

## **Aanvullende toelichting archeologie n.a.v. startgesprek Commissie m.e.r.**

Tijdens van het startgesprek over de NeuConnect interconnector (projectnummer 3376) op 5 augustus jl. is gesproken over het hoofdstuk archeologie uit het MER en het onderliggende archeologisch bureauonderzoek. Het bureauonderzoek is uitgevoerd door het Britse archeologiebureau Wessex Archaeology (Wessex). Wessex heeft tevens het hoofdstuk archeologie uit het MER voorbereid.

In deze aanvullende toelichting wordt ingegaan op de afstemming die in april en mei 2021 tussen Wessex en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft plaatsgevonden, de verwerking daarvan in het MER en de voorschriften die in de ontwerpwatervergunning zijn opgenomen. Vervolgens wordt in deze aanvullende toelichting de gevraagde nadere beschouwing gegeven op de vondsten in het gebied rond de Bruine Bank en de zeebodem ter zuiden daarvan waar vissers archeologisch belangrijke voorwerpen in hun netten hebben aangetroffen. Hierbij wordt verwezen naar kaartmateriaal van de kabelcorridor met paleogeografische kenmerken van archeologisch belang en een overzichtskaart (hoge resolutie) met de geïdentificeerde kenmerken van paleo-ecologisch of archeologisch potentieel. Dit kaartmateriaal is bij deze toelichting gevoegd.

### Afstemming met RCE in april en mei 2021

Op 16 april 2021 heeft een online meeting plaatsgevonden tussen de RCE, Rijkswaterstaat (RWS), AECOM en Wessex. In die meeting is afgesproken dat (zie **bijlage 1** voor een overzicht van de actiepunten en de bevestiging van deze actiepunten door RWS):

- Het technisch rapport dat is voorbereid door Wessex door Wessex wordt aangepast naar aanleiding van input van RCE en als draft wordt toegezonden aan RWS en RCE.
- Dit technische rapport wordt beschouwd als een bureaustudie.
- In de Watervergunning een voorschrift wordt opgenomen dat een IVO-Opwateronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan de start van de aanlegwerkzaamheden.

Op 26 april heeft Wessex het aangepaste technisch rapport toegestuurd aan RCE en RWS ter review. Op 12 mei heeft RCE, op enkele punten en komma's na, akkoord gegeven op het aangepaste technische rapport.

### Verwerking in het MER

Op 25 mei is het aangepaste technische rapport (de *Bureau Studie Maritieme Archeologie, Wessex Archeology, mei 2021*, bijlage 7 bij het MER) en het op het punt van archeologie aangepaste MER formeel ingediend bij RWS (door middel van toezending aan Bureau Energieprojecten).

In het MER is toegelicht dat het uitgevoerde onderzoek zoals neergelegd in het technische rapport een bureauonderzoek betreft (zie onder meer paragraaf 10.1, alinea 10.1.1 van het MER).

In het MER is benoemd dat de archeologische beoordeling is uitgevoerd volgens de methode die is opgenomen in de SASMAP Guideline Manual 1 en 2. Naar aanleiding van een vraag daarover van de Commissie m.e.r. bevestigen wij dat deze methode dezelfde is als de methode die is opgenomen in de richtsnoeren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SKIB) (zie: <https://www.sikb.nl/doc/archeo/KNA40juni2016/KNA%20Lb%20bijlage%20IV%20Waarden%20van%20vindplaatsen%20versie%204.0.pdf>). Dit is een door de RCE geaccepteerde methodologie.

In het MER is, in lijn met de gemaakte afspraken, benoemd dat een gecertificeerd bureau een IVO-Opwateronderzoek zal uitvoeren volgens de protocollen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie voorafgaand aan de aanleg van de kabel (zie alinea 7.1.7 en paragraaf 10.9, alinea 10.9.3 van het MER).

Door de uitvoering van het bureauonderzoek en het IVO-Opwateronderzoek kunnen voorwerpen van archeologische waarde worden vermeden bij de aanleg van de kabel. In het MER is in paragraaf 6.4 toegelicht op welke wijze zal worden omgegaan eventuele voorwerpen van mogelijk archeologische

waarde die niet uit de bureaustudie en het IVO-Opwateronderzoek zijn gebleken, maar onverhoopt toch tijdens de (voorbereidende) werkzaamheden worden gevonden:

*“6.4.7 Indien tijdens de (voorbereidende) werkzaamheden voorwerpen van mogelijk archeologische waarde worden gevonden, zal deze vondst aan de archeologische aannemer gemeld worden via een overeengekomen protocol voor archeologische vondsten dat vóór de aanvang van de werkzaamheden van kracht zal zijn, opgesteld conform de KNAV richtlijnen. Zo zal worden vastgesteld of voorwerpen daadwerkelijk van archeologische waarde zijn en kunnen passende maatregelen worden aanbevolen. Het personeel dat de werkzaamheden uitvoert, zal door middel van ‘toolboxmeetings’ (werkbesprekingen) worden geïnformeerd over het archeologische materiaal dat kan worden aangetroffen, wat moet worden gerapporteerd en hoe moet worden gehandeld in het geval van een onverwachte ontdekking. Deze toolboxmeetings kunnen op afstand of aan boord van het vaartuig worden gehouden.*

*6.4.8 Hoewel instandhouding in situ de voorkeur geniet, zal instandhouding ex situ worden toegepast wanneer de vernietiging van archeologische overblijfselen anders onvermijdelijk is. De archeologische waarden of voorwerpen zullen dan geborgen worden. Geborgen archeologische voorwerpen worden op een goede manier bewaard, totdat er een selectiebesluit is genomen over de vondst.”*

Deze passages uit het MER zijn vervolgens verankerd door middel van voorschriften in de ontwerpwatervergunning (zie hierna).

#### Archeologie in de ontwerpwatervergunning

Op 2 juli 2021 is de ontwerpwatervergunning voor de NeuConnect interconnector gepubliceerd (aangehecht als **bijlage 2**). In de ontwerpwatervergunning heeft RWS ten aanzien van archeologie overwogen (p. 16):

*“Er is als onderdeel van het MER een bureaustudie gedaan naar het mogelijk voorkomen van archeologische objecten. Met de uitkomsten van deze studie kan rekening worden gehouden bij het plannen van het tracé. Verder voorziet voorschrift 2 in een IVO-Opwateronderzoek voor de gehele lengte van het geplande tracé in de Nederlandse EEZ, voorafgaand aan de daadwerkelijke aanleg. Aan de hand van dit onderzoek kunnen, in samenhang met de bureaustudie, zo veel als mogelijk archeologische objecten worden vermeden. Dit wordt gefaciliteerd door het vergunnen van een corridor rond de geplande route. Als het niet mogelijk is om een object heen te gaan, dan zal in overleg met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) bepaald worden wat er moet gebeuren. Het advies van de RCE moet worden opgevolgd. Gezien het convenant dat Rijkswaterstaat heeft afgesloten met de RCE is een voorschrift opgenomen als onvoorzien toch een vondst gedaan wordt. Hiertoe is ook de publicatie ‘Herkennen van archeologische vondsten uit waterbodems en hoe daar mee om te gaan’ via de website van de RCE beschikbaar. Zie hiervoor ook voorschrift 5[.]”*

In de ontwerpwatervergunning zijn de volgende voorschriften ten aanzien van archeologie opgenomen:

Voorschrift 2 – Bodemonderzoek voor uitvoering (aanleg)werkzaamheden

Lid 1 aanhef en onder d:

*“Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt onderzoek uitgevoerd om de toestand van de bodem in kaart te brengen over de lengte van het kabeltracé. Het onderzoek bestaat ten minste uit de volgende onderdelen:*

*(...)*

*d. een archeologisch onderzoek (IVO-Opwater) conform de protocollen Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en uitgevoerd door een gekwalificeerd onderzoeksbureau;”*

Lid 2

*“Het plan van aanpak voor het in lid 1 onder d genoemde onderzoek wordt ten minste acht weken voorafgaand aan de start van het onderzoek ter beoordeling toegestuurd aan de waterbeheerder.”*

Lid 3

*“De uitkomsten van het in lid 1 genoemde onderzoek worden ten minste acht weken voor de start van de aanlegwerkzaamheden toegestuurd aan de waterbeheerder. (...)”*

Voorschrift 4 – Werkplan aanleg en onderhoud kabels

Lid 1

*“De wijze van het uitvoeren van de aanleg- en onderhoudswerkzaamheden aan de kabels wordt door vergunninghouder in een werkplan vastgelegd en uiterlijk acht weken voor aanvang van de werkzaamheden schriftelijk ter goedkeuring aan de waterbeheerder aangeleverd. Met de werkzaamheden wordt pas begonnen als de goedkeuring is verleend. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.”*

Lid 2 aanhef en onder d

*“Het werkplan zoals bedoeld in lid 1 dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten:*

*(...)*

*d. de resultaten van het IVO-Opwateronderzoek en de maatregelen om aantasting van voorwerpen, sporen of overblijfselen die, naar redelijkerwijs kan worden vermoed, van historisch, oudheidkundig of wetenschappelijk belang zijn, zoveel mogelijk te voorkomen;”*

Lid 3

*“De werkzaamheden worden uitgevoerd conform het door de waterbeheerder goedgekeurde werkplan.”*

Voorschrift 5 – Historisch belangrijke, archeologische vondsten

Lid 1 tot en met 4

*“1. Als, in aanvulling op de resultaten van het IVO-Opwateronderzoek, tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorwerpen, sporen of overblijfselen worden aangetroffen die, naar redelijkerwijs kan worden vermoed, van historisch, oudheidkundig of wetenschappelijk belang zijn, dan wordt de vindplaats gemarkeerd en aan de waterbeheerder doorgegeven.*

*2. Van de vondst wordt onmiddellijk melding gedaan aan de directeur van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Afdeling Strategie en Internationaal.*

*3. De vergunninghouder neemt zodanige maatregelen, dat aantasting van aangetroffen objecten zoveel mogelijk wordt voorkomen.*

*4. Op basis van de bevindingen uit het archeologische onderzoek, zoals genoemd in voorschrift 2, kan de waterbeheerder, in het belang van de archeologische monumentenzorg, aanvullende maatregelen voorschrijven, waaronder het treffen van maatregelen tot behoud van de archeologische waarden in situ, het doen van een opgraving of het archeologisch begeleiden van de werkzaamheden.”*

Beschouwing gebied rond Bruine Bank en zeebodem ter zuiden daarvan

Vraag Commissie m.e.r.

- Het gebied rond de Bruine Bank en een stuk zeebodem ten zuiden ervan (Vönhögen-Peters et al., 2016) wordt tegenwoordig als een gebied gezien met hoogwaardige archeologie uit het Paleolithicum en het Mesolithicum (Amkreutz et al., 2017, Cranium, mei aflevering, 34-46; zie ook catalogus “Doggerland, 2021, RMO Leiden”). Vissers hebben archeologisch belangrijke voorwerpen in hun netten aangetroffen in dit gebied. Dat suggereert dat de archeologie belangrijk ondieper voorkomt dat in dit MER wordt aangenomen; graag een toelichting/beschouwing op dit punt.

Antwoord

*Complexe geschiedenis Bruine Bank*

De Bureau Studie Maritieme Archeologie (bijlage 7 bij het MER), die de basis vormt voor het hoofdstuk archeologie van het MER, beschrijft de complexe geschiedenis en de archeologische relevantie van de Bruine Bank Formatie (Unit 5 & 4, zoals beschreven in tabel 9 van de Bureau Studie Maritieme Archeologie) en geeft aan dat de Bruine Bank Formatie naar verwachting *in situ* paleolithisch en mesolithisch archeologisch materiaal bevat. De paleogeografische kenmerken van archeologisch belang zijn geclassificeerd volgens het beoordeelde archeologisch potentieel (P1 (hoog) of P2

(middelhoog) – zoals weergegeven in figuren 4a-i die als **bijlage 3** zijn bijgevoegd). Hieruit blijkt ook het archeologisch potentieel voor marine prehistorie binnen de kabelcorridor.

Tijdens de verschillende cycli van ijstijd was het Bruine Bank-gebied (regionaal gebied binnen de Noordzee – in tegenstelling tot de Bruine Bank Formatie waarnaar specifiek wordt verwezen in de Bureau Studie Maritieme Archeologie en het MER) gedurende lange perioden droog en geschikt voor menselijke bewoning. Zie bijvoorbeeld paragrafen 3.2.18, 4.1.19, 4.2.7-8 van de Bureau Studie Maritieme Archeologie en de Periplus Archaeomare bureaustudie (2018) die ook is uitgevoerd met het oog op het NeuConnect-project.

Onder verwijzing naar Peeters en Amkreutz 2020 is in de Bureau Studie Maritieme Archeologie ook opgemerkt dat er in Nederland offshore een aantal neolithische vondsten zijn gedaan rond het Bruine Bank-gebied, waaronder verscheidene neolithische bijbladen. Er wordt aangenomen dat de zeespiegel zich in deze periode ongeveer op het huidige niveau bevond en dat de topografische hoogten van de Doggersbank en de Bruine Bank als zodanig volledig onder water hebben gelegen, hoewel de hoogste delen van de Bruine Bank bij eb als ondiepe eilanden of banken blootgelegd kunnen zijn geweest. Het is daarom mogelijk dat de neolithische vondsten een rituele depositie of een verloren lading vertegenwoordigen (zie paragraaf 4.1.35).

Voorts is in de Bureau Studie Maritieme Archeologie benoemd dat van de zuidelijke Noordzee, waartoe ook het Bruine Bank-gebied behoort, bekend is dat er relatief goed bewaard gebleven paleolandschapskenmerken zijn, zoals fluviatiele geulen, die zijn ontstaan in perioden waarin de zeespiegel laag stond, maar toen het landschap nog ijsvrij was. De overblijfselen van dit terrestrische landschap worden vaak teruggevonden in talrijke gebieden rond de zuidelijke Noordzee bij baggerwerken en visserij, meestal in de vorm van de overblijfselen van uitgestorven megafauna (b.v. mammoeten, bizons, paarden, enz.). De ontdekking van menselijke voorwerpen, zoals handbijlen en bewerkt bot, is een zeldzamer verschijnsel, maar er zijn voorwerpen geborgen. Vondsten uit offshore-activiteiten hebben tot nu toe een reeks vroeg-prehistorische lithische voorwerpen opgeleverd die wijzen op vroeg-prehistorische activiteit in onder water gelegen paleolandschappen uit het Neder-, Midden- en Boven-Paleolithicum (Tizzard et al. 2014; Wessex Archaeology 2011; 2013), met collecties van recentere mesolithische voorwerpen uit onder water gelegen paleolandschappen (Momber et al. 2011; Wessex Archaeology 2013b; Peeters en Amkreutz 2020) (zie paragrafen 3.2.16 en 4.1.4).

Zoals blijkt uit de Bureau Studie Maritieme Archeologie, zijn wij het met de Commissie m.e.r. eens dat er archeologische potentie is voor onderwater vroege prehistorie.

Met betrekking tot Vonhögen-Peters et al. 2016 en Amkreutz et al. 2017, in Cranium, mei aflevering, 34-46, waarnaar de Commissie m.e.r. verwijst, wordt opgemerkt dat deze rapporten regionale (Noordzee) overzichten zijn. Het door Vonhögen-Peters et al., 2016 gepubliceerde rapport beschrijft de ontwikkeling van een indicatief model van het archeologisch potentieel van de Noordzee (regionaal model) en is uitsluitend gebaseerd op de ouderdom van lithologische eenheden, en de verwachtingswaarde van deze eenheden en potentie voor het aantreffen van archeologisch materiaal uit bepaalde tijdsperioden (paleolithicum tot mesolithicum). Amkreutz et al., 2017, in Cranium, mei aflevering, 34-46 geeft een beknopt overzicht voor archeologisch potentieel binnen de Noordzee, als middel om het publiek te informeren over het materiaal dat aangetroffen zou kunnen worden langs de Nederlandse kustlijn. Deze documenten bieden dus een kader om het algemene archeologische potentieel van het gebied te begrijpen, maar voegen niet meer details toe aan de studies waarnaar wordt verwezen in de paragrafen 3.2.16 en 4.1.4 van de Bureau Studie Maritieme Archeologie. De Bureau Studie Maritieme Archeologie is gebaseerd op onderzoeksgegevens van de zeebodemsedimenten waar de kabel is gepland en is daarmee ruimtelijk toegespitst op de voorgestelde kabelcorridor en het gebied met potentiële effecten (zie hieronder).

#### *Onderzoeksgegevens*

Zoals toegelicht in paragraaf 10.4, alinea 10.4.3 en verder, van het MER, is de archeologische beoordeling gebaseerd op geofysische en geotechnische onderzoeksgegevens. Het studiegebied omvat de 500 m brede kabelcorridor, die wordt gedekt door de geofysische gegevens. Een breder zoekgebied van 2 km aan weerszijden van de kabelcorridor is gebruikt voor het verkrijgen van gegevens

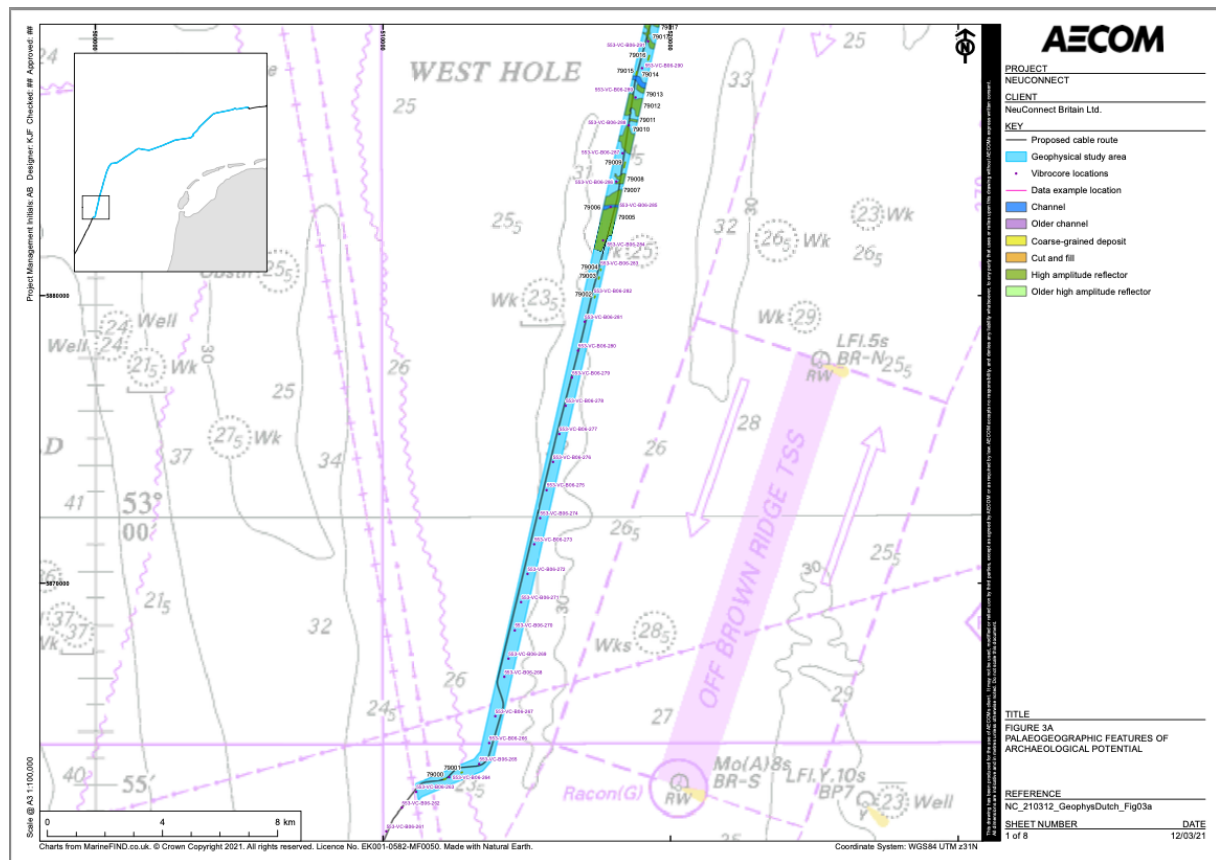
uit relevante archiefdatabases. De onderzoeksgegevens zijn gebruikt om kenmerken van paleo-ecologisch of archeologisch potentieel die in het studiegebied zijn geïdentificeerd, in kaart te brengen. Dit omvat kenmerken zoals reflectoren met een hoge amplitude (die kunnen duiden op veen en het potentieel hebben om paleo-ecologisch of archeologisch materiaal te bewaren) en kanaal kenmerken, waarvan de randen voor menselijke bewoning aantrekkelijke plaatsen kunnen zijn geweest om te leven.

De diepte waarop deze kenmerken zijn geïdentificeerd, is opgenomen in de gazetteer (appendix 3 bij de Bureau Studie Maritieme Archeologie), met de maximum- en minimumdiepte waarop het kenmerk is waargenomen. In het westen van het onderzoeksgebied zijn de holocene sedimenten van na de transgressie relatief dik, wat betekent dat alle geïdentificeerde kenmerken van archeologisch of paleo-ecologisch belang over het algemeen op grotere diepten liggen. Hoewel enkele reflectoren met een hoge amplitude die aan de bovenkant van de geïnterpreteerde Bruine Bank Formatie in het studiegebied zijn geïdentificeerd zich op relatief geringe diepte bevinden, zijn de onderliggende holocene sedimenten daar minder dik, bijvoorbeeld reflector **79005** met een hoge amplitude die tussen 1,2 - 5,9 m onder de zeebodem te zien is.

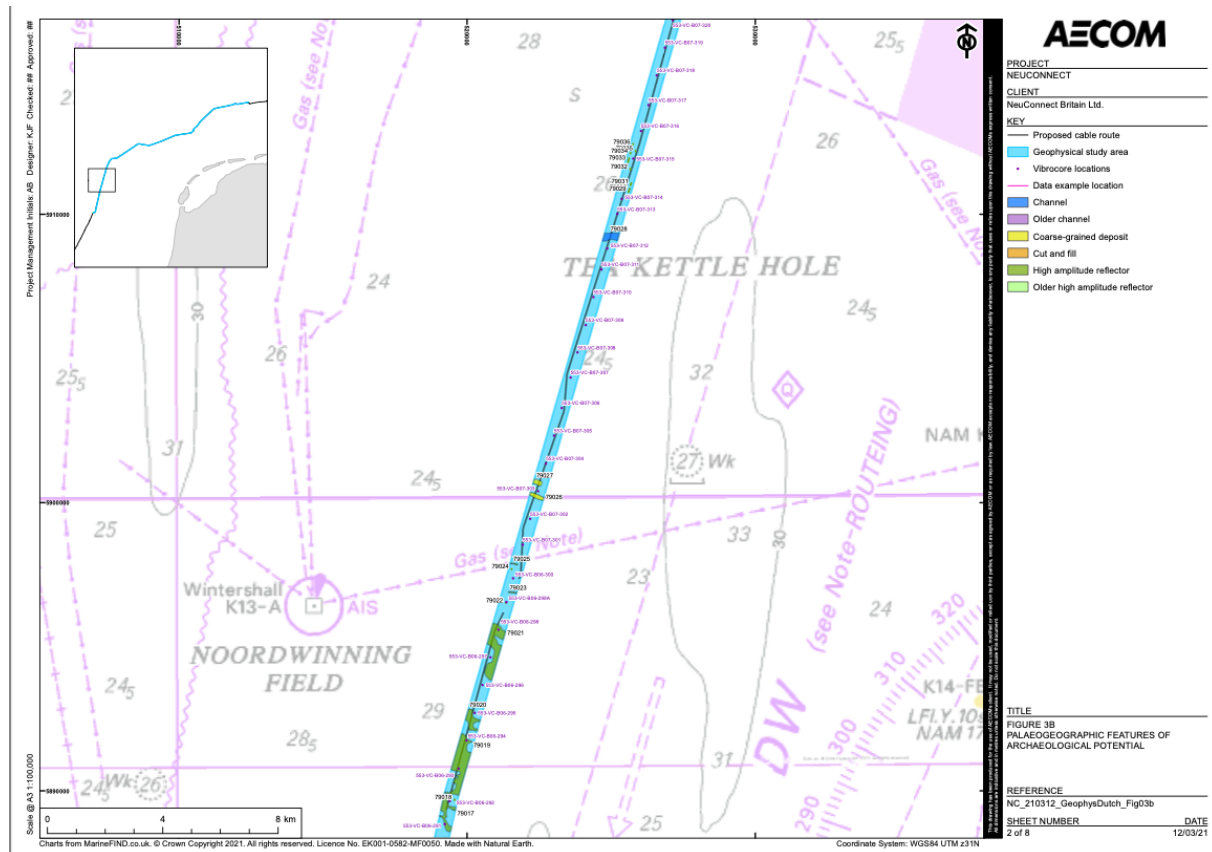
Waar het studiegebied in de buurt van het Bruine Bank-gebied ligt, zijn op dieptes van 1,2 tot 13,6 m onder de zeebodem kenmerken van paleo-ecologisch of archeologisch potentieel geïdentificeerd. Zie ID-nummers 79000-79027 in appendix 3 en figuren 3a-b van de Bureau Studie Maritieme Archeologie. Een overzichtskaart met de geïdentificeerde kenmerken van paleo-ecologisch of archeologisch potentieel over de hele kabelcorridor is bijgevoegd als **bijlage 4**. Meer gedetailleerde kaarten van onderdelen van de kabelcorridor zijn opgenomen in figuren 3a-h van de Bureau Studie Maritieme Archeologie.

Figuren 3a en 3b zijn ook hieronder opgenomen.

Figuur 3a



Figuur 3b



In het oosten van het studiegebied, dat ver ten noordoosten van het Bruine Bank-gebied ligt (hoewel er nog sporadisch gebieden van de Bruine Bank Formatie kunnen voorkomen), zijn de bovenliggende zeebodemsedimenten over het algemeen minder dik, wat betekent dat er in het algemeen meer potentieel interessante elementen zijn geïdentificeerd op relatief ondiepe diepten (<2 m). In gebieden waar deze afzettingen ondieper zijn, is de kans groter dat archeologische voorwerpen zich dicht aan de oppervlakte bevinden.

Met betrekking tot de archeologische vondsten door vissers in het Bruine Bank-gebied is het mogelijk dat deze vondsten afkomstig zijn uit gebieden waar de bovenliggende holocene afzettingen dunner zijn, uit recentere, ondiepere afzettingen die potentieel aanwezig zijn, of in een herbewerkte/secundaire context zijn gedaan. Bovendien is het mogelijk dat in gebieden met meer beweeglijke zeebodemsedimenten de dikte van de bovenliggende afzettingen verandert, met name na stormen, wat ertoe kan leiden dat kenmerken die nu in de gegevens als dieper worden beschouwd, dicht aan de oppervlakte liggen, met name de kenmerken die nu in de geofysische gegevens als ondieper worden beschouwd. Er zijn ook aanwijzingen dat neolithische vondsten offshore zijn gevonden in het Bruine Bank-gebied, ondanks het feit dat zeespiegelcurves suggereren dat het gebied op dat moment volledig onder water stond. Peeters en Amkreutz (2020) suggereren dat sommige van de recentere vondsten rituele deposities of verloren lading kunnen vertegenwoordigen (hoewel wordt aangenomen dat dit eerder betrekking heeft op neolithische archeologie dan op paleolithische of mesolithische archeologie).

### Vervolgonderzoek

In de Bureau Studie Maritieme Archeologie is uitgelegd dat, hoewel de survey-gegevens geschikt worden geacht om grote en duidelijke kenmerken van de zeebodem, zoals wrakken, in de gegevens te identificeren, na overleg met de Nederlandse autoriteiten (RCE en RWS) is geconcludeerd dat, vanwege het feit dat kleinere objecten van mogelijk archeologisch belang mogelijk niet zijn geïdentificeerd, de resolutie van de geofysische gegevens niet hoog genoeg wordt geacht voor een gedetailleerde archeologische beoordeling. Als zodanig moet de geofysische interpretatie waarover in de Bureau Studie Maritieme Archeologie wordt gerapporteerd, worden beschouwd als een aanvulling op de

bureaustudie en niet als een volledig geofysisch technisch rapport volgens Protocol 4103 (Inventariserend Veldonderzoek (waterbodems), versie 4.1 2018) (zie paragraaf 3.3.10). Daarom is overeengekomen een vervolg Opwateronderzoek uit te voeren.

Eventuele kleinere objecten op de zeebodem die van potentieel archeologisch belang zijn, zullen door middel van het Opwateronderzoek worden geïdentificeerd, zodat ze kunnen worden vermeden of anderszins beschermd. In het verslag van dat Opwateronderzoek zal ook aandacht worden besteed aan de catalogus "Doggerland, 2021, RMO Leiden".