.500m² en zal aansluiten op het gebouw op het perceel met huisnummer +4 (voormalig 2). De diepte van de nieuwe funderingen is nog onderwerp van studie. Deze zullen evenwel lokaal zijn en grotendeels binnen de reeds verstoorde/opgehoogde bodem.

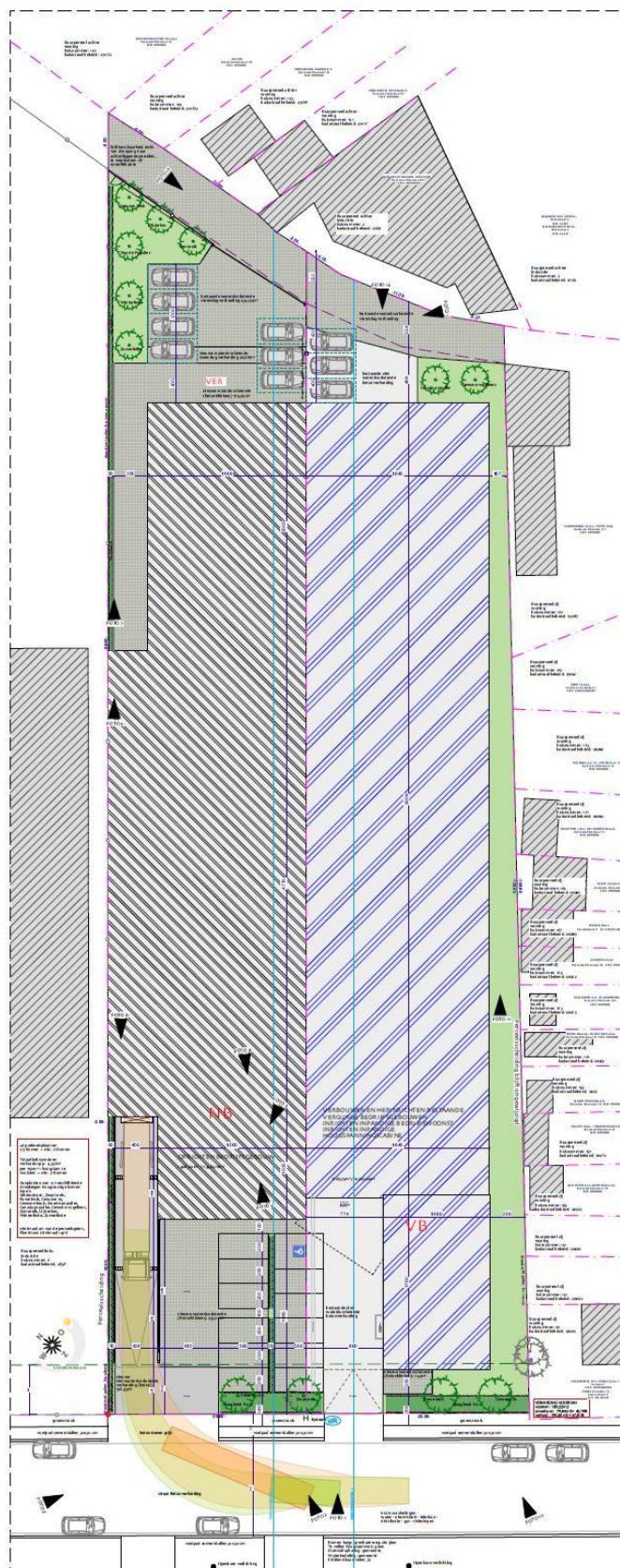
Dreef ter Panne +4:

Het gebouw blijft bestaan en wordt verbouwd. Hierbij zijn er geen wijzigingen die impact hebben op de bodem.

Verhardingen op 4 en +4

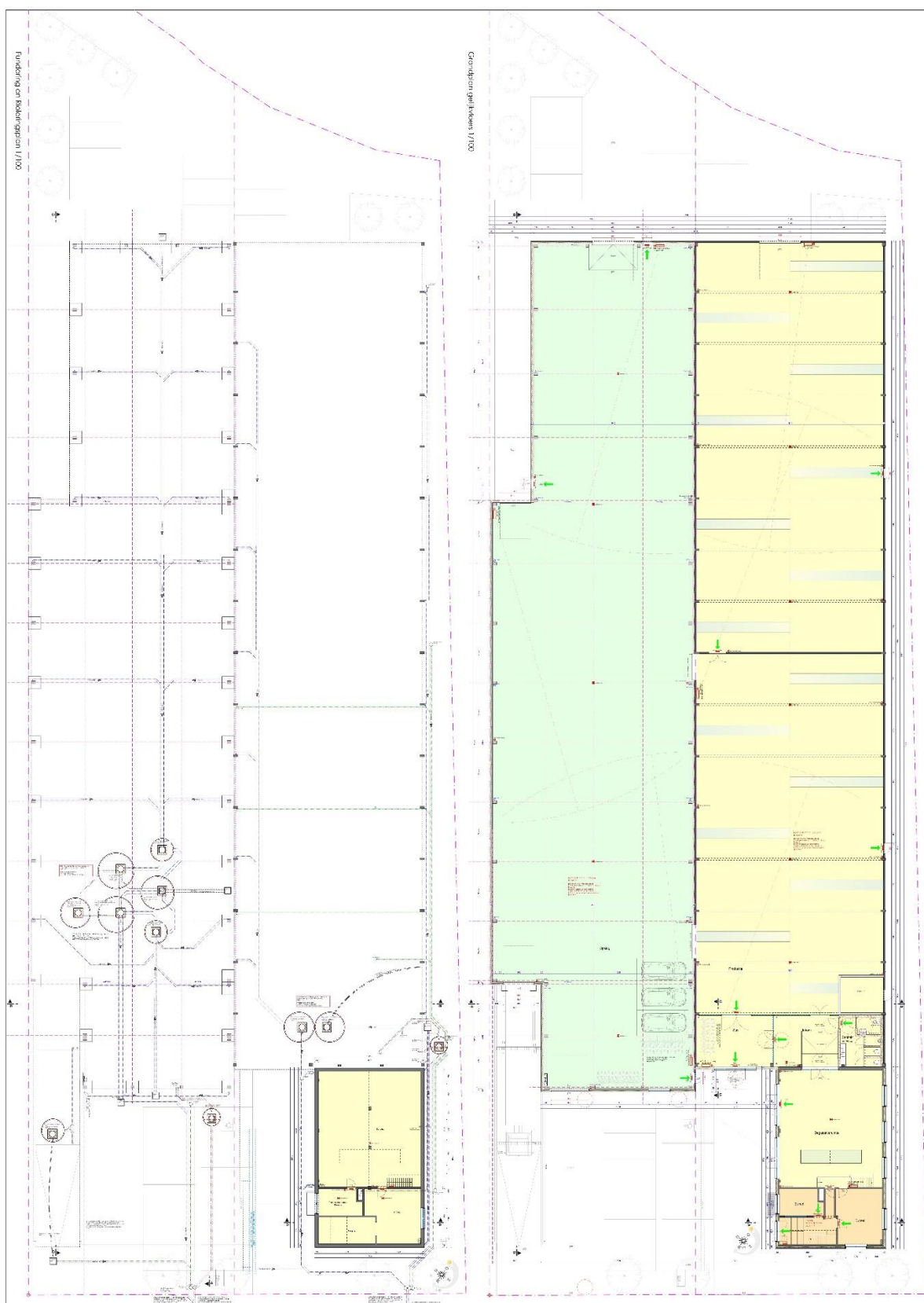
Vooraan wordt een laad/loszone aangelegd in niet-waterdoorlatende verharding: c. 160m², op een diepte van c. 150cm-mv en ook een nieuwe waterdoorlaatbare verharding van 24,7m² met beperkt groen.

Achteraan wordt nieuwe verharding aangelegd op een oppervlakte van c. 193m². Deze bestaat uit waterdoorlatende betonklinkers en waterdoorlatende steenslag. De overige verharding (beton en steenslag) blijft behouden. In de groenzone worden 12 bomen geplant.



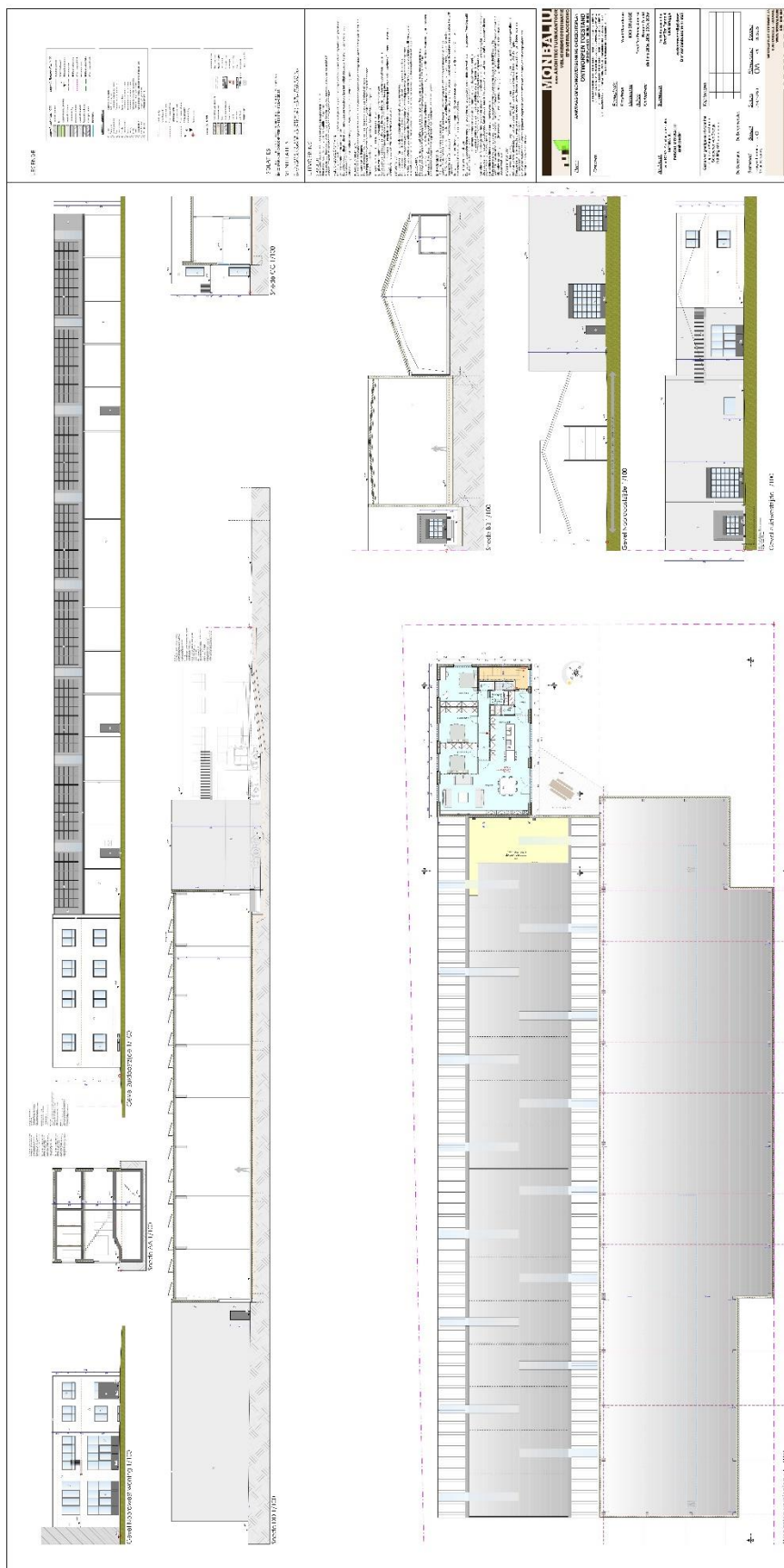
Figuur 7: Plangebied met weergave van de ontworpen toestand⁸

⁸ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.



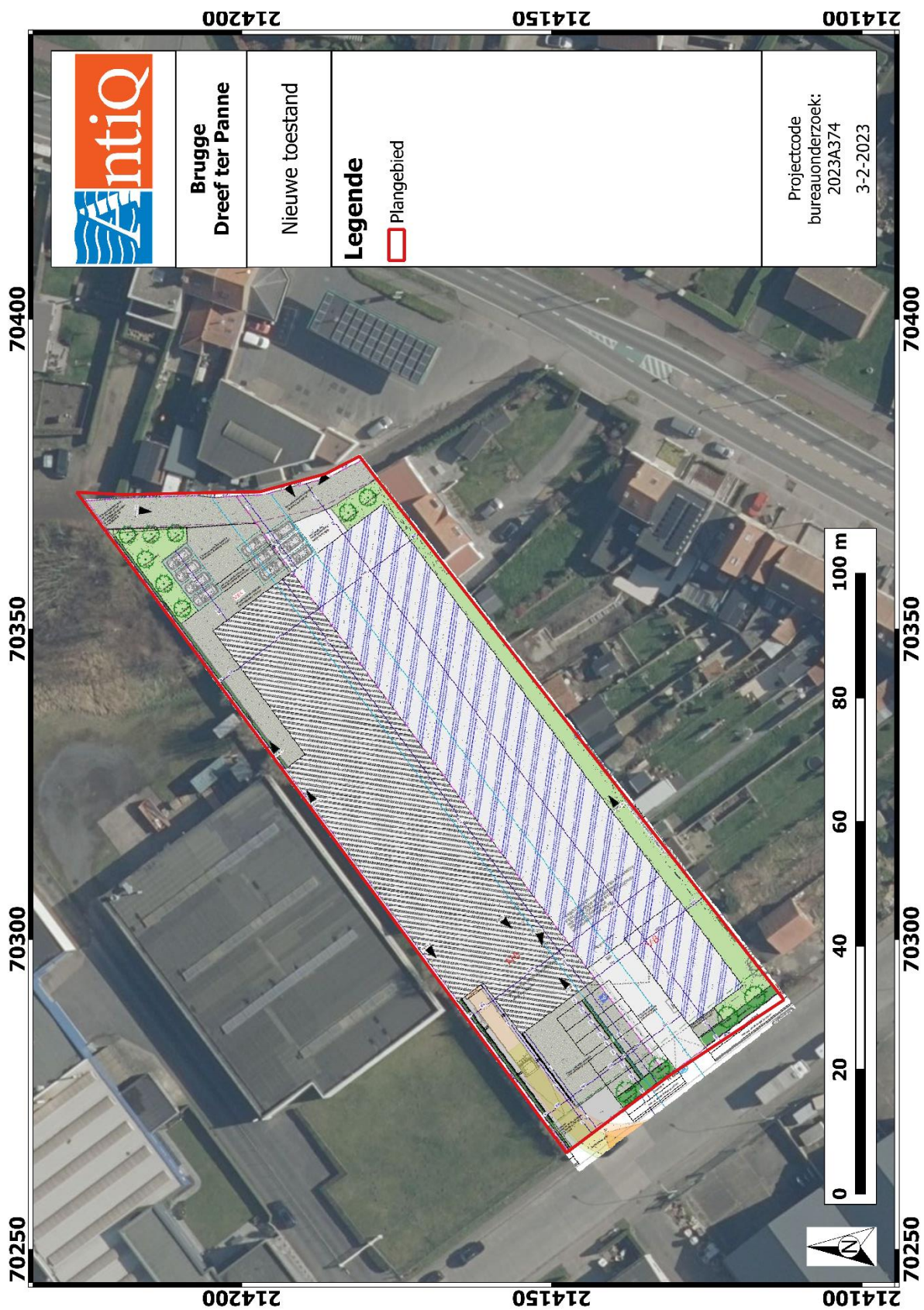
Figuur 8: Plangebied met weergave van de ontworpen toestand: funderingsplan, met bestaande kelder en gelijkvloers⁹

⁹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.



Figuur 9: Snedes van het plangebied, nieuwe toestand¹⁰

¹⁰ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.



Figuur 10: Plangebied met weergave van de nieuwe toestand¹¹ op de luchtfoto¹²

¹¹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer.

¹² AGIV 2023

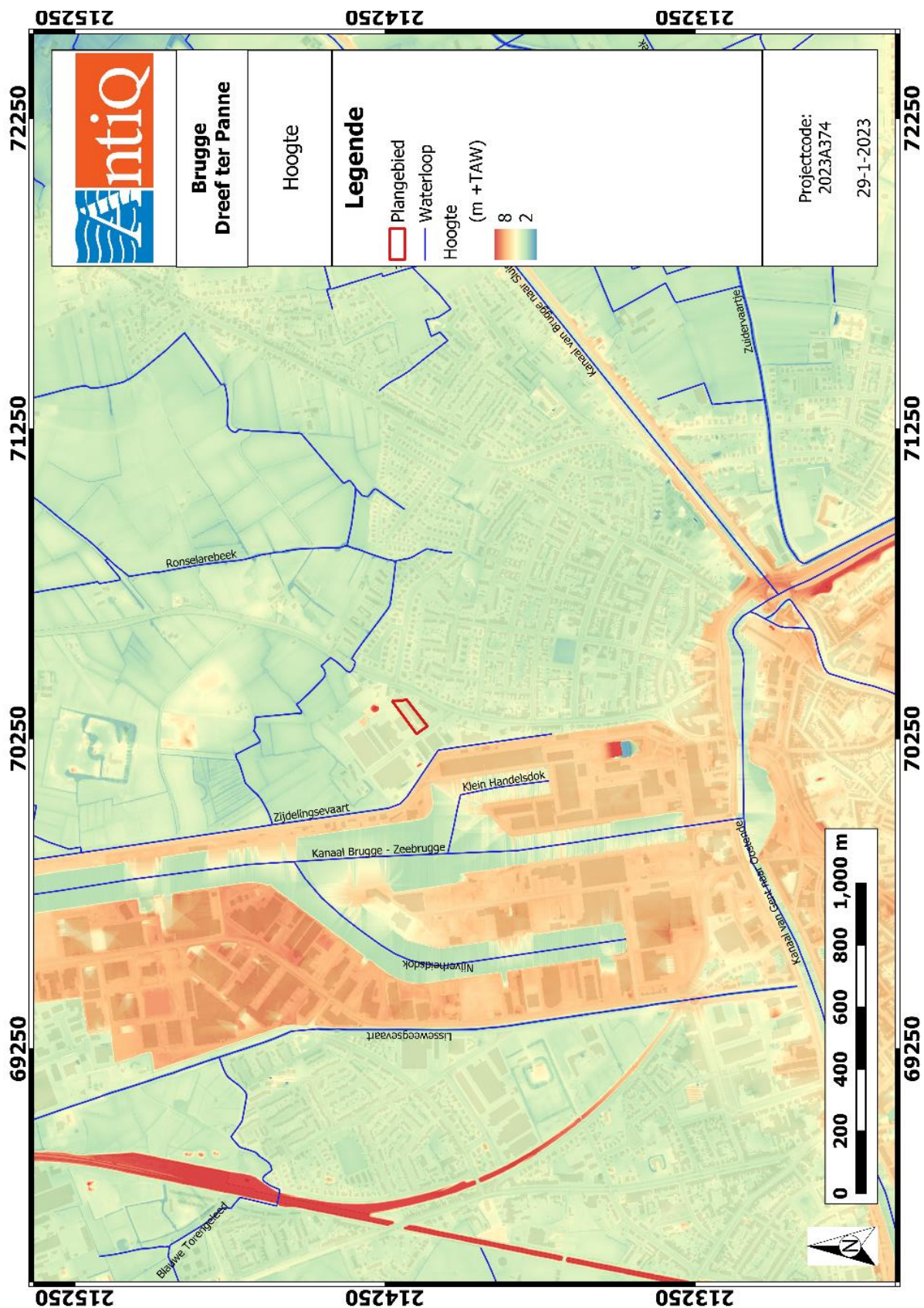
1.4 Assessment

1.4.1 Topografie

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 1 en figuur 2. Het plangebied (4.925m²) ligt in de wijk Sint-Jozef te Brugge op 1 km van de ring rond Brugge en op 200m ten oosten van het Klein Handelsdok. Het terrein ligt aan de zuidwestelijke zijde aan de Dreef ter Panne en achteraan ligt het aan de Ten bergeweg, dat deel uitmaakt van het plangebied.

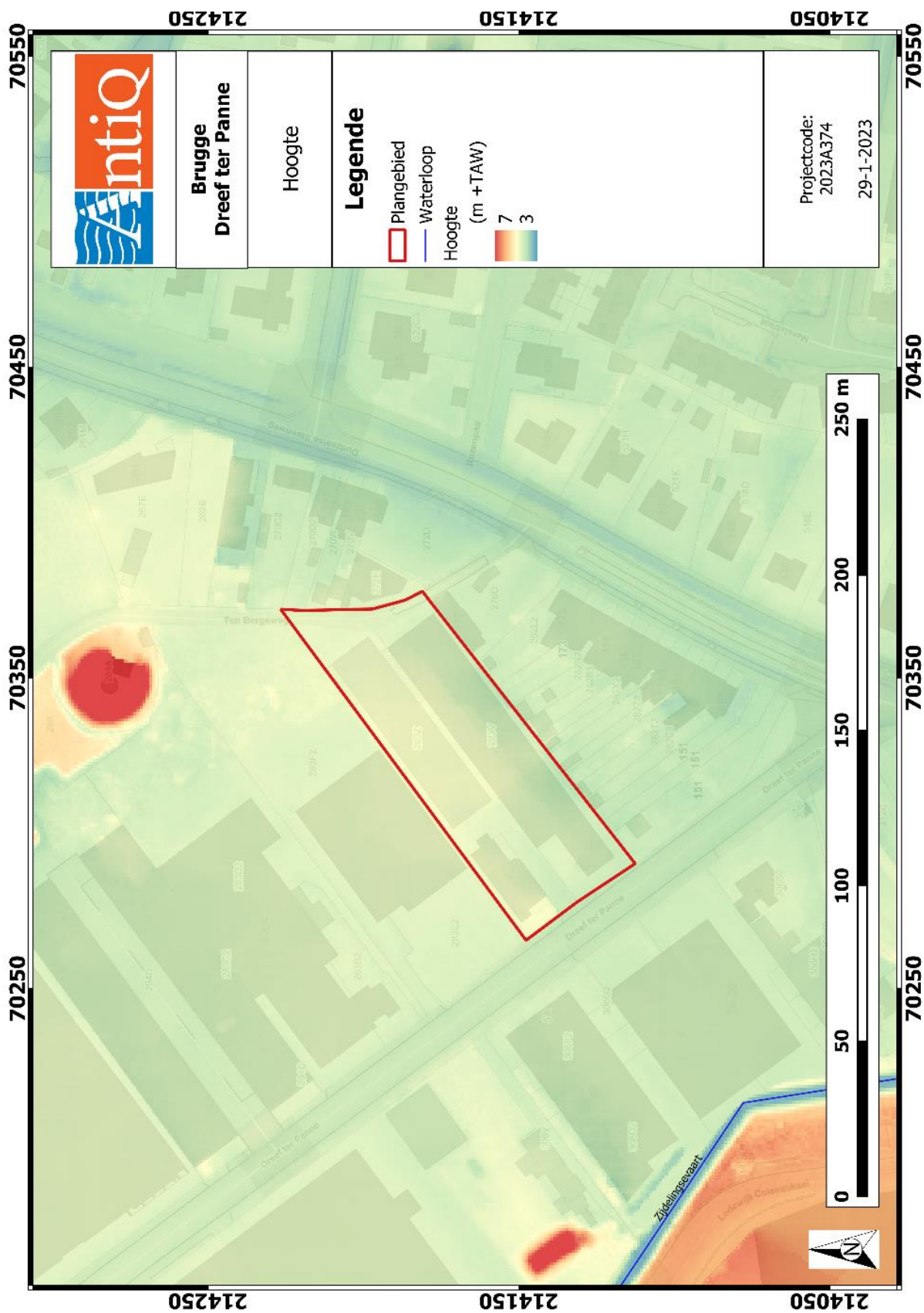
1.4.2 Landschap & hydrografie

Het plangebied is gelegen in de oostelijke kustpolders nabij de rand van het zandige gebied van Zandig Vlaanderen. Dit deel van het poldergebied bestaat uit holocene afzettingen van fluvio-periglaciale aard, zie ook verder. Deze jonge bodems zijn in de laatste 2000 jaar gevormd. Dit zorgde er uiteindelijk voor dat het hier gaat om een laag en vlak landschap met een microreliëf dat varieert tussen 2 en 4,5 m +TAW. De omgeving van het plangebied is gelegen tussen 1 en 12 m +TAW. De hogere delen zijn artificieel aangelegd en zijn gelinkt aan het Kanaal Brugge-Zeebrugge en aan de ring rond Brugge met bijhorende bebouwing. Ook de dijk langs de Damse Vaart is artificieel hoger dan de natuurlijke bodem. Het plangebied zelf ligt op een hoogte van c. 4,5m +TAW. Het plangebied is egaal, maar gezien de huidige bebouwing ook niet meer natuurlijk van aard. Dat blijkt ook uit de hoogtekaart waarbij het plangebied en de nabije percelen op c. 1m hoger gelegen is dan de originele poldergronden die bijvoorbeeld ten noorden nog gelegen zijn.



Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹³

¹³ AGIV 2023



Figuur 12: Plangebied op het DHM¹⁴

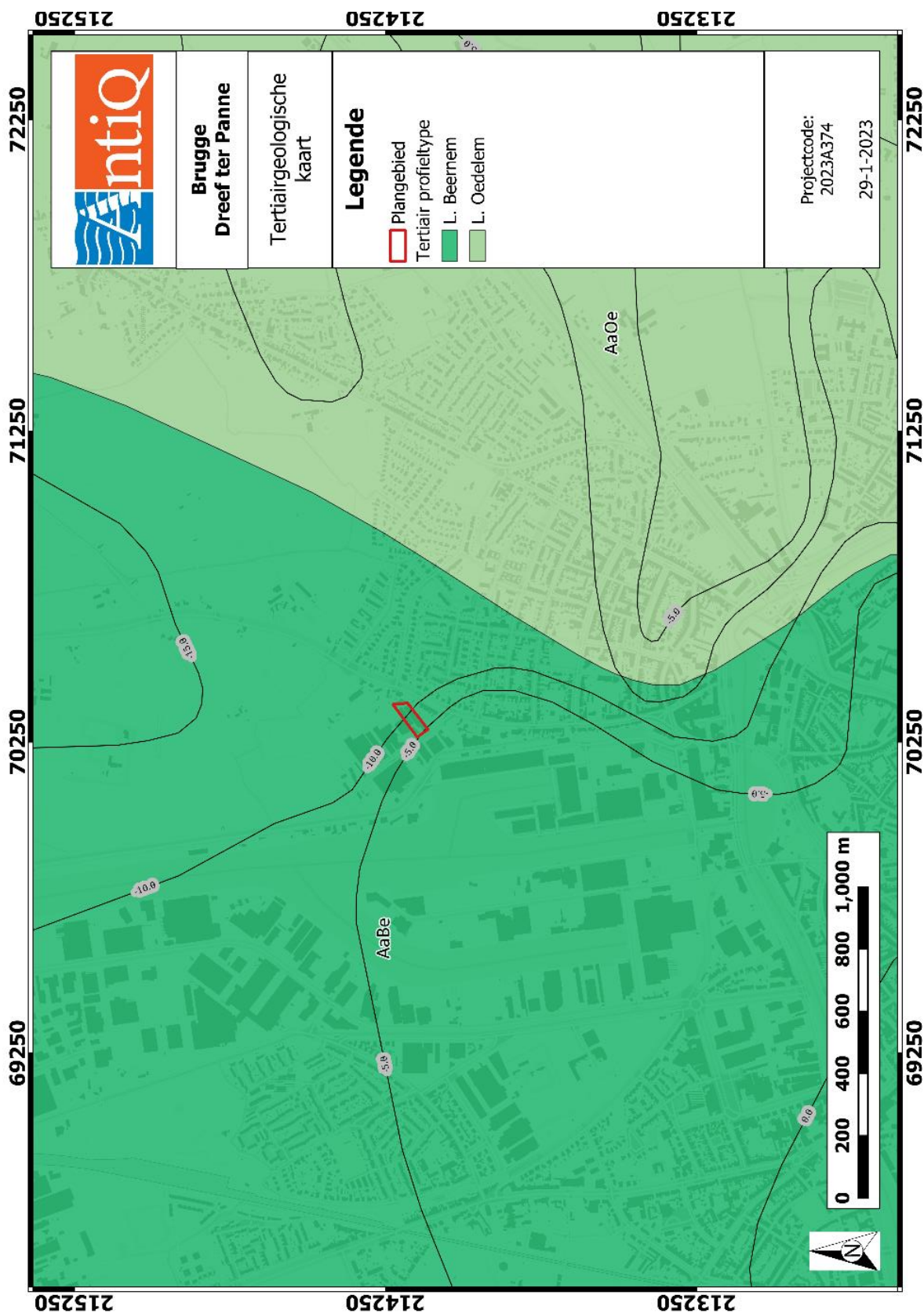
¹⁴ AGIV 2023

1.4.3 Geologie

Tertiair

De ondergrond uit het tertiair is gekarteerd als de Formatie van Aalter, Lid van Beernem. Deze is als volgt omschreven: grijsgroen zand, kleihoudend, kleilaagjes, zandsteen (veldsteen), weinig kalkhoudend, glauconiet- en glimmerhoudend”. De top van dit pakket zit op c. 10 à 15 m -TAW en dus op grote diepte van het maaiveld. Dit pakket is dan ook minder relevant voor dit assessment.¹⁵

¹⁵ GEOPUNT 2023



Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart⁹¹

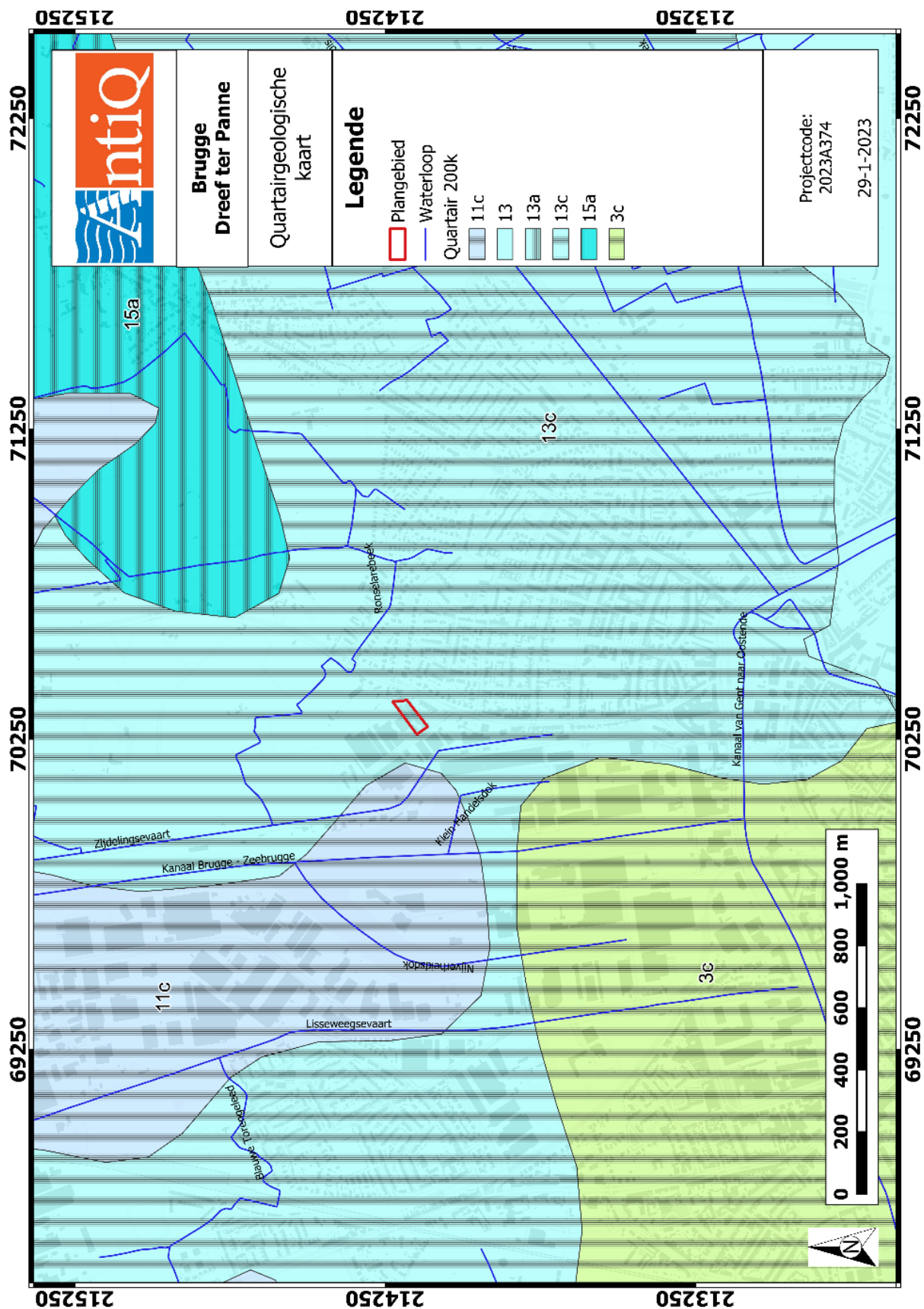
⁹¹ DOV VLAANDEREN 2023

Quartair

Het quartaire pakket hoort tot type 13c.

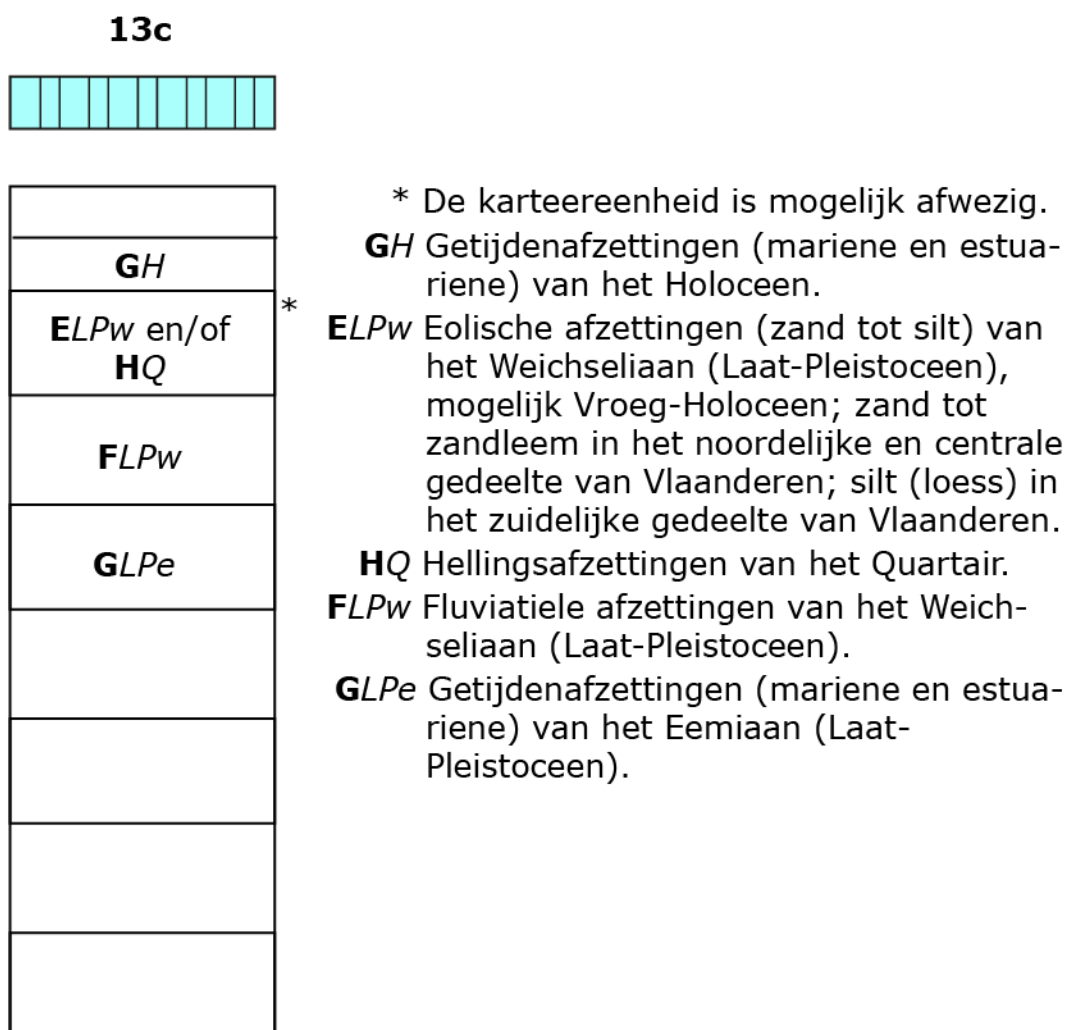
Dit betekent dat er bovenop het tertiaire niveau gedurende het quartair een opeenvolging is van getijdenafzettingen, fluviatiele afzettingen, (mogelijk) eolische afzettingen die uit het weichseliaan dateren en ten slotte getijdenafzettingen van het holoceen. Zoals eerder aangegeven bestaat de ondergrond op de meer gedetailleerde geologische kaart uit m1FE of m1Fe-afzettingen. Deze wijzen op marien holocene sedimenten op fluvioperiglaciale faciës op mariene sedimenten van het eemiaan (M1FE). Het gaat hier dan om fijne klastische sedimenten van mariene oorsprong (m) bovenop fluvio-periglaciale afzettingen van het weichseliaan (F) bovenop grove mariene afzettingen van het eemiaan (E). Zandige afzettingen van eolische oorsprong zijn hier niet (meer) bewaard.

Op basis van geologische boringen in de omgeving van het plangebied bestaat de bovenste 1,8 m uit holocene mariene fijne afzettingen. Deze zijn gelegen op grovere fluviatiele sedimenten uit de laatste ijstijd en daaronder nog mariene afzettingen uit het eem, de laatste tussenijstijd.



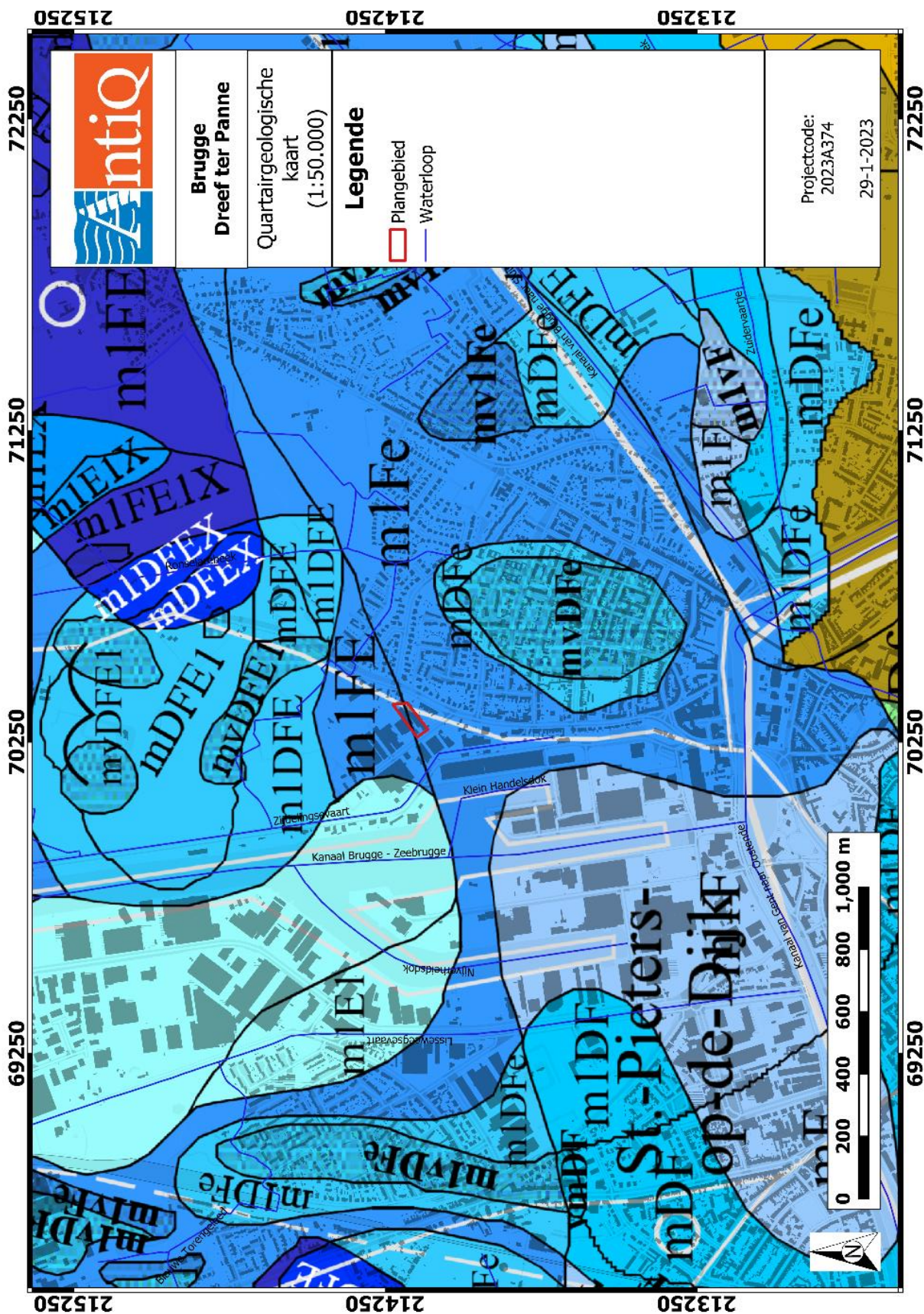
Figuur 14: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2023



Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2023

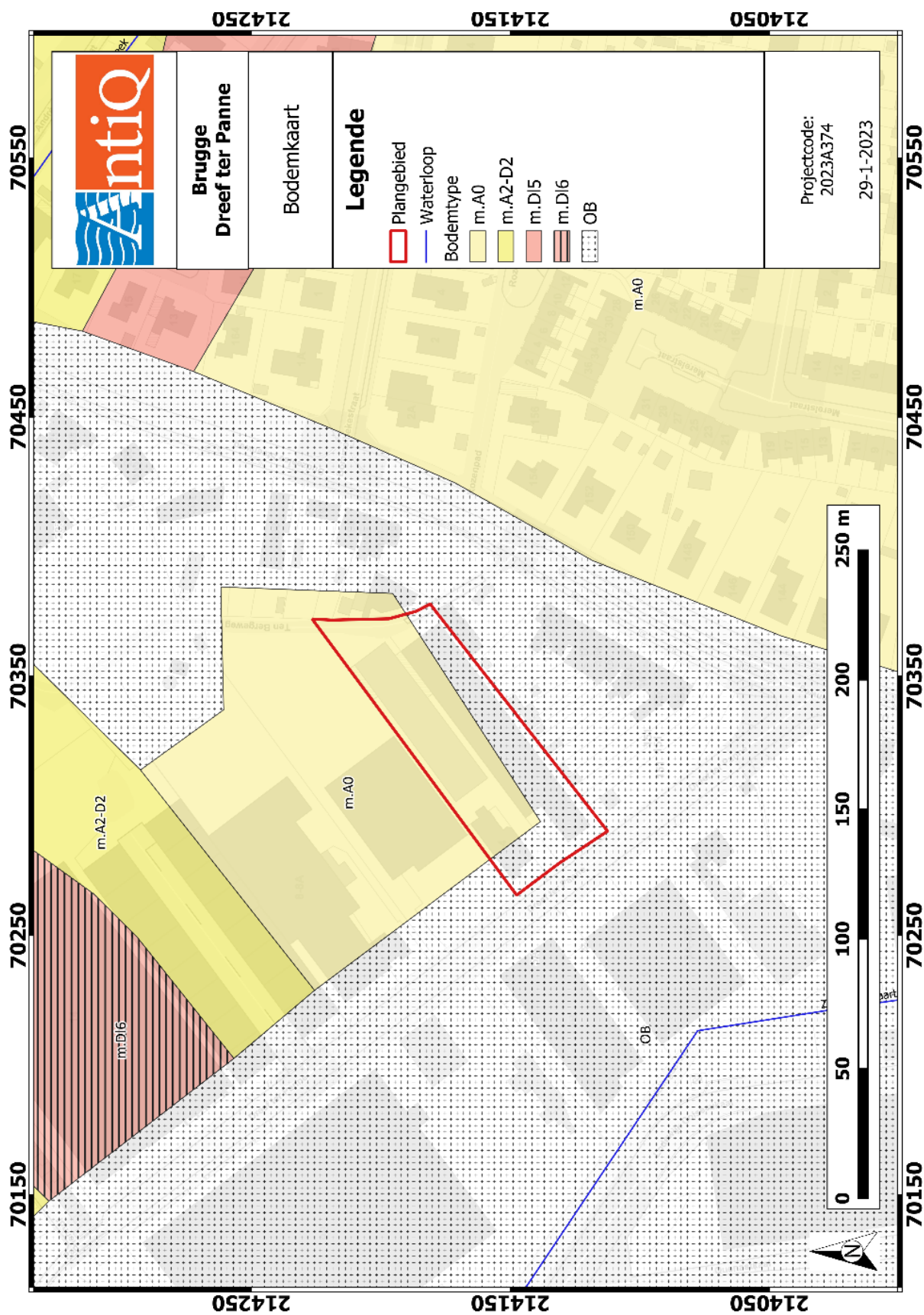
1.4.4 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgt:

OB of bebouwde zone in het zuidoostelijke deel (huisnummer +4) en op het andere perceel

m.A0-bodem of **Kreekruggronden (Middellandpolders)**

De A0 gronden zijn ontkalkt tot op 30-40 cm diepte; dieper zijn ze kalkhoudend. Met uitzondering van de bovenste, humeuze horizonten is het bodemprofiel zwak roestig gevlekt. Er is nooit wateroverlast, wel uitdroging in de zomer. De structuur is dikwijls labiel ten gevolge een verstikkende ploegzool. De bemestingsbehoefte, zowel organisch als anorganisch, is hoog. Deze gronden zijn matig goed voor zomergerst en aardappelen; goed voor nateelten; weinig geschikt voor tarwe, bieten en weiland.



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2023

1.4.5 Historische bronnen

Koolkerke en Sint-Jozef (pas vanaf 1932 in het zuidelijke deel in Koolkerke) liggen in het poldergebied. In de Merovingische tijd bestaat de "pagus Flandrensis" uit drie kroondomeinen: Snellegem, Sijsele en Weinebrugge. Circa 875 splitst de nieuwe parochie Onze-Lieve-Vrouw zich van Sijsele af en in de 12de eeuw ontstaat op dit grondgebied de latere parochie Koolkerke.

De begrenzing van de parochie kent in de loop der tijden verschillende wijzigingen. In het Ancien Régime ligt het grondgebied van Koolkerke verspreid over vier feodale bestuursdistricten. Het gebied tussen de kerk van Koolkerke en de Damse Vaart hoort bij het ambacht van Oostkerke en wordt bestuurd vanuit de Watering van Romboutswerve. Het gebied ten westen van de kerk tot aan het Lisseweegs Vaartje valt onder het ambacht van Dudzele en wordt bestuurd door de Watering van Grootreygaersvliet.

Het zuidelijke deel van Koolkerke (het huidige Sint-Jozef) met een deel van de wijk Ter Panne (voor het eerst vermeld in de 13de eeuw en te situeren tussen Fort Lapin, Dudzeelse Steenweg, Bommelbekerstraat en Koolkerkse Steenweg) maakt deel uit van de Paallanden van Brugge, waarbij het plangebied op de rand ligt. Dit is een ruime strook grond rond de stad die Brugge verwerft tussen 1275 en 1283 en afgebakend wordt door grenspalen. Dit gebied valt onder de jurisdictie van de Stad. Tenslotte zijn er ook enclaves die behoren tot de heerlijkheid van Sint-Donaas (het "Proostse" en het "Kanunnikse"). Een deel van de Brugse parochie Sint-Gillis, de "Sint-Gillishouck" strekt zich uit tot in Koolkerke. Die "Sint-Gillishouck" omvat bijna geheel het grondgebied van het huidige Sint-Jozef onder meer met de wijk Ter Panne. Door het graven van de tweede stadsomwalling in 1297 valt de "Sint-Gillishouck" buiten de stadsmuren in het gebied van de Paallanden.

Ondertussen krijgt Brugge circa 1180 de toestemming van de graaf om een kanaal te graven naar Damme waardoor deze zich ontwikkelt als Brugse voorhaven.

Op het grondgebied van de Onze-Lieve-Vrouwparochie wordt circa 1150 op Koolkerke een eerste bidplaats opgericht. De naam Koolkerke refereert hoogst waarschijnlijk aan een kerk gelegen op een kool wat een hoger gelegen plaats betekent. De eerst vermelding met "Coolkercke" dateert pas van 1243. Bij het ontstaan van de Sint-Gillisparochie (dochterparochie van Onze-Lieve-Vrouw) in 1240 wordt Koolkerke van die nieuwe parochie afhankelijk.

Tijdens de Franse overheersing wordt Koolkerke in 1794, met inbegrip van de Paallanden en het Proostse, een aparte parochie. Met het heruitgraven in 1811 van de Damse Vaart wordt de oostelijke grens van de parochie definitief vastgelegd.

Tot 1899 vormt het Lisseweegs Vaartje (in Sint-Pieters) de westgrens van Koolkerke. Bij K.B. van 12.7.1899 wordt een oppervlakte van 370 ha van de gemeente onteigend ten voordele van de stad Brugge voor de realisatie van de nieuwe haven. Het nieuw uitgegraven zeekanaal, vanaf 1953 zogenaamd het Boudewijnkanaal, vormt vanaf nu de westelijke grens. Een deel van Koolkerke wordt door het kanaal van de moederparochie afgesneden en wordt bij Sint-Pieters gevoegd.

De parochie Sint-Jozef ontstaat ten gevolge van de industrialisatie gericht op de Brugse zeehaven (aangelegd circa 1900) van het gebied juist ten noorden van de Handelskom tegen Brugge, op de bestaande wijk Ter Panne. Officieel wordt de parochie erkend op 31 december 1932. In 1970 (K.B. van

17.7.1970) wordt het resterende grondgebied van Koolkerke (417 ha) bij de stad Brugge ingelijfd, in het kader van de nationale fusieoperaties.

1.4.6 Cartografische bronnen

De Heraldische kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus (1561-1571)

Deze kaart is één van de oudste waarop het plangebied ongeveer te situeren valt. Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571) ligt het vermoedelijke projectgebied in een relatief dicht bewoond landschap. Het projectgebied ligt langs de Dudzeelse Steenweg. Het landschap wordt doorkruist door waterlopen, dijken en wegen. Binnen het projectgebied staan geen elementen afgebeeld. Het is evenwel niet met zekerheid te zeggen indien het plangebied zelf al bebouwd was.



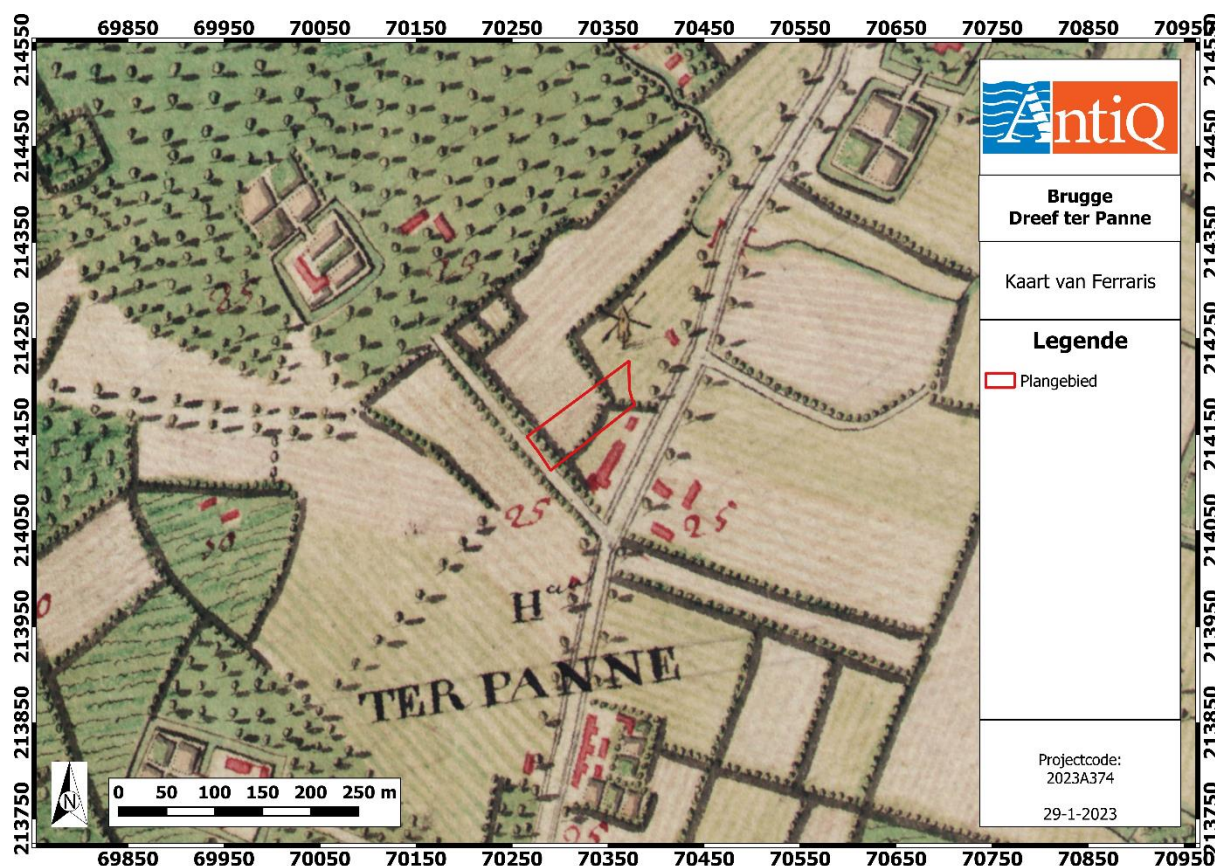
Figuur 18: Relatieve ligging van het plangebied op de kaart van Pieter Pourbus²¹

Ferraris (1770-1778)

De Kaart van Fricx (1744, niet afgebeeld) biedt geen bijkomende informatie. Op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778), bestaat het projectgebied uit akker. Het projectgebied ligt langs de Dreef ter Panne. Ten noorden van het

²¹ Wikipedia, 2023

projectgebied ligt de hoeve Pannenhof, ten oosten staat de Pannemolen afgebeeld. Het projectgebied ligt binnen een gesloten landschap van met hagen omzoomde akkers en boomgaarden. In de omgeving ligt een groot aantal sites met walgracht. In de polders is het voorkomen van akkers op historische kaarten een weerspiegeling van de landschappelijke ligging, bovenop recente mariene afzettingen. Deze bodem is goed geschikt voor de teelt van de gewassen. De gebieden met intact bewaarde veensequenties zijn beter geschikt als permanente of natte weide.

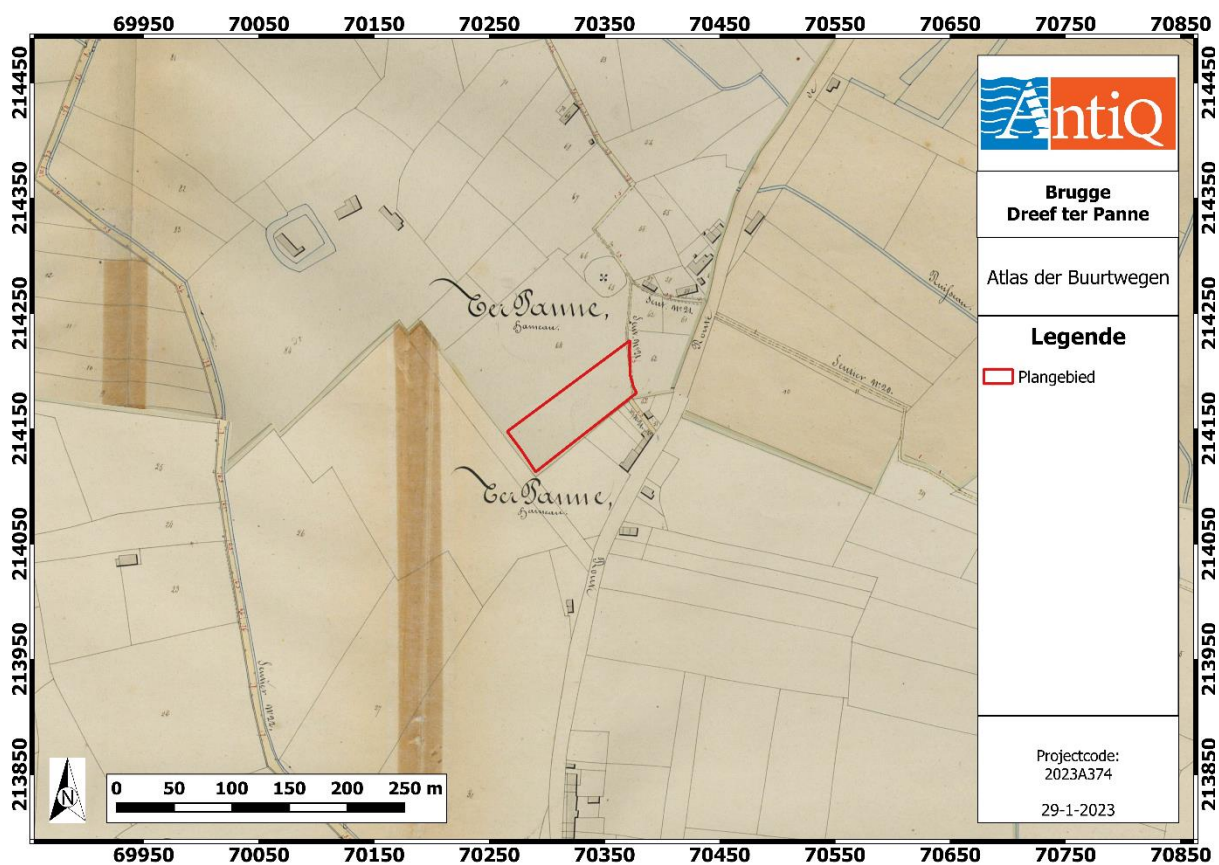


Figuur 19: Plangebied en omgeving op de Ferrariskaart²²

Atlas der Buurtwegen (1841), Kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Popp (1842-1879)

Op de jongere kaarten zoals de Atlas der buurtwegen (1841) en de Kaart van Vandermaelen (1846-1854, niet afgebeeld) de blijft deze landschappelijke situatie onveranderd: het terrein ligt in landbouwgebied. Op de kadasterkaart van Popp (1842-1879, niet afgebeeld) staat een nooit uitgevoerd plan voor de binnenhaven van Zeebrugge afgebeeld.

²² GEOPUNT 2023

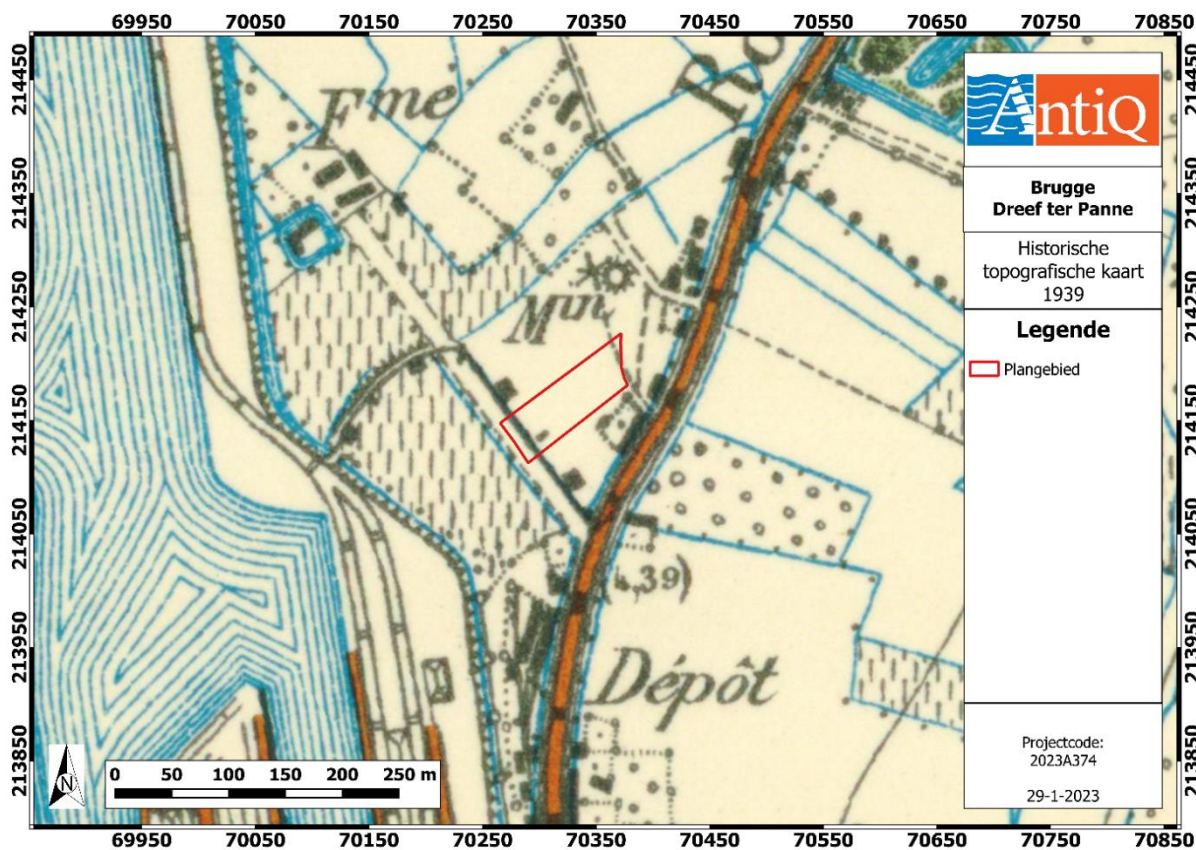


Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²³

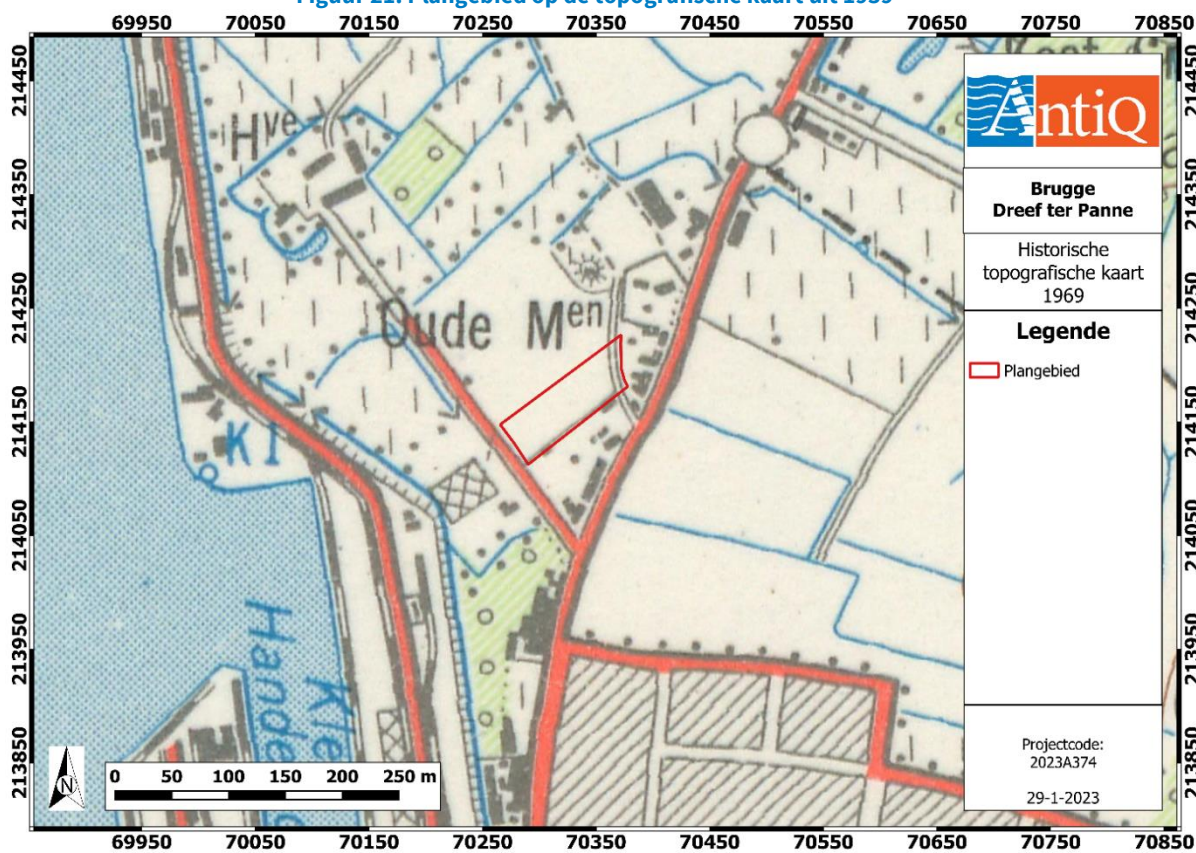
Topografische kaarten (1873-1981)

Deze kaarten geven de evolutie van het plangebied weer. Op de oudste kaarten uit 1873 en 1904 is de landelijke ligging zoals in de 18^{de} en 19^{de} eeuw duidelijk. Het terrein is gelegen aan de Dreef ter Panne en ten zuiden van een molen. Er is aan de straatzijde een klein gebouw weergegeven en nabij is ook een hoogte aangeduid: 4,39m, wat overeenkomt met de hoogteligging van het plangebied. In de omgeving (niet afgebeeld) zijn hoogtelijnen te zien. Het plangebied zou dan in elk geval onder de 3 m gelegen zijn, wat ruim 1m lager is dan vandaag. Ook na WOII is het terrein in een gelijkaardige omgeving gelegen. Het landelijke karakter is er dan nog steeds. Bebouwing is evenwel niet aanwezig. Vanaf de topografische kaart uit 1981 is bebouwing te zien op beide percelen van het plangebied en die komen ook overeen met de huidige gebouwen. Het is duidelijk dat het terrein daarbij is opgehoogd. Op basis van de huidige hoogtekaarten gaat het zeker om 1m.

²³ CARTESIUS 2023



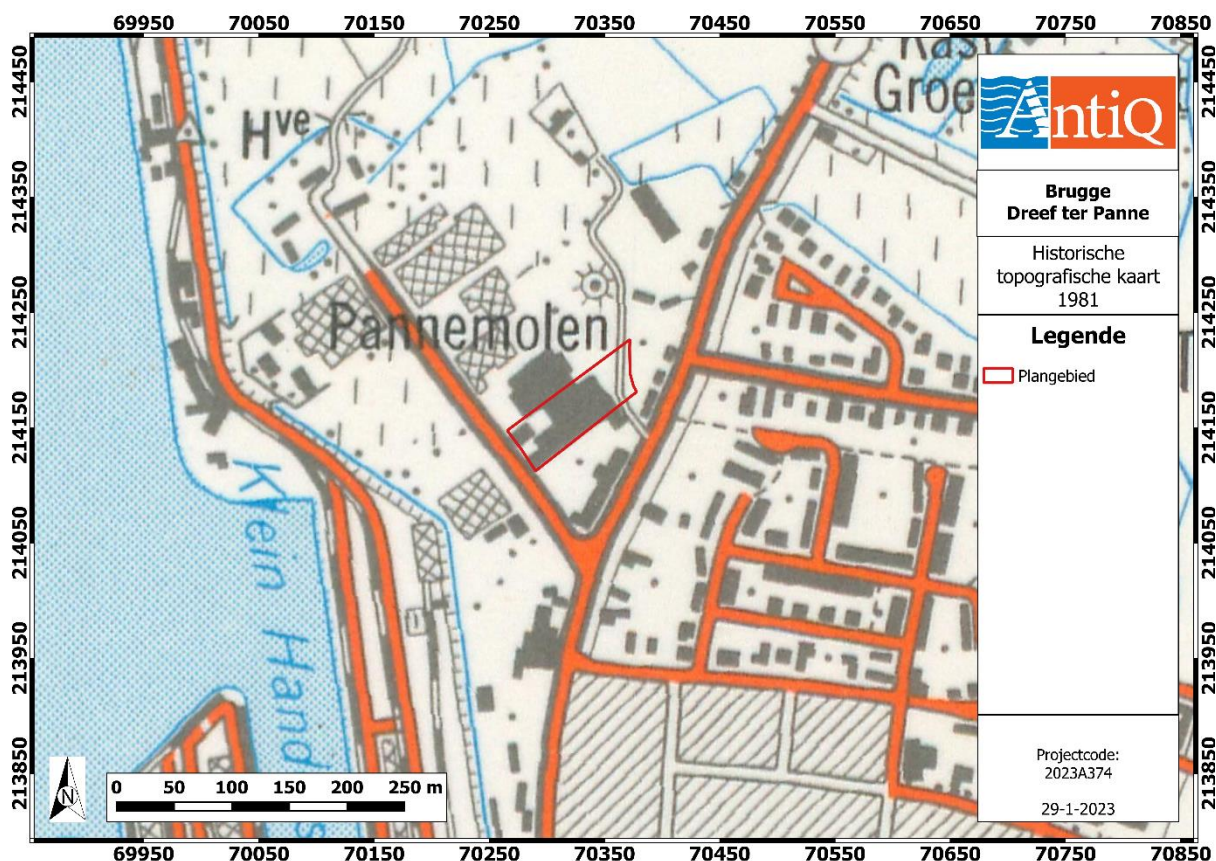
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart uit 1939²⁴



Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1969²⁵

²⁴ CARTESIUS 2023

²⁵ CARTESIUS 2023

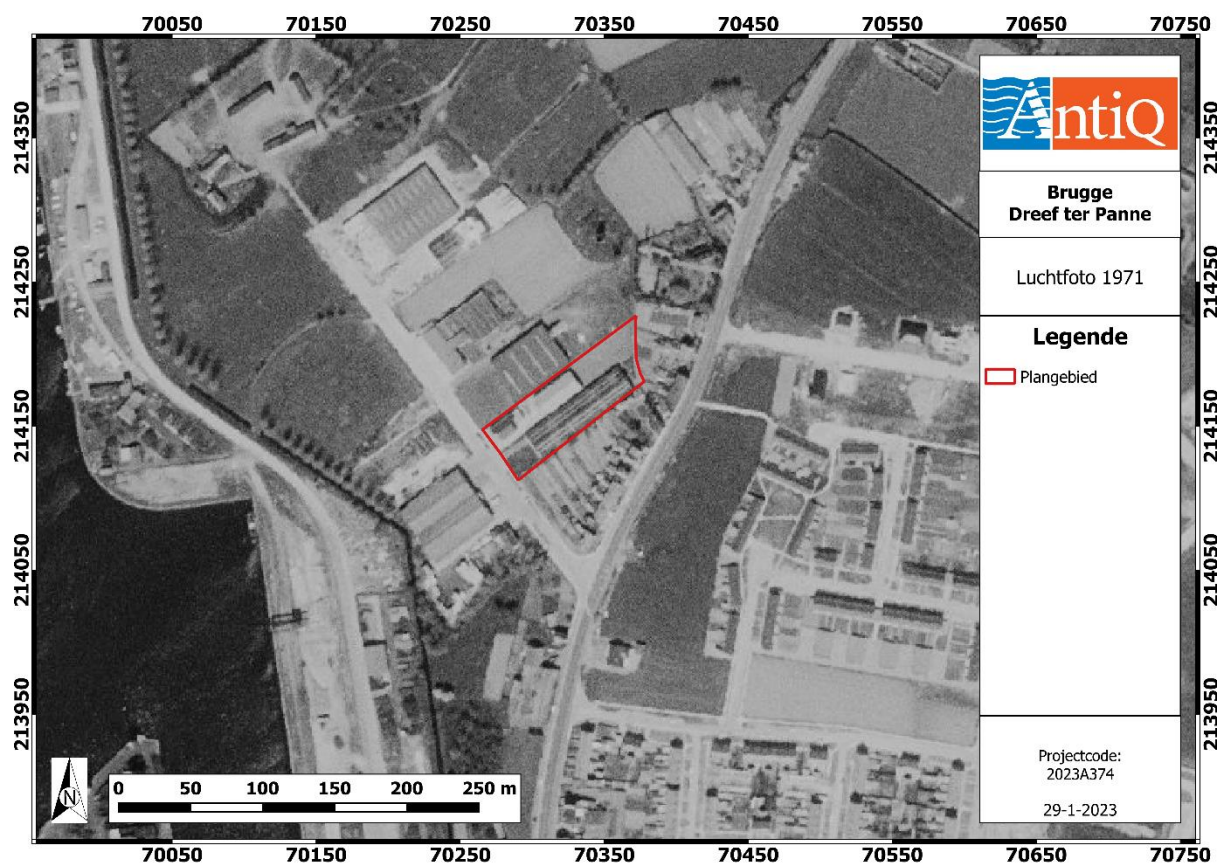


Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1981²⁶

Luchtfoto (1971, 1989 en 2013-2015)

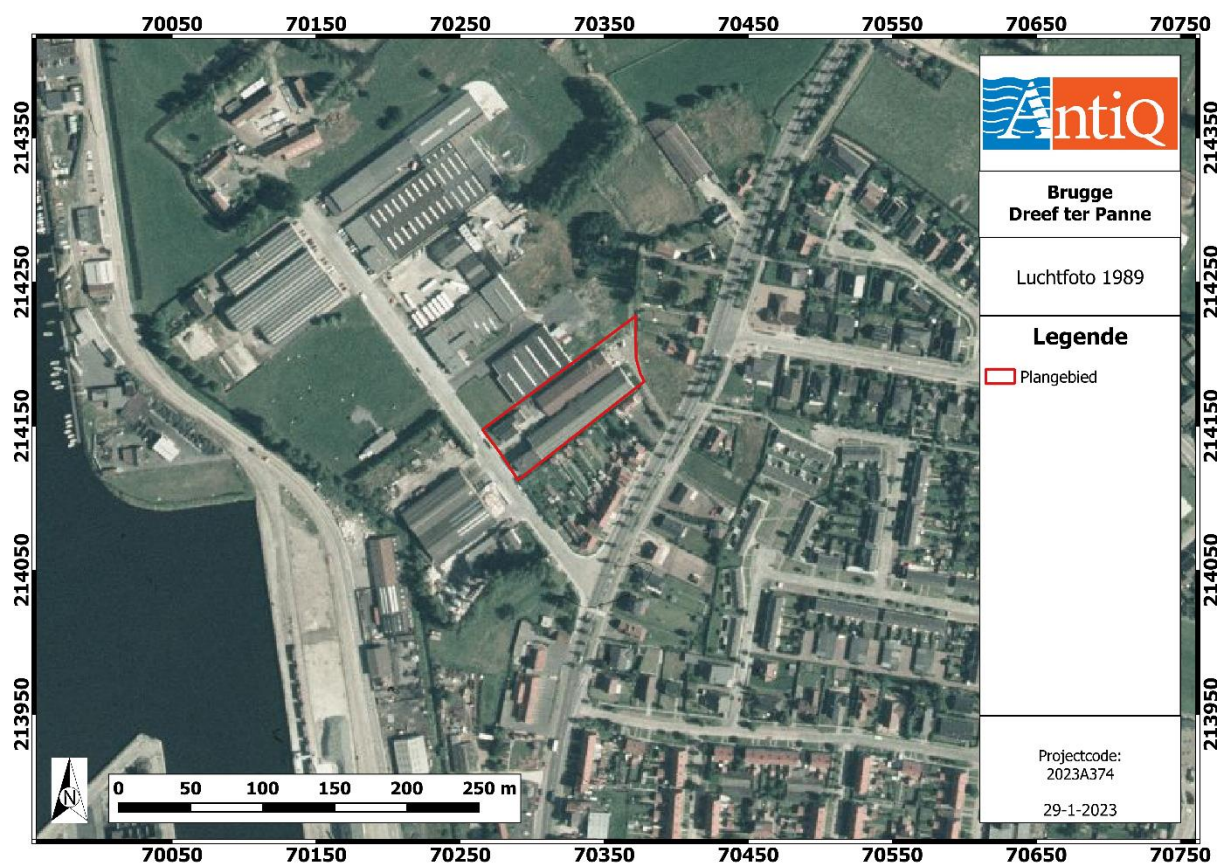
Op de luchtfoto uit 1971 is ook al de huidige bebouwing te zien. Het past in de ontwikkeling die deze omgeving duidelijk doormaakt gezien de bedrijfsgebouwen die ook in de directe omgeving zijn opgetrokken. Deze evolutie is ook op de jongere foto's verder te volgen. Het plangebied lijkt geen (grote) aanpassingen meer te hebben gehad.

²⁶ CARTESIUS 2023



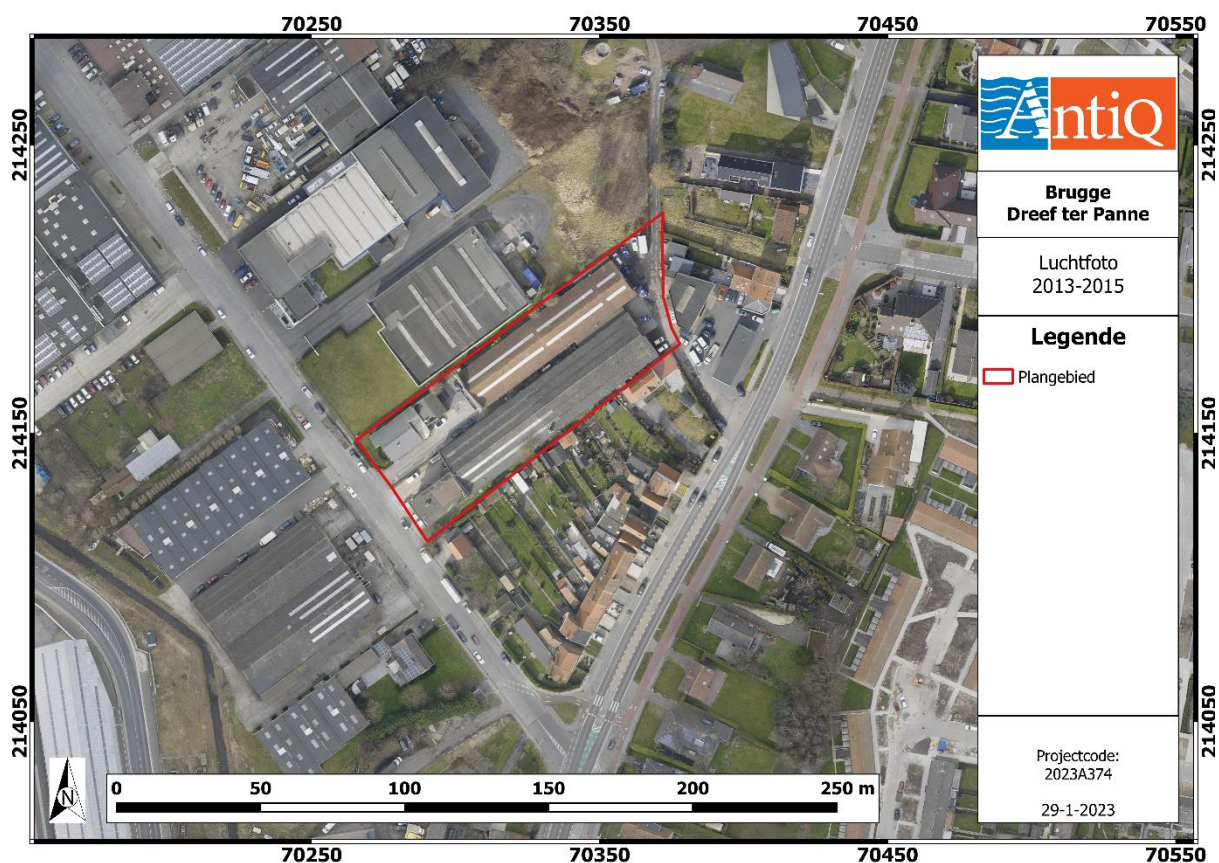
Figuur 24: Plangebied op de luchtfoto uit 1971²⁷

²⁷ GEOPUNT 2023



Figuur 25: Plangebied op de luchtfoto uit 1989²⁸

²⁸ GEOPUNT 2022



Figuur 26: Plangebied op de luchtfoto uit 2013-15²⁹

1.4.7 Archeologisch bronnen

In het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) gekend. In de directe omgeving zijn er verschillende resten en sporen bekend. Daarom wordt ook gefocust op deze nabijgelegen waarden. De meest relevante worden in hieronder benoemd.

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁰

CAI-ID	Site	Beschrijving	Datering
217214	Brugge, Dreef ter Panne	Hoefijzer Kogelhuls Aangetroffen bij metaaldetectie	Nieuwe tijd WOI

²⁹ GEOPUNT 2023

³⁰ CAI 2023

300213	Brugge, Dudzeelse Steenweg II	De achtste grenspaal van Brugge-buiten	Eerste vermelding 1665
300214	Brugge, Jacob van Maerlantstraat: Ter Panne	Hoeve Den Doorne, ontstaan in de 13 ^{de} eeuw als kasteel/hofstede en leengoed, sinds 17 ^{de} eeuw herberg tot na 1900.	13 ^{de} eeuw
300215	Brugge, Dudzeelse Steenweg III	Gehucht/wijk Ter Panne, de belangrijkste wijk buiten het eigenlijke dorp Koolkerke. Al een vermelding in 1266.	13 ^{de} eeuw
300216	Brugge, Dudzeelse Steenweg IV	Dit is een hofstede die op het einde van de 17de eeuw omgevormd werd tot een stokerij met bijhorend een herberg; en dit tot tegen 1800. Daarna was het een gewoon huis dat nog bestaat.	17 ^{de} eeuw
300217	Brugge, Dudzeelse Steenweg V	Een paal waarvan de functie onbekend is. Het is zeker niet de grenspaal van Brugge, misschien wel een tolbarrière.	18 ^{de} eeuw
300219	Brugge, Dudzeelse Steenweg VI	Een stenen kruis. Wordt vermeld in 1701 en in 1800.	18 ^{de} eeuw
300220	Brugge, Dudzeelse Steenweg VII	Hofstede. 1701: "hofstedeken met bogaert", 1768: "met een wagenmakerie daarop nieuwe gebouwd".	18 ^{de} eeuw
300221	Brugge, Dudzeelse Steenweg VIII	Hofstede. In 1701: "hofstede mette bogaert". Vermelding in 1567, 1701 en 1850. Waarschijnlijk verdwenen rond 1900.	18 ^{de} eeuw
300222	Brugge, Dudzeelse Steenweg (II)	Omwalde hofstede. In 1447: "hofstede van Antheunis Haghelin"; in 1567: "hofstede en bogaert"; in 1701: "wylent hofstede, alsnu wallen en land".	13 ^{de} eeuw
300267	Brugge, Graaf Visartkaai I	Hofstede Verdwenen met de aanleg van de nieuwe haven rond 1900.	16 ^{de} eeuw
300268	Brugge, Krakeleweg: Krakeleweg II	1701: "hofstedeken". Ontstaan in de 17de eeuw, verdwenen in 1900.	17de eeuw-1900

300269	Brugge, Krakeleweg III	Hoeve: Ontstaan in de 17de eeuw en verdwenen met de aanleg van de nieuwe haven rond 1900.	17de eeuw-1900
300275	Brugge, Dreef ter Panne, Lodewijk Coiseaukaai: Lodewijk Coiseaukaai I	Hoeve, vermeld in 1567	16 ^{de} eeuw
300276	Brugge, Dreef ter Panne	Kasteelhofstede: hoeve met walgracht errond. Oude hoeve bestaat nog, en ook een deeltje van de walgracht rond het huis.	16 ^{de} eeuw
300277	Brugge, Dudzeelse Steenweg 201	Het is een molenwal waarop tot in de 19de eeuw een houten staakmolen stond. Deze werd vervangen door een ronde stenen molen, gebouwd met speciale ronde stenen. De ruïne bestaat nog; en is eigendom van de bewoner van het huis.	15 ^{de} eeuw
300278	Brugge, Dudzeelse Steenweg X	Molenhuis/hofstede, nu verdwenen	19 ^{de} eeuw
300281	Brugge, Dudzeelse Steenweg XII	Het huis en de smidse zijn gebouwd in de 17de eeuw. De smidse verdween eind 19de eeuw. Het huis bestaat nog.	17 ^{de} eeuw
300282	Brugge, Dudzeelse Steenweg XIII	16 ^{de} eeuwse hofstede	1567
300359	Brugge, Dudzeelse Steenweg 460	Kasteel met hofstede	1567, mogelijk nog 15 ^{de} eeuws
300403	Brugge, Dudzeelse Steenweg XVII	17 ^{de} eeuwse woning	17 ^{de} eeuw
300405	Brugge, Dudzeelse Steenweg XIX	Een huis dat bij tijden een herberg was. 1567: "herberghe metten bogaerdeken genaemt ter panne".	16 ^{de} eeuw
300406	Brugge, Dudzeelse Steenweg, Ten Bergeweg: Den Vliegenden Hert	Een oud huis, herberg geworden in de 17de eeuw, nu een groep huizen. 1567: "met een huys ten oosthende erop". 1701: "herberghe den vliegenden hert". 1815, 1838: "herberg den hert".	16de eeuw

300407	Brugge, Dudzeelse Steenweg XX	Hofstede: 1567: "boomgaert en hofstedeken".	16 ^{de} eeuw
300409	Brugge, Ten Bergeweg 1	1567: "hofstede en boomgaert". Op een kaart van 1715 staat een walgracht afgebeeld. Eerste vermelding in 1567. Een deel van de walgracht is nog aanwezig.	16 ^{de} eeuw

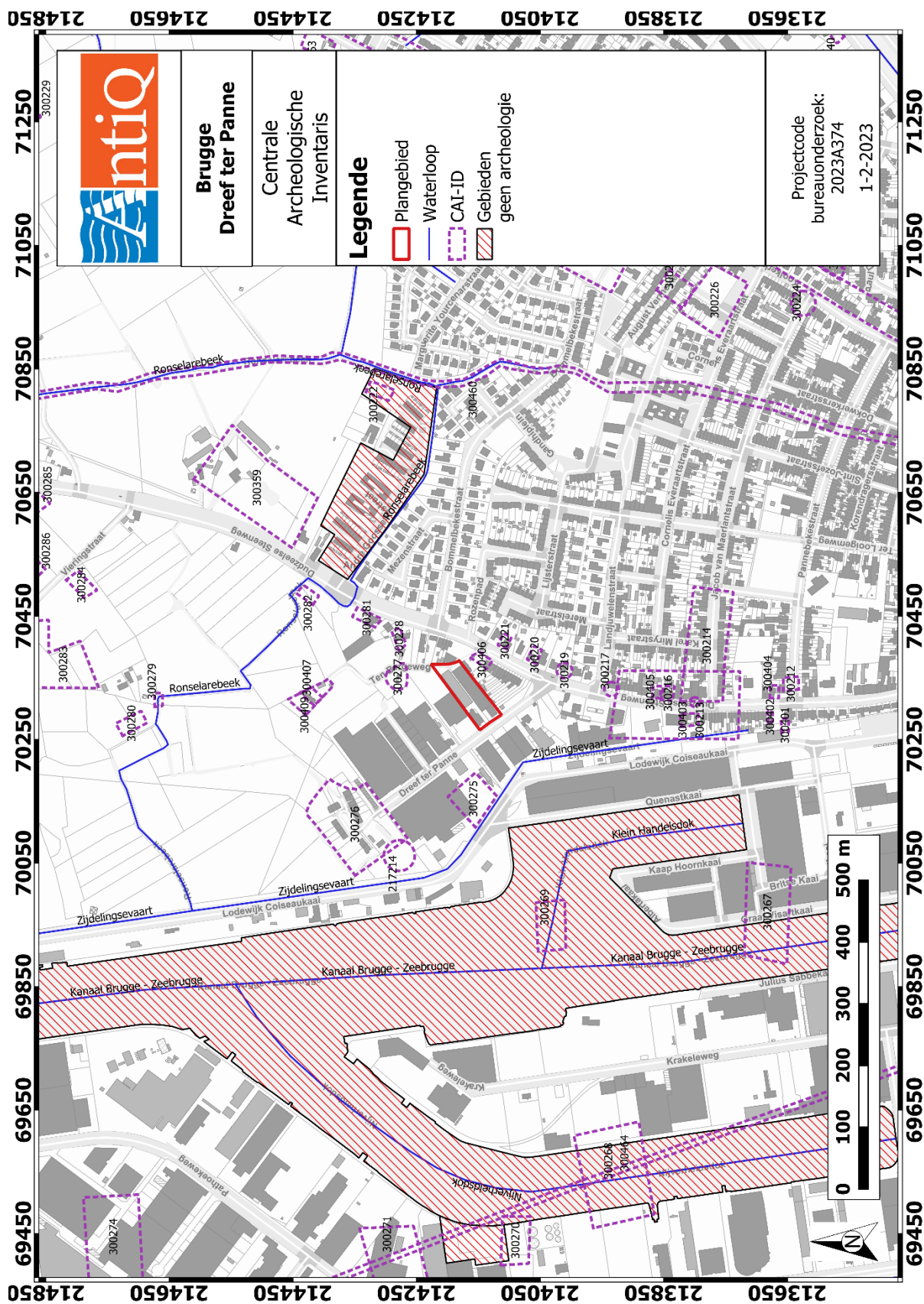
De archeologische waarnemingen uit de centrale archeologische inventaris wijzen op de landelijke bewoning net ten noorden van de Brugse kern na de middeleeuwen. Het is een beeld dat reeds voorkomt op de oudste kaarten als die van Pourbus en Ferraris. Archeologische resten ontbreken, met uitzondering van een aantal losse fragmenten uit WOI. Ter hoogte van het Handelsdok zijn bij de aanleg van de dokken wel resten gevonden van Romeinse woning en boot, de zgn. boten van Brugge.³¹ Deze vondsten lagen echter op grote diepte (meerdere meters diep).

Andere informatie kan gevonden worden in de **archeologienota's**. Op minder dan 100m is in 2000 een archeologienota uitgeschreven voor een gelijkaardige ontwikkeling.

Vooronderzoek Brugge, Dreef ter Panne (ID 14025)

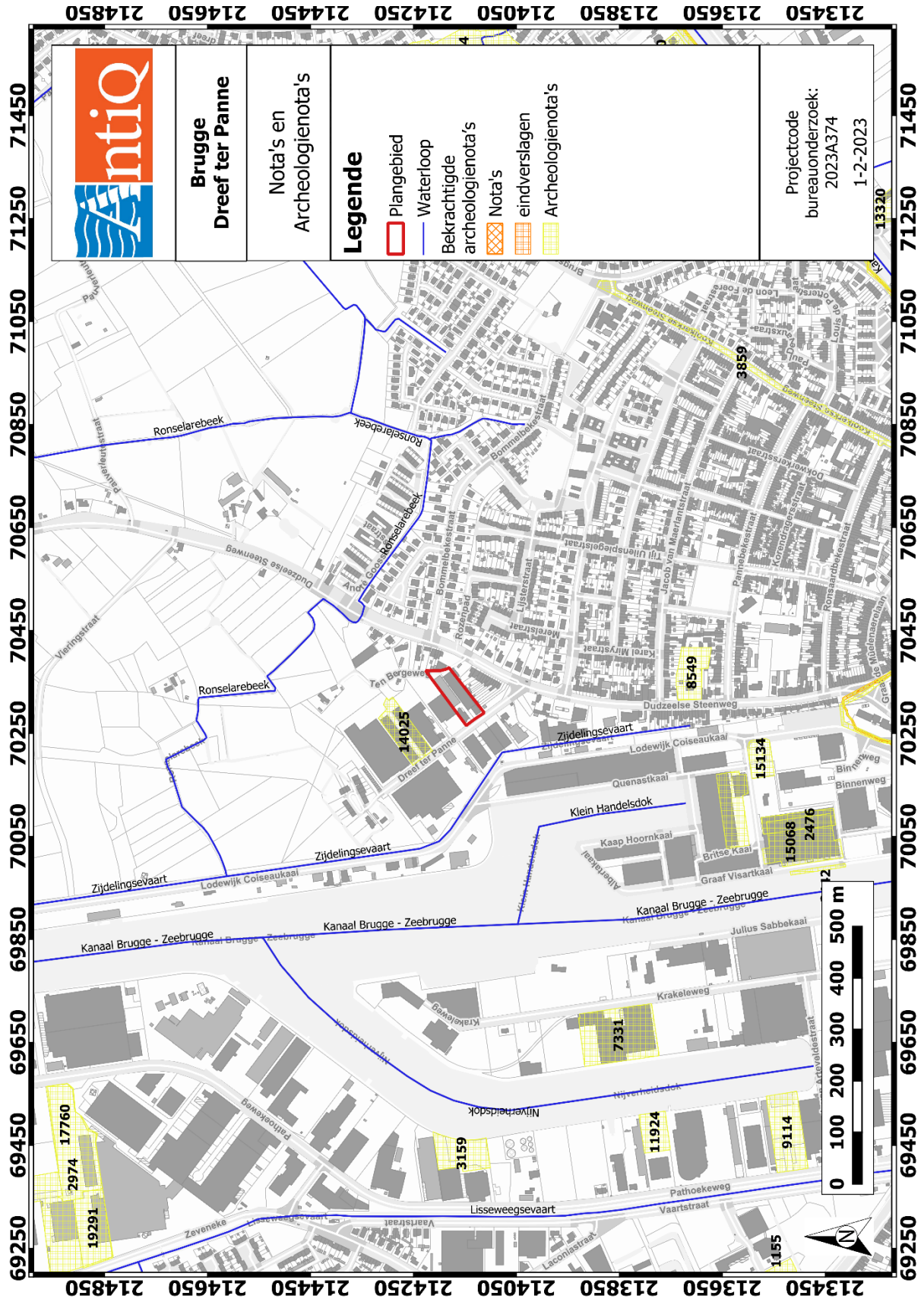
Dit projectgebied (5.797m²) zou ontwikkeld worden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het terrein sinds de middeleeuwen gelegen is in landbouwgebied. Dat blijkt uit historische en cartografische bronnen. Door de intensieve bouwwerken in de jaren 1970 is het gebied volledig bebouwd. Daarbij werd het terrein opgehoogd en genivelleerd, wat goed blijkt uit de hoogtekarten. Omdat er een lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden én de werken zullen plaatsvinden binnen dezelfde verstoorte oppervlakttes met funderingszolen tot 120 cm onder het maaiveld werd geen verder onderzoek geadviseerd. Enkel de funderingszolen kunnen mogelijk de originele bodem nog verstoren maar daar zal geen kenniswinst meer uit te halen zijn vanwege de erg lokale verstoring.

³¹ Recent onderzoek door K. Vlierman (2023) heeft aangetoond dat het niet gaat om resten van één boot maar van minstens twee boten waarvan het hout is hergebruikt in een havenconstructie.

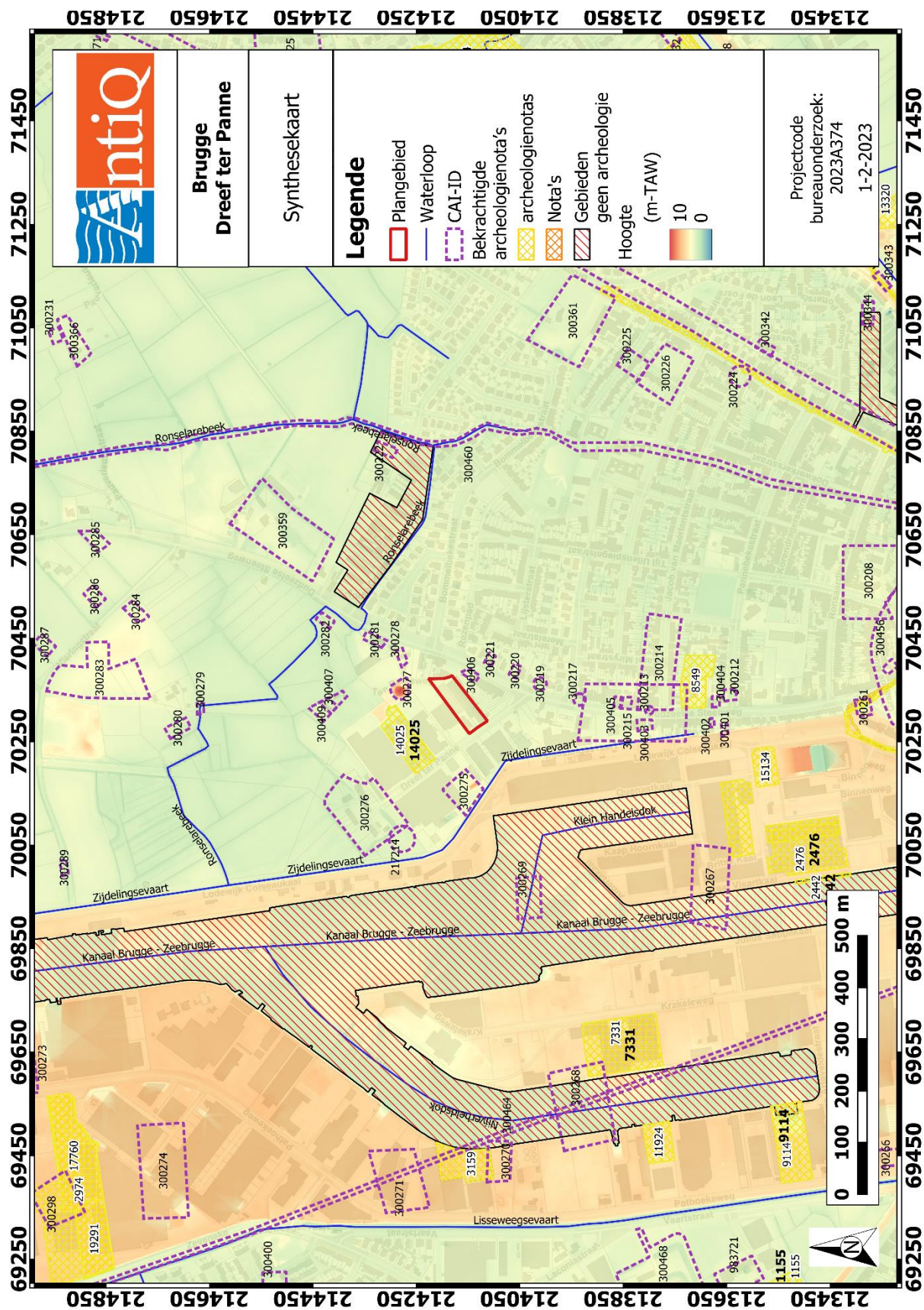


Figuur 27: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³²

³² CAI 2023



³³ CAI 2023



³⁴ CAI 2023

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het terrein ligt ten noorden van de historische kern van Brugge. Het is landelijk gelegen wat duidelijk blijkt uit historische kaarten. Er waren verschillende wegen en bebouwing die uit cartografische bronnen gekend zijn. Het plangebied lijkt steeds in gebruik geweest te zijn als akker. In de nabijheid waren wel veel woningen, hoeves edm. Vanuit archeologisch perspectief zijn er weinig sites gekend. Een aantal losse vondsten uit WO1 en verderop ten westen zijn bij de aanleg van de dokken Romeinse resten van een villa en scheepshout aangetroffen maar die lagen een stuk dieper dan de werken die zullen plaatsvinden in het plangebied.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Op basis van de hoogtekarten is te zien dat het plangebied en de directe omgeving zijn genivelleerd en opgehoogd rond 1970 wanneer de omgeving werd ontwikkeld. Vanaf dan is de huidige bebouwing ook geplaatst. Men mag ervan uitgaan dat er zeker 1 m verstoord zal zijn.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever zal een groot deel van het plangebied opnieuw ontwikkelen. De werken bestaan uit de afbraak van de gebouwen aan Dreef ter Panne 4 (270m² en 1.062m²). Op Dreef ter Panne +4 zal het gebouw op dit perceel blijven staan maar zal worden heringericht. Bij huisnummer 4 komt er een nieuwbouw met een oppervlakte van 1.500m² en zal aansluiten op het gebouw op het perceel nr.+4. De werken zullen grotendeels in reeds verstoorde bodem plaatsvinden, dit geldt ook voor de omgevingsaanleg (verhardingen en groenzone).

- 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?

Uit de directe omgeving zijn geen verdere gegevens bekend over de bodemopbouw. Men mag er van uitgaan dat de eerste meter zal bestaan uit opgehoogde grond.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Op basis van het assessment is het onbekend of er een archeologisch site aanwezig is. Indien deze aanwezig is zal die minimaal op 1 meter diepte bevinden, wat grotendeels buiten de diepte is waarbinnen gebouwd zal worden.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Op basis van de confrontatie tussen het archeologisch potentieel, de reeds verstoorde bodem en de nieuwe werken is de kans klein dat er resten kunnen gevonden worden en deze zullen ook weinig kennis opleveren vanwege de erg lokale verstoring tgv. de funderingen. Dit wordt hieronder in meer detail besproken.

1.5.2 Archeologische verwachting en mogelijke kennisvermeerdering

Het plangebied is gelegen aan de Dreef ter Panne 2-4, net ten noorden van de historische kern van Brugge. Het is een terrein (4.925m²) dat gelegen is in poldergebied dat in de laatste c. 2000 jaar is ontstaan. Voor zover bekend heeft het terrein steeds een landelijk gebruik gekend, vermoedelijk als akker. Het terrein lag toen lager dan 3m. Op historische kaarten sinds de 16^{de} eeuw is geen bebouwing gekend, met uitzondering van mogelijk een klein gebouw dat te zien is op de kaart uit 1939. Sinds c. 1970 is het plangebied en de omgeving ontwikkeld als terrein voor bedrijfsgebouwen. Daarbij werd de originele polderbodem opgehoogd met c. 1m. Historische resten, indien aanwezig, zullen daarbij verstoord of afgedekt zijn. Oudere vondsten zijn eerder op diepere delen in de bodem (mogelijk) te verwachten, zoals bij het Romeinse site van Fort Lapin waar Romeinse resten zijn aangetroffen.

De toekomstige werken bestaan uit de afbraak van de gebouwen aan Dreef ter Panne 4 (270m² en 1.062m²). Op Dreef ter Panne +4 zal het gebouw op dit perceel blijven staan maar zal worden heringericht. Bij huisnummer 4 komt er een nieuwbouw met een oppervlakte van 1.500m² en zal aansluiten op het gebouw op het perceel nr.+4. De werken zullen grotendeels in reeds verstoorde bodem plaatsvinden, dit geldt ook voor de omgevingsaanleg (verhardingen en groenzone).

Zowel voor prehistorische als voor historische archeologische waarden is er eigenlijk een lage verwachting. In confrontatie met de toekomstige werken wordt ook niet verwacht dat er een site wordt aangetroffen. Indien die toch aanwezig zou zijn zal die door de ontwikkelingen van c. 1970 reeds grotendeels verstoord zijn. Deze nieuwe werken zullen dus maximaal een beperkte verstoring te weeg brengen ten gevolge van nieuwe funderingen.

Het potentieel op kennisvermeerdering wordt dan ook als laag aanzien.

1.5.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Gezien de lage archeologische verwachting, de beperkte kans op kennisvermeerdering en de geringe impact die de werken zullen hebben op de bodem (zowel qua diepte als qua oppervlakte) zorgt ervoor dat hier geen vervolgonderzoek nodig zal zijn.

1.5.4 Samenvatting

Het plangebied (4.925m²) is gelegen ten noorden van de historische kern van Brugge. Op basis van de landschappelijke, historische en archeologische analyse van het terrein blijkt dat het plangebied gelegen is op poldergronden die c. 1970 zijn ontwikkeld. Daarbij is het terrein en de omgeving met c. 1meter opgehoogd. In de omgeving zijn wel resten van bewoning uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gekend, maar deze stonden niet binnen het plangebied. Ook voor oudere perioden worden geen resten verwacht, die zullen op grotere diepte gelegen zijn, zoals de nabij site van Fort Lapin waar Romeinse resten gekend zijn die zijn aangetroffen bij de uitgraving van het Handelsdok. Voor het plangebied is er dus een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Daarbij is ook de potentiële kenniswinst laag omdat de werken beperkt zullen zijn in diepte en oppervlakte. Daarom valt niet te motiveren om een vervolgonderzoek uit te voeren.

Het plangebied kan dan ook vrijgegeven worden. Dit wordt nog verder geduid in het programma van maatregelen.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Beslissingsboom in functie van huidige project	5
Figuur 4: Plangebied met weergave van huidige toestand op orthofoto	8
Figuur 5: Zicht op het plangebied vanaf de straat (nr. 4: links en nr.2 rechts) en vanaf de achterzijde, vanuit het noordwesten	9
Figuur 6: Plan met weergave van de huidige toestand	10
Figuur 7: Plangebied met weergave van de ontworpen toestand	12
Figuur 8: Plangebied met weergave van de ontworpen toestand: funderingsplan, met bestaande kelder en gelijkvloers	13
Figuur 9: Snedes van het plangebied, nieuwe toestand	14
Figuur 10: Plangebied met weergave van de nieuwe toestand op de luchtfoto	15
Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	17
Figuur 12: Plangebied op het DHM	18
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	20
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	22
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	23
Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	24
Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 18: Relatieve ligging van het plangebied op de kaart van Pieter Pourbus	28
Figuur 19: Plangebied en omgeving op de Ferrariskaart	29
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	30
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart uit 1939	31
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1969	31
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1981	32
Figuur 24: Plangebied op de luchtfoto uit 1971	33
Figuur 25: Plangebied op de luchtfoto uit 1989	34
Figuur 26: Plangebied op de luchtfoto uit 2013-15	35
Figuur 27: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	39
Figuur 28: Plangebied en omgeving met aanduiding van de archeologienota's en de archeologische zone	40
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de synthesekaart	41

3 Lijst met tabellen

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden	1
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	35

4 Plannenlijst

Plannen Brugge Dreef ter Panne 2-4	Projectcode bureauonderzoek 2023A374
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)

Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4, Figuur 9, Figuur 25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1000 en 1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:15000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM
Aanmaakschaal	1:3500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21 en Figuur 22
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart uit 1939 en 1969
Aanmaakschaal	1:4.000

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873 en 1942
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27 en Figuur 28
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	01/02/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris en hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op synthesekaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	01/02/2023 (raadpleging)

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *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, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

DE MOOR, G. en VAN DE VELDE, D (1994) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 13: Brugge. Gent.

IOE, 2022. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

6 Bijlagen