

GEMINI project memo

Onderwerp: Antwoorden op vragen Commissie Mer
kabeltracé Gemini

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 2 | For Issue | | | CMo | MBr | PBo |
| 1 | For issue | 20130514 | | CMO | MBr | PBo |
| Rev. | Doc Status | Date | Sections | Prepared by | Checked by | Approved by |

1. Morfologie en diepteligging

Concept advies: De Cmer merkt onder verwijzing naar pag. C32 en bijlage 9 van het MER op dat bij onderhoud - zoals reparatie en vervangingswerkzaamheden – ingrijpende werkzaamheden nodig zijn en dat in het MER niet wordt aangegeven of dergelijke reparaties alleen buiten ecologisch ‘kritische perioden’ zullen worden uitgevoerd en wat de milieuconsequenties zullen zijn bij werken binnen ecologisch gevoelige perioden.

Antwoord: er is een belangrijk verschil tussen onderhoud en reparatie/vervanging: onderhoud is voorzienbaar en kan altijd zo worden gepland dat ecologisch gevoelige perioden worden vermeden. Het gaat bij onderhoud alleen om herbegraven/herstel van de gronddekking, waarvan de mogelijke effecten op voorhand bekend en kleiner zijn dan die van de initiële installatie. Bovendien worden de Gemini kabels onderhoudsvrij ingegraven, d.w.z. beneden de morfologisch dynamisch actieve delen van de bodem. Grootschalige onderhoud in de zin van grootschalige herstel van de gronddekking is daarom niet te verwachten.

De noodzaak van reparatie/vervanging is daarentegen niet voorspelbaar en laat zich daarom niet plannen. De vraag wat gegeven de locatie, periode en omstandigheden toelaatbaar is uit oogpunt van mogelijke effecten op de omgeving zal per geval moeten worden afgewogen. Gegeven de grote variatie in mogelijke locaties, perioden en omstandigheden waarin reparatie/vervanging nodig kan zijn, is een beschrijving op voorhand ondoenlijk en ook weinig zinvol. In algemene zin kan echter wel een beschrijving van een hersteloperatie worden gegeven:

Een kabelschade wordt meestal gedetecteerd door stroomuitval en gelokaliseerd met behulp van een in de kabel opgenomen signaalkabel en/of een signaal dat op de kabelkern wordt gezet, zodat deze in het veld kan worden opgespoord met daarvoor bedoelde apparatuur. Afhankelijk van de situatie wordt de opgespoorde kabel uit de bodem getrokken of vrij gebaggerd. Het is ook denkbaar dat een deel van de kabel tijdelijk of permanent in de bodem achterblijft, om nodeloos baggerwerk te voorkomen. De achtergebleven kabel kan onder omstandigheden ook later worden verwijderd, b.v. wanneer de bodem weer geërodeerd is tot een lager niveau. Deze afwegingen zijn sterk afhankelijk van de situatie en geschieden altijd in overleg met het bevoegd gezag, dat daartoe eerst een werkplan verlangt.

Nadat het gebied nautisch is afgebakend wordt de beschadigde kabel over een zodanige lengte verwijderd dat een nieuwe legoperatie mogelijk wordt. Het is n.l. niet mogelijk om onderwater enkele tientallen meters kabel te vervangen. Er moet dus voldoende nieuwe kabellengte ingepast worden om een nieuwe leg- en ingraafoperatie uit te kunnen voeren. Op open water gaat het daarbij al snel om enige honderden meters lengte en daartoe wordt kabellengte op voorraad gehouden, of worden noodleveringsafspraken gemaakt met een kabelproducent.

Na het verwijderen van voldoende kabellengte worden de resterende kabeluiteinden één voor een aan boord of op een werkponton gehesen en wordt het nieuwe kabelstuk met verbindingsmoffen tussen de uiteinden van de bestaande kabel gepast. Het monteren van de moffen geschiedt uiteraard aan dek. Afhankelijk van de waterdiepte ontstaat daardoor een over-lengte in de kabel, die er toe leidt dat de nieuwe kabel op enkele tientallen meters naast het oorspronkelijk tracé wordt geïnstalleerd. Het installeren

geschiedt in beginsel met materieel dat vergelijkbaar is met dat wat bij de initiële installatie is gebruikt.

Het mag duidelijk zijn dat het herstel van een beschadigde kabel een complexe operatie is die een goede voorbereiding vraagt. Afhankelijk van de situatie kunnen de werkzaamheden op zee of op de platen meestal worden beperkt tot een periode van 4 tot 6 weken. De effecten zijn tijdelijk en vergelijkbaar met die van de initiële installatie van een kabel-mof en blijven lokaal. Of dergelijke reparaties binnen ecologisch 'kritische perioden' kunnen worden uitgevoerd is niet op voorhand te zeggen, dat zal per geval in overleg met het bevoegd gezag moeten worden bepaald en is afhankelijk van de specifieke situatie. Het tracé voor de Gemini-kabels passeert geen permanent gesloten gebied, zodat hersteloperaties in beginsel mogelijk zullen zijn. Indien de wachttijd in de gesloten periode te groot wordt kan een tracéaanpassing of een herstel met beperkte gronddekking worden overwogen, waarna volledig herstel buiten de ecologisch gevoelige periode kan plaatsvinden.

Concept advies: *in het MER lijkt op basis van vier meetopnamen over een periode van bijna 25 jaar de standaarddeviatie bepaald te zijn (zie bijvoorbeeld figuur 4, pagina C.16). De standaarddeviatie wordt gebruikt als een maat voor de dynamiek (kleine standaarddeviatie weinig verandering en visa versa). In de meetopnamen zit echter ook een systematische sprong door een verandering in meetmethodiek van Rijkswaterstaat. In zo'n geval brengt het gebruik van de standaarddeviatie grote onzekerheden met zich mee en kan (hoge) bodemdynamiek in de meetperiode onopgemerkt blijven. Hierdoor wordt de kans op eventuele reparatie- of vervangingswerkzaamheden onderschat.*

Antwoord: De standaardafwijking van 4 meetopnamen die in het MER is gebruikt, is een methode om over een groot gebied de morfologische dynamiek globaal in beeld te brengen, wat voldoende is voor de effectbeoordeling in het kader van een MER. Deze methode is echter niet geschikt om de precieze benodigde ingraafdiepte te bepalen. Bij de bepaling van de precieze benodigde begraafdiepte zijn dan ook alle beschikbare lodingen van de afgelopen 25 jaar gebruikt en dat zijn met name in de morfologisch dynamische gebieden doorgaans meer dan 4 metingen. Per loding is ruimtelijk nagegaan hoe deze 'past' in de geschiedenis en of eventuele afwijkingen veroorzaakt kunnen zijn door systematische fouten (zoals verschillen in referentievlak tussen Duitse en Nederlandse opnamen). In het laatste geval is ofwel gecorrigeerd voor de systematische fout, ofwel de twijfelachtige opname terzijde gelegd. De op deze wijze gecontroleerde datasets zijn gebruikt om morfologische trends te bepalen, zowel horizontaal (wandelende geulen) als verticaal (lokale verandering van de diepte). Daarmee is de onderste omhullende (de diepst bekende bodemligging) bepaald. Op basis daarvan is de uit oogpunt van morfologische dynamiek benodigde begraafdiepte bepaald. Daarmee wordt de kans op een eventueel noodzakelijk(e) kabelreparatie of herstel van de gronddekking niet onderschat. Bovendien spelen ook andere aspecten een rol, zoals nautische eisen (bij ligging in de vaargeul), toelaatbare temperatuurstijging van de zeebodem, de kruising van kabels/leidingen en de beschikbare uitvoeringstechnieken, waardoor de gronddekking in veel gevallen (veel) groter is dan noodzakelijk uit oogpunt van morfologische dynamiek. Zie voor een nadere toelichting daarop de bijgevoegde notitie van bureau Svasek.

Concept advies: *het MER geeft op pagina C.32 ook een andere aanpak voor het bepalen van de minimaal benodigde diepteligging: "...De begraafdiepte is 3 meter onder de huidige bodemligging. In laag dynamische gebieden betekent dit een veel grotere dekking dan door Rijkswaterstaat wordt vereist. Wanneer 3 meter onder de huidige bodemligging minder diep is dan de historische bodemligging (de diepst waargenomen bodemligging) is gekozen voor de historische bodemligging als begraafdiepte...". Het is de Commissie onduidelijk welke historische bodemligging hierbij bedoeld wordt. Maar ook bij gebruik van de maximale historische*

bodemdiepte is het risico op verminderde dekking en blootspoeling naar oordeel van de Commissie reëel. Dit vanwege de verwachte dynamiek in het gebied. Op andere plaatsen is deze diepteligging mogelijk aan de conservatieve kant (hoge kosten). Met andere woorden het lijkt onlogisch om een kabel juist zó diep in te graven dat die bij historisch maximale bodemverandering bloot komt te liggen. Het zou logischer zijn om de kabel juist onder dat bodemniveau te leggen.

Antwoord: Met de historische bodemligging is bedoeld de onderste omhullende over de afgelopen 25 jaar, zoals bepaald op de hierboven aangegeven wijze. Zoals hierboven al uiteen is gezet, is de standaarddeviatie van een beperkt aantal meetopnamen alleen geschikt om een globaal beeld van de bodemdynamiek te geven. Bij de bepaling van de benodigde begraafdiepte is deze standaarddeviatie dan ook niet gebruikt. Op de meeste tracédelen is de morfologie ook niet de bepalende factor voor de ingraafdiepte. De ingraafdiepte wordt bepaald door meerdere factoren, die per traject kunnen verschillen, wat hierna wordt toegelicht.

De minimale ingraafdiepte in het morfologisch weinig actieve gebied ten noorden van de Westereems en buiten betwist gebied is b.v. 1 meter, cf. de standaard eis van Rijkswaterstaat. In de kruising van de Westereems wordt evenwel om nautische redenen een diepte van NAP - 19,1 meter aangehouden. Dat is ruim onder de (daar beperkte) morfologisch actieve zone. Tussen de kruising van de Westereems en het Huibertgat is de ingraafdiepte deels bepaald op basis van de morfologische dynamiek en deels op basis van de (Duitse) eisen t.a.v. temperatuurstijging aan het bodemoppervlak. Afhankelijk van de locatie is een van beide maatgevend. In het Huibert gat wordt de ingraafdiepte weer bepaald door nautische eisen. Vanwege potentieel toekomstig gebruik van deze geul als hoofdvaargeul geldt ook hier een aanlegdiepte van NAP -19,1 meter, net als bij de Westereems. Dat komt plaatselijk overeen met de historische diepte, wat in theorie op termijn over korte trajecten tot blootspoeling zou kunnen leiden. Hierna wordt nog toegelicht hoe daarmee wordt omgegaan.

Aan de zuidkant van het Huibertgat worden bestaande kabels en leidingen gekruist door middel van een gestuurde boring, onder de NorNed en Tycom-kabels door en ook hier ruim onder de morfologisch actieve zone. Vanaf de boring tot aan Eemshaven bedraagt de ingraafdiepte in principe 3 meter onder de huidige bodem. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van een over de platen rijdende trencher. Ten opzichte van de onderste omhullende van de morfologische actieve zone bedraagt de reserve hier 0,5 tot 2,5m. Aangezien de platen zich in oostelijke richting ontwikkelen is de kans dat hier na installatie op 3 meter diepte blootspoeling optreedt verwaarloosbaar. Hierop is één uitzondering: de kruising van de waddegeul 'de Ra'. I.v.m. de dynamiek van deze geul wordt hier een grotere ingraafdiepte aangehouden, ook hier tot onder morfologisch actieve zone zoals bepaald op de aangegeven wijze.

Samengevat worden de kabels op grond van uiteenlopende overwegingen vrijwel overal (ruim) onder de onderste, op basis van de beschikbare lodingen bepaalde omhullende van de bodemdynamiek geïnstalleerd, met uitzondering van twee korte trajecten in het Huibertgat en bij de kruising van de Ra. De kabels worden daar kort onder onderste omhullende (resp. NAP - 19,1 meter en - 10 meter) geïnstalleerd, om onevenredig grondverzet tijdens de aanleg, waarvan niet op voorhand zeker is dat dat nodig is, te vermijden. Indien op enig moment uit de monitoring zou blijken dat de bodem zich daar tot deze diepten ontwikkelt, dan zullen de kabels in overleg met Rijkswaterstaat plaatselijke dieper worden gelegd. Dat kan o.a. met behulp van de techniek die recentelijk door dezelfde aannemer voor NorNed is gebruikt. Daarbij wordt met een aangepaste hopperzuiger het zand rond de kabels weggeblazen, zodat deze verdiept komt te liggen. Vervolgens wordt de gronddekking door natuurlijke sedimentatie of kunstmatige suppletie hersteld. In tegenstelling tot bij het NorNed-project gaat het hier echter om korte trajecten, bovendien met een veel lagere waarschijnlijkheid dat dit onderhoud in de praktijk werkelijk nodig is.

2. Groot zeegras

Concept advies: *Mocht gekozen worden voor het oostelijke aanlandingstracé - uit het MER blijken geen (milieu) voordelen voor deze aanlanding en in de ontwerpbesluiten wordt geen melding van dit tracé gemaakt – dan adviseert de Commissie de verwachte effecten op percelen Groot zeegras beter te onderbouwen. Een overzicht is dan gewenst van wat bekend is over de seizoenafhankelijke troebelheid van het water in het Eems-Dollardgebied, extremen tijdens stormen, etc. Op basis hiervan kan dan ingeschat worden in welke orde-grootte eventuele effecten door de bijdrage van het onderhavige project zullen liggen.*

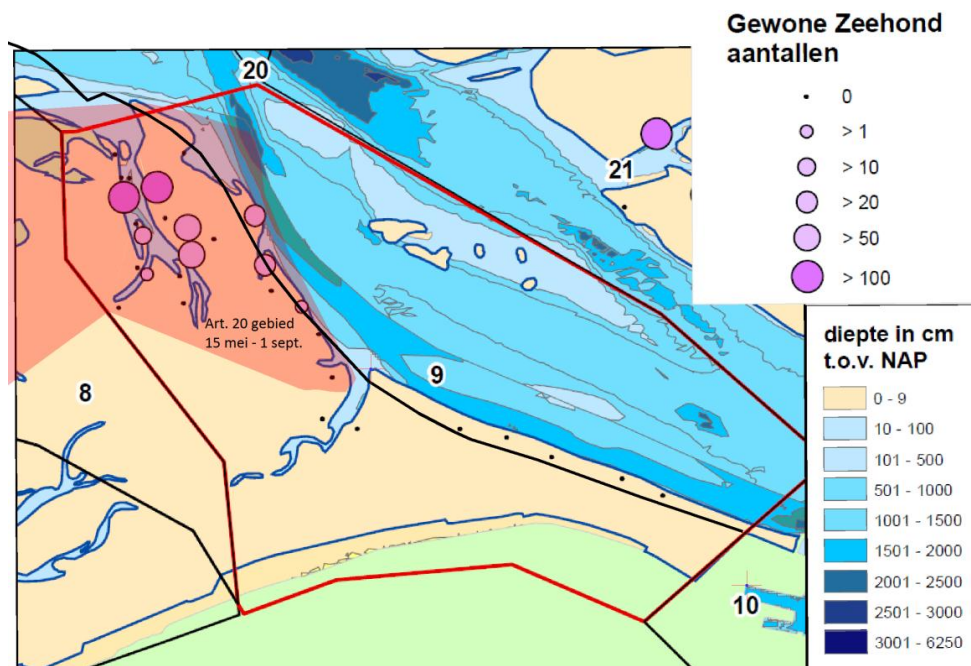
Antwoord: De westelijke aanlanding is aangevraagd en (in ontwerp) vergund, o.a. vanwege de door de commissie genoemde reden (extra vertroebeling). Additionele informatie over de mogelijke effecten op groot zeegras bij een oostelijke aanlanding draagt niet bij aan een betere (onderbouwing van de) besluitvorming.

3. Gewone zeehond

Concept advies: *Bij grote tegenvallers tijdens de installatie van de kabels zou mogelijk toch verstoring van zeehonden in de werp-/zoog- of verharingsperiode van de gewone zeehond kunnen optreden.*

Antwoord: indien het werk forse vertraging oploopt kunnen er redenen zijn om het werk tijdelijk af te breken en op een later moment voort te zetten, waaronder de mogelijke verstoring van zeehonden, maar b.v. ook een naderend stormseizoen. E.e.a. zal afhankelijk van de locatie, het tijdstip en de oorzaak door het bevoegd gezag moeten worden afgewogen. De aanvraag voorziet in elk geval (bewust) *niet* in het werken in het betrokken art. 20 gebied (rood gekleurd in onderstaande figuur) tijdens de gesloten periode van 15 mei tot 1 september, ook niet in uitzonderingsgevallen. In die periode bevinden zich daar de meeste werpende en zogende zeehonden.

Gegeven de grote variatie in mogelijke locaties, perioden, omstandigheden en oorzaken is een beschrijving van vertragingsoorzaken en hun gevolgen op voorhand ondoenlijk en weinig zinvol. In algemene zin kan wel worden gezegd dat een kabel kan worden gekapt en later met een verbindings-mof kan worden verlengd. Een dergelijke operatie verschilt niet van die bij de reeds voorziene verbindingsmoffen en is lokaal en tijdelijk van aard. Uiteraard gebeurt dit alleen wanneer geen redelijk alternatief resteert.



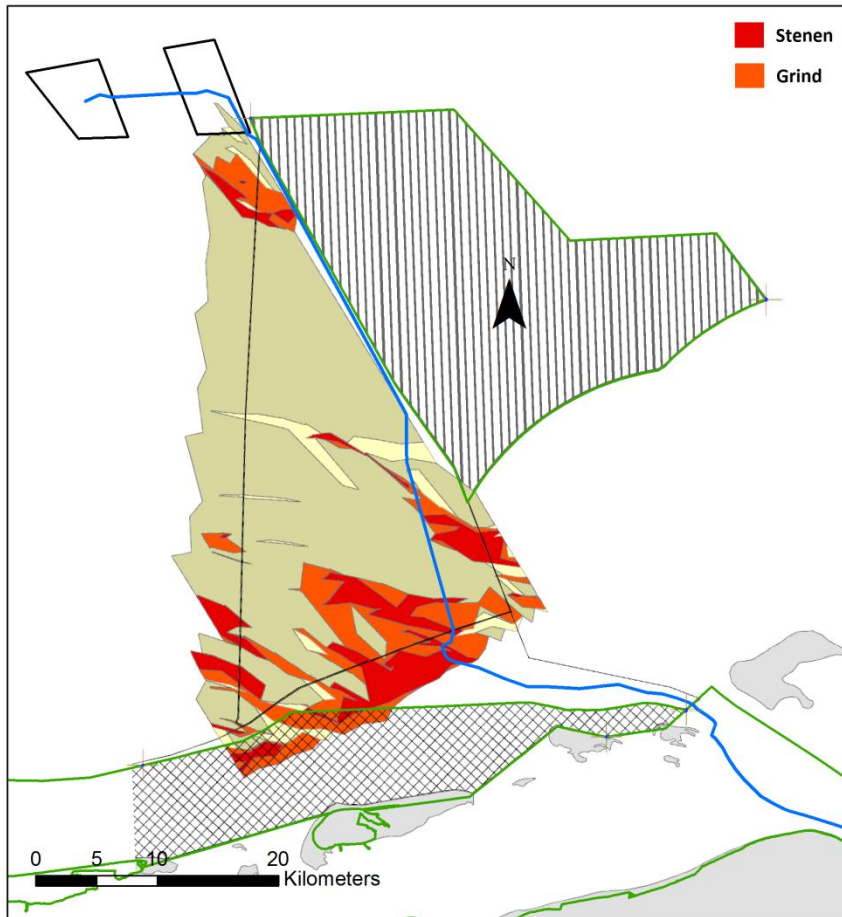
4. Borkumse stenen

Concept advies: de Cmer verwijst naar een recent rapport van Bos & Paijmans (2012) en een de Brief Stas EZ: Aanvullende Natura 2000-gebieden op de Noordzee, met kenmerk DGNR-PDN2000 / 12381836 van 30 januari 2013. Uit het rapport blijkt dat het gebied Borkumse stenen mogelijk kwalificeert als Natura 2000-gebied (Habitat H1170: 'Riffen van open zee', bestaande uit rotsen, keien en door levende organismen gevormde structuren die boven het bezinksel op de zeebodem uitsteken).

Antwoord: Deze documenten waren inderdaad niet beschikbaar bij het opstellen van het MER en de passende beoordeling. Uit de genoemde brief blijkt dat aanvullend onderzoek nodig is om te verifiëren of zich daadwerkelijk H1170 in het gebied bevindt en dat al met de aanmelding van het gebied Klaverbank aan het benodigde landelijke areaal H1170 wordt voldaan. Op grond daarvan wordt in de brief geconcludeerd dat de aanmelding op een later moment kan worden beschouwd. Er is dus nog niet vastgesteld dat sprake is van als Natura 2000 kwalificerend gebied.

Uit het rapport blijkt dat zich in het zuidelijk deel en in een klein noordelijk deel van het gebied H1170 kan bevinden. Het merendeel daarvan ligt buiten de corridor van de Gemini kabels (zie de figuur hieronder). Het voor de Gemini kabels uitgevoerde sonaronderzoek toont op het overgrote deel van het tracé geen hard substraat. Eventueel toch aanwezig hard substraat / stenen wordt/worden bij de verdere tracéontwikkeling vermeden vanwege de uitvoerbaarheid van de installatie, met een trencher.

De breedte waarover de bodem door een trencher wordt beroerd beperkt zich tot enkele meters. Daarbij wordt geen bodemmateriaal afgevoerd. De mogelijke aantasting van bodemleven is lokaal en zal zich snel herstellen door herpopulatie vanuit de naastgelegen bodem. Op grond daarvan wordt geconcludeerd dat geen sprake kan zijn van een aantasting van de natuurlijke kenmerken. De eventuele instandhoudingsdoelstellingen zijn overigens nog niet bekend.



5. Bodemonderzoek

Concept advies: Het MER stelt dat geofysisch bodemonderzoek zal worden uitgevoerd, maar de methode is niet duidelijk beschreven. Het is de Commissie dan ook niet duidelijk of technieken worden gebruikt zoals 'air guns', die door de onderwatergeluidemissies aanzienlijke effecten kunnen hebben op vissen en zeezoogdieren.

Antwoord: Bij het Geofysisch bodemonderzoek wordt geen gebruik gemaakt van 'air guns'. Het gebruik daarvan is dan ook niet aangevraagd.