



Format	Melding buiten werking zijnde offshore pijpleidingen
Sector	Olie en gas
versie	1 januari 2022
Indienen bij	mijnbouwvergunningen@minezk.nl

Het "Format melding buiten werking zijnde offshore pijpleidingen" adresseert een aantal specifieke onderwerpen dat van belang is om de afmelding deugdelijke te onderbouwen en te concluderen of (delen van) een kabel of pijpleiding dienen te worden ontmanteld of kunnen blijven liggen. Zo wordt uitgelegd welke kabel of leiding de afmelding betreft, of voor de kabel of leiding specifieke regels en/of voorwaarden gelden (bijvoorbeeld op grond van een vergunning of overeenkomst), welke kenmerken de kabel of pijpleiding heeft (bijvoorbeeld de dikte, het materiaal, de technische staat en de precieze ligging) alsmede welke ontmantelingsopties voorhanden zijn. Vervolgens wordt in de afmelding nader ingegaan op de precieze locatie van de kabel of leiding (bijvoorbeeld of deze zich bevindt in de nabijheid van scheepvaartroutes, natuurgebieden, andere infrastructuur etc.) en de gevolgen van de ontmanteling (bijvoorbeeld ten aanzien van emissies, de kosten, ecologie, veiligheid etc.). Ook zal in de afmelding worden ingegaan op ofwel het standaard afwegingskader kan worden gehanteerd, ofwel dat aanpassingen nodig zijn vanwege een bijzondere situatie. Tot slot worden per thema (emissies, kosten, ecologie etc.) de ontmantelingsopties beoordeeld en volgt de beoordeling. Dit format betreft alleen offshore pijpleidingen in het Nederlands deel van de Noordzee.

NB:

Steeds wanneer in dit format wordt verwezen naar "*de specifieke offshore pijpleiding*", kunnen de vragen tevens zien op de afmelding van "*delen van de specifieke offshore pijpleiding*". Per deel van een offshore pijpleiding worden alsdan onderstaande vragen ingevuld.

Format voor

Melding buiten werking zijnde off-
shore pijpleidingen – olie en gas

Naam en contactgegevens vergunninghouder

Petrogas E&P Netherlands B.V.
Laan van Zuidhoorn 14
2289 DE Rijswijk

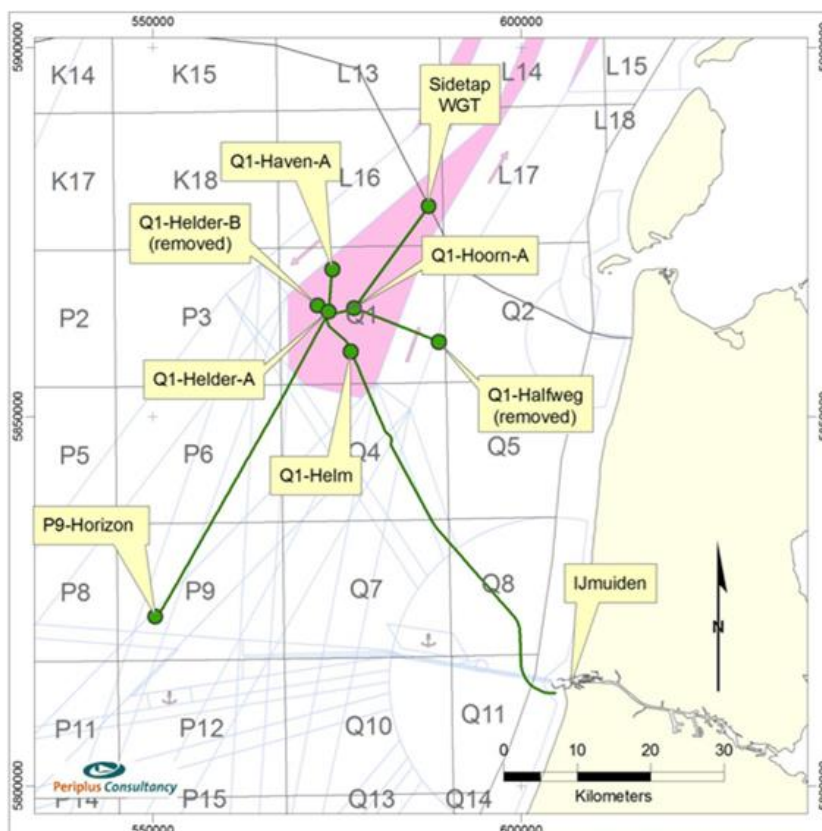
Betreffende leiding Haven-A naar Helder-A

Inleiding

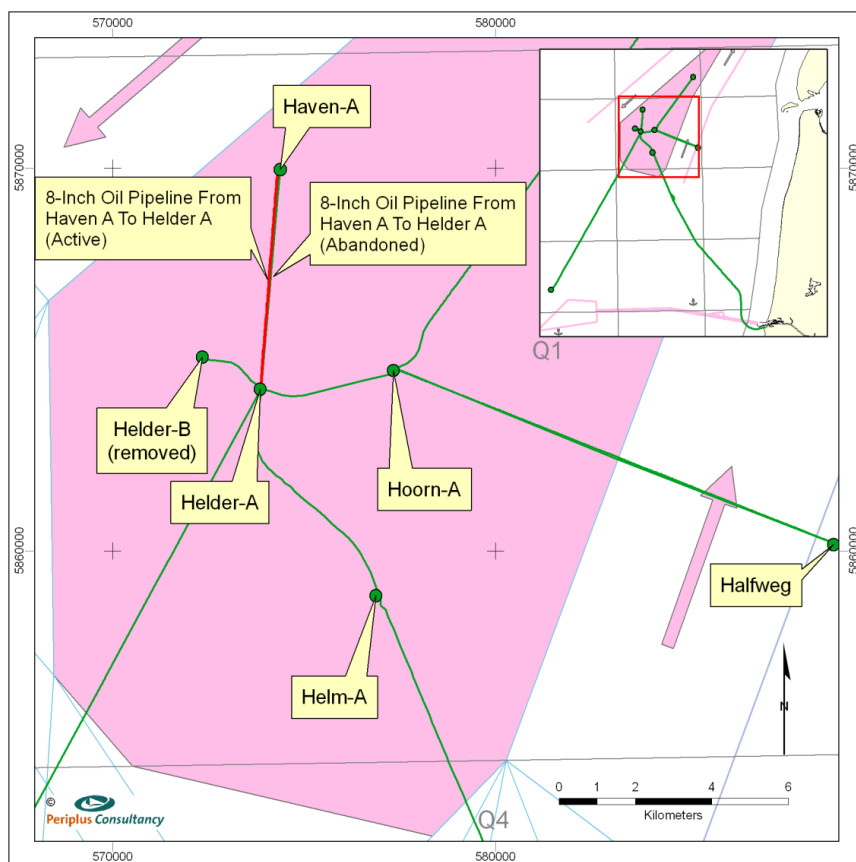
- a. *Is bij het invullen van de vragen externe expertise betrokken?*
De vragen in het format van EZK zijn beantwoord met de gezamenlijke expertise van Petrogas en Royal HaskoningDHV.
- b. *Op welke (delen van) specifieke offshore pijpleidingen heeft de afmelding betrekking?*
De melding heeft betrekking op de leiding tot aan de risers aan beide uiteinden tussen de platforms Haven-A en Helder-A in mijnbouwblok Q1 van de Nederlandse EEZ.
- c. *Beschrijf de mijnbouwsituatie en de exacte locatie van het plangebied en voeg een kaart bij als overzicht en vermeld:*
 - i. de ligging van de offshore pijpleiding
 - ii. de putten;
 - iii. de winningsinstallatie(s);
 - iv. de mijnbouwblokken op het Nederlands Continentaal Plat.

De ligging van de offshore pijpleiding en de mijnbouwinstallaties Haven-A en Helder-A is weergegeven op de kaart in Figuur 1 en Figuur 2. De leiding ligt in mijnbouwblok Q1 op het Nederlands Continentaal Plat en verbindt winning installaties Q1-Haven-A en Q1-Helder-A. Op het productieplatform Haven-A zijn twee putten aanwezig.

De kaarten in Figuur 1 en figuur 2 tonen de mijnbouwblokken waar de activiteiten plaatsvinden.



Figuur 1. Overzicht van de mijnbouwinstallaties van Petrogas in de Q1/P9 blokken



Figuur 2. Ligging van de platform Haven-A en Helder-A en de 8" verbindingsleiding tussen deze platforms

Juridische bepalingen

Geef een overzicht van de wettelijke bepalingen en voorschriften die voor de specifieke offshore pijpleiding van toepassing zijn:

a. *Toepasselijke wet- en regelgeving (inclusief verdragen, Wet Natuurbescherming).*

De pijpleiding is een leiding die twee mijnbouwwerken verbindt ten behoeve van het vervoer van stoffen en valt onder de bepalingen van de mijnbouwwetgeving. Relevante wettelijke bepalingen zijn onder meer opgenomen in:

- Mijnbouwwet (Mbw): De Mbw regelt mijnbouwactiviteiten op hoofdzaken. Voor wat betreft pijpleidingen bepaalt de Mbw voornamelijk dat dit in de onderliggende wetgeving kan worden geregeld. Echter, artikel 45 stelt expliciet dat de minister van EZK kan bepalen dat een op of in het continentaal platgelegen kabel of pijpleiding, die is gebruikt voor het opsporen of winnen van delfstoffen, na het beëindigen van het gebruik wordt verwijderd. De verplichtingen voor de verwijdering rusten op de beheerder van de kabel of pijpleiding. De Mbw gaat er dus vanuit dat leidingen na uitgebruik-name mogen blijven liggen tenzij de minister anders bepaalt.
- Mijnbouwbesluit (Mbb): Het Mbb regelt onder andere de vergunningsplicht voor leidingen en het veilige gebruik hiervan. §6.4 van het Mbb gaat in op het beëindigen van het gebruik van een pijpleiding.
 - i. Artikel 103 bevat de criteria aan de hand waarvan de minister zijn afweging moet maken of een leiding kan blijven liggen of door de operator moet worden verwijderd.
 - ii. Artikel 104 geeft aan dat de minister de beheerder van de leiding aanwijzingen kan geven met betrekking tot de staat waarin de pijpleiding wordt achtergelaten en kan de beheerder verplichten de ligging van de achtergelaten pijpleiding periodiek te controleren en zo nodig

herstelmaatregelen voorschrijven. Periodieke inspectie na uitgebruikname is dus alleen vereist als dit wordt verplicht

- Mijnbouwregeling (Mbr): De Mbr regelt een aantal zaken met betrekking tot toepasbare normen voor pijpleidingen. In paragraaf 1.6a en 1.6b Mbr is gespecificeerd aan welke verplichtingen op grond van artikel 45 Mbw en artikel 103 Mbb moeten worden voldaan. Dit betreft onder meer de inhoud van de meldingen, ontheffingsaanvragen en verwijderingsplannen.
- Wet natuurbescherming (Wnb): Activiteiten die significant negatieve effecten kunnen hebben op beschermde habitats of soorten, zijn vergunningsplichtig op grond van de Wnb. Dit geldt met name voor activiteiten die plaats hebben in of nabij beschermde (Natura 2000)-gebieden.

b. *Toepasselijkheid Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) en Nationaal Water Programma 2022-2027 (waaronder het Programma Noordzee 2022-2027).*

De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) heeft tot doel het beschermen en herstellen van de Europese zeeën en oceanen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRM verplicht elke Europese lidstaat tot het vaststellen van een mariene strategie. De Nederlandse Mariene Strategie is de uitwerking van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie voor Nederland. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de uitvoering van de Mariene Strategie. Zij doet dit in enkele voorgeschreven stappen in overleg met andere bewindspersonen en met alle (maatschappelijke) betrokkenen die het aangaat. Zo is de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verantwoordelijk voor de onderdelen die natuur, biodiversiteit en visserij betreffen.

c. *Toepasselijke vergunningsvoorwaarden en voorschriften van het bevoegd gezag ten aanzien van de specifieke offshore pijpleiding.*

Voor de betreffende pijpleiding zijn geen vergunningsvoorwaarden en voorschriften van bevoegd gezag van toepassing die van belang zijn in het kader van de decommissioning.

d. *Juridische ontwikkelingen, zoals de aanwijzing van beschermde gebieden betreffende het gebied waar de specifieke offshore pijpleiding ligt.*

Het plangebied heeft geen specifieke waarden en staat daarom ook niet op de nominatie om als beschermd gebied te worden aangewezen.

e. *Is overige regelgeving van toepassing zoals een baggerreglement, afspraken op brancheniveau, crossing agreements, regels betreffende circulaire economie, stralingsbescherming, NEN 3656?*

De leiding bevat geen kruisingen met andere leidingen en kabels en crossing agreements zijn daarom niet relevant.

NEN3656 is van toepassing, paragraaf 11.9 van NEN 3656 van bevat richtlijnen voor het (tijdelijk) buiten bedrijf stellen van zeeleidingen.

f. *Beschrijf de bijzondere juridische aandachtspunten.*

Er zijn geen specifieke bijzondere juridische aandachtspunten.

Kenmerken van de offshore pijpleiding Haven-A-Helder-A

Geef een overzicht van de relevante (technische) gegevens van de betreffende offshore pijpleiding en de ligging.

a. *Beschrijf de functie van de leiding en het getransporteerde medium (olie, gas, condensaat, methanol, hydraulische olie, stroom- of datakabels, etc).*

De leiding van Haven-A naar Helder-A dient voor het transport van de gewonnen koolwaterstoffen (mengsel van ruwe olie, gas en water) uit de putten van platform Haven-A naar Helder-A.

b. *Beschrijf de ontwerpgegevens: lengte, diameter, wanddikte, materiaal, ontwerpdruk en ontwerptemperatuur.*

De lengte van de pijpleiding bedraagt 5.8 km met een buitendiameter van 219.1 mm. De nominale wanddikte van de pijpleiding bedraagt 15.1 mm, van de riser op Haven-A 12.7 mm, en van de riser en spool op Helder-A 15.9 mm.

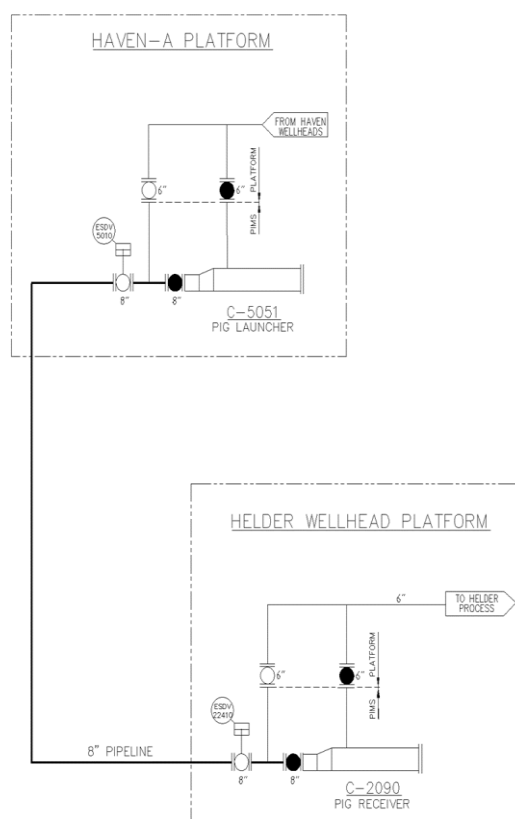
c. *Beschrijf het coatingmateriaal en de coatingdikte*

0.40 mm FBE (lassen gecoat met krimpkousen)

d. *Beschrijf de aanwezigheid van uitstekende delen (plaatsen en afmetingen van tubelures, anodes, tie-ins, afsluiters, expansiebochten, beschermingsconstructies en piggy-back-leidingen).*

De leiding die blijft liggen, heeft geen tubelures of andere objecten zoals expansiebochten, protectieframes of piggy-back-leidingen. De opofferingsanodes zijn van het 'armbandtype' (bracelet anodes).

- e. *Beschrijf de ligging van de leiding (op of in de zeebodem) en de afdekking (gronddekking van de leiding, gespecificeerd over de leiding; beschrijf of stortsteen of andere verzwareningen zijn aangebracht (welke, waar)).*
NEN 3656 vereist een gronddekking van 0.2 m. De actuele gronddekking is 0.3 tot 0.8 m.
Bij de platforms is steenbestorting aangebracht als bescherming tegen ontspoelingskuilen.
- f. *Beschrijf de aanwezigheid van andere infrastructuur (welke andere offshore pijpleidingen liggen in de nabijheid, kruisingen met kabels en leidingen, waar en op welke wijze zijn kruisingen uitgevoerd?).*
Er zijn geen kruisingen.
- g. *Beschrijf of de route van de leiding loopt nabij platforms (veiligheidszone) en andere objecten; vermeld ligging en afstand.*
De leidingroute loopt niet door veiligheidszones van andere platforms of andere objecten dan de platforms Haven-A en Helder-A.
- h. *Beschrijf de inspectiehistorie.*
De inspectiefrequentie op de gronddekking was jaarlijks. Op grond van een risicoanalyse heeft Petrogas in 2019 besloten de frequentie te verlagen tot eens per vier jaar. Inspectie met intelligent pigs is voor het laatst in 2014 uitgevoerd. Na decommissioning worden geen inwendige inspecties meer uitgevoerd.
- i. *Beschrijf of in de leiding NORM, kwik en/of koolwaterstoffen aanwezig zijn.*
Het kan niet uitgesloten worden dat de leiding NORM, kwik en/of koolwaterstoffen bevat. De kans hierop is echter klein omdat het platform Haven-A, waar de productstroom vandaan komt, namelijk niet NORM-contaminated is. Verontreinigingen zullen bij het schoonmaken van de leidingen voor een groot deel worden verwijderd. Koolwaterstoffen worden gereinigd totdat het oliegehalte in het spoelwater minder dan 30 ppm bedraagt.
- j. *Beschrijf de technische staat van de leiding (corrosie, waterstofbrosheid, coating etc.).*
De leiding is voor het huidige bedrijf met de verlaagde drukkrating tot 2025 geschikt.
- k. *Welke tekeningen zijn er van de route en de leidingdetails?*
Kaarten en tekeningen zijn opgenomen in Figuur 1, Figuur 2 en Figuur 3.
- l. *Beschrijf bijzondere aandachtspunten.*
Er zijn geen bijzondere aandachtspunten voor leiding Haven-A naar Helder-A.



Figuur 3: Vereenvoudigd processchema van de leiding Haven-A - Helder-A

Ontmantelingsopties

Geef een overzicht van een selectie van ontmantelingstechnieken die voor de specifieke offshore pijpleiding mogelijk zijn en beschrijf tevens om welke redenen bepaalde technieken niet geschikt of haalbaar zijn.

Uitgangspunt: de specifieke offshore pijpleiding komt niet in aanmerking voor hergebruik.

- a. *Beschrijf de aspecten ten aanzien van het laten liggen van de leiding (is er een neiging tot blootspoeling? Is sprake van vereiste interventies als herbegraven, afdekken, verwijderen van tubelures?*

De pijpleiding van Haven-A naar Helder-A ligt in een gebied met een dynamische zeebodem. Wandelende zandgolven in deze gebieden kunnen aanleiding geven tot vrije overspanningen. De inspectiehistorie laat zien dat de leiding in het algemeen goed blijft liggen en dat dit een verlaagde inspectiefrequentie rechtvaardigt. Inspecties na achterlating kunnen aantonen of blootspoeling of 'free-spanning' inderdaad niet optreedt. Als dat wel het geval mocht zijn, zijn herstelmaatregelen vereist.

De pijpleiding van Haven-A naar Helder-A ligt op basis van het Aanvullend Programma Noordzee 2022 - 2027 in een aanvullend zoekgebied voor 2022 - 2027 voor wind op zee (HK-NW).

- b. *Beschrijf de aspecten ten aanzien van het ontgraven van de leiding (toepasbare technieken, zoals Mass Flow Excavator, baggeren, ploegen, waterjetten);*

De pijpleiding van Haven-A naar Helder-A ligt grotendeels begraven met een gronddekking variërend van 0.2 tot 0.8 meter. Als de leiding verwijderd zou moeten worden, moet deze eerst worden ontgraven. Ontgraving met MFE's of jetting ligt het meest voor de hand gezien de algemene toepasbaarheid van deze techniek. Dit geldt zeker waar het relatief korte secties betreft.

- c. *Beschrijf de aspecten ten aanzien van de verwijderingsmethoden (toepasbare technieken als cut and lift, reverse S-Lay, reverse reeling, lift and cut; beschrijf het vereiste materieel voor de verwijdering en de tijdsduur van de activiteiten);*

Voor het verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A of leidingsecties daarvan zijn in principe meerdere technieken mogelijk. Gezien de beschikbaarheid van materieel en omdat het een relatief korte leiding betreft, ligt het meest voor de hand dat de 'cut and lift' methode wordt toegepast. Omdat niet kan worden uitgesloten dat de leiding nog resten koolwaterstoffen bevat, mogen alleen koude technieken voor het doorsnijden van de leiding worden gebruikt. Bij een aangenomen gemiddelde verwijderingssnelheid met 'cut and lift' van één km per drie dagen, duurt de verwijdering van een pijpleiding van acht kilometer inclusief mobilisatie/demobilisatie ongeveer een maand. Hieraan voorafgaand komt nog de tijd voor het ontgraven van de leiding maar dat kan deels gelijktijdig met de verwijdering plaatsvinden. Verwijdering van de leiding met de 'cut and lift' methode biedt ook het voordeel dat de leiding met tussenpozen in secties verwijderd kan worden, omdat bijvoorbeeld weersomstandigheden dit vereisen. De pijpleiding van Haven-A naar Helder-A is niet afgedekt met bijvoorbeeld betonmatrassen en kent ook geen kruisingen met andere leidingen en kabels. Bij het verwijderen van de leiding is dit dus niet relevant.

Hoewel ingeschat wordt dat mobilisatie- en demobilisatiekosten bij het weghalen van deze relatief korte leiding met de reverse S-lay- of reverse reeling-methode relatief zwaar doorwegen en er nog weinig ervaring mee is, worden beide methoden wel degelijk als een geschikte optie gezien. Dit juist omdat de geschatte snelheid waarmee gewerkt wordt, een korte offshore campagne mogelijk maakt.

- d. *Beschrijf de aspecten ten aanzien van de verwerking aan de wal van de verwijderde leiding (afvalstromen: aard en hoeveelheden; verwerking: locatie en transport erheen; HSE aandachtspunten).*

Bij verwijdering is de kans groot dat de leiding in Nederland aan wal worden gebracht, hoewel aanlanding in andere landen in principe ook toegestaan is. Bij het aan wal brengen moet aan de nationale afvalregulering worden voldaan en moet worden zeker gesteld dat een, voor de betreffende afvalstroom, geautoriseerde verwerker wordt gecontracteerd.

Als de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A of secties daarvan worden verwijderd, levert dit in hoofdzaak twee afvalstromen op: schroot en ander restmateriaal. Het schroot kan goed worden gerecycled en hergebruikt. Brandbaar afval kan verbrand worden, overig afval zal moeten worden gestort. Omdat de leiding ingegraven is, zal er niet veel aangroei op voorkomen. Bij de afvoer en verwerking moet terdege aandacht worden geschonken aan HSE-factoren zoals het risico op persoonlijke ongevallen.

Het plangebied

Geef een overzicht van de doorkruiste gebieden en de kenmerken van deze gebieden waar de leiding zich bevindt.

- a. *Beschrijf de aspecten van het plangebied (locatie, bodemsamenstelling (zand, slib etc.), is de zeebodem dynamisch of stabiel (wandelende zeeduinen)? zo ja, wat is de orde van grootte van zandgolven en de wandelsnelheid? waterdiepte; welke havens zijn geschikt als basis voor decommissioning en wat is de afstand tot een geschikte haven?).*

De waterdiepte in het plangebied is ongeveer 25 meter en de Noordzee heeft hier een zandige bodem. De leiding ligt aan de noordrand van het gebied waar zandgolven op de bodem aanwezig zijn die zich enkele meters per jaar verplaatsen.

Bij decommissioning zijn de meeste Nederlandse havens geschikt, Den Helder is de dichtstbijzijnde haven. De definitieve haven wordt gekozen op basis van de beschikbare voorzieningen.

- b. *Beschrijf de bijzondere natuurwaarden van het plangebied:*

Het plangebied kent geen bijzondere natuurwaarden.

- c. *Beschrijf aspecten ten aanzien van het ruimtegebruik (scheepvaartroutes, visserijactiviteiten, overige en resterende mijnbouwactiviteiten, ruimtebeslag in verband met veiligheids- en onderhoudszones van de leiding, zijn er beperkingen ten aanzien van andere activiteiten zoals windparken, zandwinning, militair oefengebied etc.? is er sprake van hinder voor andere gebruikers en/of functies als visserij? zijn de leidingen overtrawlbaar?, ontstaan restricties voor toekomstig transport van aardgas, dataverkeer of elektriciteit? heeft de leiding een significant effect op het ruimtebeslag of wordt de beschikbare ruimte versnipperd?).*

- Mijnbouwactiviteiten: met de geplande decommissioning van Petrogas worden de meeste mijnbouwactiviteiten in blok Q1 beëindigd. Wel blijven er in het gebied twee platforms (Q1-D en Q4-C) van Wintershall Noordzee staan. Deze platforms produceren gas wat via een gasleiding aanlandt bij Wijk aan Zee en daar in de gasbehandelingsinstallatie van Wintershall op het terrein van Tata Steel wordt behandeld. Ten noorden van het Q1-blok loopt de Balgzand-Bacton-leiding voor het transport van behandeld aardgas tussen Nederland en het VK. Operationele en buitenbedrijfgestelde olie- en gasleidingen vereisen een veiligheids- en onderhouds-zone van 500 meter aan weerszijden. Voor buitenbedrijfgestelde leidingen is alleen een onderhouds-zone aan de orde en zou een kleinere zone kunnen volstaan.
- Scheepsvaart en visserij: de leiding ligt in het verkeersscheidingsstelsel van diverse scheepvaartroutes. Deze zijn aangegeven op de kaart in Figuur 1. Net als het grootste deel van de Noordzee wordt het plangebied gebruikt door de visserij. Bij zowel operationele als buitenbedrijfgestelde olie- en gasleidingen moet worden verzekerd dat blootligging en free span moet worden voorkomen om het haken van trawlnetten te voorkomen.
- Militaire oefengebieden: de leiding ligt niet in of nabij militaire oefengebieden. Van hinder of beperkingen is daarom geen sprake.
- Wingebieden voor zand en schelpen: door de grote afstand tot de kust wordt het gebied niet gebruikt voor de winning van zand of schelpen. Van hinder of beperkingen is daarom geen sprake.
- De pijpleiding van Haven-A naar Helder-A ligt op basis van het Aanvullend ontwerp Programma Noordzee 2022 - 2027 in een aanvullend zoekgebied 2022 - 2027 voor wind op zee (HK-NW). Omdat de procedures voor dit gebied nog moeten starten, zullen ten tijde van de bouw van windturbines in dit gebied de mijnbouwinstallaties in dit gebied zijn verwijderd en de leidingen definitief buitenbedrijfgesteld zijn. Operationele en buitenbedrijfgestelde mijnbouwwerken en -leidingen kunnen beperkingen of hinder voor windparken opleveren.

Gevolgen en effecten van ontmanteling

Geef een overzicht van de relevante aspecten betreffende de effecten op het milieu, de ecologie en op veiligheid, inclusief een weging van deze effecten.

- a. *Beschrijf de effecten op het milieu ten aanzien van:*
- i. *het opgraven van de leiding (wat zijn de gevolgen (omwoelen van de bodem, gebruik materieel)?, wat zijn de effecten (verbruik brandstof, emissies naar lucht en water, uitstraling licht en geluid)? en de relevantie betreffende "leave in situ" (beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden vereist zijn) of verwijderen (betreffende het gehele tracé);*

Het opgraven van de leiding heeft tot gevolgen het omwoelen van de bodem en het gebruik van materieel. De effecten hiervan zijn het verbruik van brandstof, emissies naar lucht en water, uitstraling licht en geluid, en vertroebeling van het water. De relevantie tot de "leave in situ" is beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden

vereist zijn. De relevantie voor het verwijderen betreft het gehele tracé.

- ii. *het verwijderen van de leiding op zee (wat zijn de gevolgen (gebruik materieel)?, wat zijn de effecten (verbruik brandstof, emissies naar lucht en water, uitstraling licht en geluid, terugwinning metaal leiding)?, en de relevantie betreffende "leave in situ" (beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden vereist zijn) of verwijderen (betreffende het gehele tracé);*

Het verwijderen van leiding op zee heeft tot gevolg het gebruik van materieel. De effecten hiervan zijn het verbruik van brandstof, emissies naar lucht en water, uitstraling licht en geluid, terugwinning metaal leiding, en niet recyclebaar afval. De relevantie tot de "leave in situ" beperkt zich tot plaatsen waar werkzaamheden vereist zijn. De relevantie voor het verwijderen betreft het gehele tracé.

- iii. *het achterlaten van de leiding (wat zijn de gevolgen (inspecties met schepen en emissies)?, wat zijn de effecten (verlies grondstoffen leiding, emissies tijdens inspecties), en de relevantie betreffende "leave in situ" (achterlaten leidingen, betonmatrassen, stortsteen e.d.);*

Het achterlaten van leiding heeft tot gevolgen dat de leiding op de zeebodem blijft liggen en inspecties met schepen en emissies. De effecten hiervan zijn het verlies van grondstoffen van de leiding en emissies tijdens inspecties. De relevantie tot de "leave in situ" is het achterlaten van de leidingen, stortsteen, e.d.

Bij het laten liggen van pijpleidingen veroorzaakt het afdekken van de leidingeinden en eventuele inspectie directe milieueffecten. Wat betreft effecten is dit vergelijkbaar met het verwijderen van leidingen maar de omvang is aanzienlijk kleiner en lokaal. Een langdurig effect van het laten liggen is dat een milieuvreemd element wordt achtergelaten in de zeebodem. Hogedrukleidingen kunnen lang (300 - 500 jaar afhankelijk van de wanddikte en het intact blijven van coating) aanwezig blijven, terwijl de corrosie- en betoncoating nog aanzienlijk langer aanwezig kan zijn.

- iv. *transport en verwerking van de leiding (wat zijn de gevolgen (transportschepen en trucks, verwerking aan land)?, wat zijn de effecten (emissie en verbruik brandstof, vrijkomen schroot en afval), en de relevantie betreffende "leave in situ" (beperkt tot interventiewerkzaamheden).*

Het transport en verwerking van de leidingen heeft tot gevolg het gebruik van transportschepen en trucks en de verwerking van de leidingen aan land. De milieueffecten zijn de emissies en verbruik van brandstof en het vrijkomen van schroot en afval. De relevantie bij de "leave in situ" beperken zich tot plaatsen met interventiewerkzaamheden en bij het verwijderen tot het hele tracé.

Verwijderde leidingen worden beschouwd als afval omdat de houder zich ervan wil ontdoen, maar formeel worden ze pas afval als ze in een Nederlandse haven aan land worden gebracht. Verwerking moet plaatsvinden bij een hiervoor geautoriseerde ontvanger van afval. Direct hergebruik als leiding is in het algemeen niet mogelijk omdat de drukbestendigheid en integriteit door het eerdere gebruik en de verwijdering uit de zeebodem niet meer te garanderen zijn. Het staal van een leiding is grotendeels te recycleren tot schroot.

b. Beschrijf de effecten op ecologie ten aanzien van:

- i. *het opgraven van de leiding (wat zijn de gevolgen (aantasting bodem, vertroebeling, mogelijk opwoelen oude lokale verontreinigingen rondom platforms zoals OBM cutting piles, aanwezigheid schepen, apparatuur en mensen), wat zijn de effecten (aantasting bodemfauna, afname zicht, verontreiniging, verstoring (aanwezigheid licht en geluid), stikstofdepositie), en de relevantie betreffende "leave in situ" (betreffende plaatsen waar activiteiten worden uitgevoerd, zoals leidingeinden en blootliggende secties) of verwijderen (gehele tracé);*

De mogelijke gevolgen van het opgraven van de leiding zijn de aantasting van de bodem, vertroebeling, mogelijk opwoelen van oude lokale verontreinigingen rondom platforms zoals OBM cutting piles, en de aanwezigheid van schepen, apparatuur en mensen. De effecten op ecologie zijn mogelijk de tijdelijke aantasting bodemfauna door sedimentatie als gevolg van vertroebeling, tijdelijke afname zicht voor zichtjagers, tijdelijke verstoring vogels, vleermuizen en zeezoogdieren door aanwezigheid, en tijdelijke stikstofdepositie door inzet schepen. De relevantie betreffende "leave in situ" is alleen relevant op plaatsen waar activiteiten worden uitgevoerd, zoals leidingeinden en blootliggende secties. Voor het verwijderen is het relevant voor het hele tracé.

- ii. *het verwijderen van de leiding op zee (wat zijn de gevolgen (afname hard substraat, aanwezigheid schepen), wat zijn de effecten (aantasting bodemfauna, verstoring (aanwezigheid, licht, geluid),*

stikstofdepositie), en de relevantie betreffende "leave in situ" (betreffende plaatsen waar activiteiten worden uitgevoerd) of verwijderen (gehele tracé);

De mogelijke gevolgen voor het verwijderen van leiding op zee zijn de afname hard substraat, de aanwezigheid van schepen, en onder- en bovenwatergeluid. De mogelijke effecten op de ecologie zijn de aantasting van bodemfauna door afname hard substraat, tijdelijk verstoring vogels, vleermuizen en zeezoogdieren, en tijdelijke stikstofdepositie door inzet schepen. De relevantie betreffende "leave in situ" is alleen relevant op plaatsen waar activiteiten worden uitgevoerd. Voor het verwijderen is het relevant voor het hele tracé.

- iii. het transport en verwerken van de leiding aan land (wat zijn de gevolgen (aanwezigheid schepen), wat zijn de effecten (verstoring, stikstofdepositie), en de relevantie betreffende "leave in situ" (niet of beperkt) of verwijderen;*

De mogelijke gevolgen voor het transport en verwerking aan land is de aanwezigheid van schepen. De mogelijke effecten op de ecologie zijn de tijdelijk verstoring vogels, vleermuizen en zeezoogdieren, en tijdelijke stikstofdepositie door inzet schepen. De relevantie betreffende "leave in situ" is er niet of is beperkt. Voor het verwijderen is het relevant voor het hele tracé.

- iv. het achterlaten van de leiding (wat zijn de gevolgen (achterlaten van gebiedsvreemde voorwerpen en materialen in/op de zeebodem, afdekking leidingeinden en blootgestelde secties, exoten, barrièrewerking), wat zijn de effecten (beperkingen bodemfauna door afname areaal en kansen door toename hard substraat, verandering biodiversiteit/verhouding soorten), en de relevantie betreffende "leave in situ" (achterlaten leidingen, anodes, betonmatrassen, stortsteen e.d.) of verwijderen (niet, met uitzondering van achterblijvende secties bij kruisingen en achtergelaten stortsteen e.d.).*

De mogelijke gevolgen voor het achterlaten van leiding zijn het achterlaten van gebiedsvreemde voorwerpen en materialen in/op de zeebodem, het afdekking leidingeinden en blootgestelde secties, en exoten en barrièrewerking. De mogelijke effecten op de ecologie zijn de beperkingen van bodemfauna door afname areaal en kansen door toename hard substraat, en verandering biodiversiteit/verhouding soorten. De relevantie betreffende "leave in situ" is relevant bij het achterlaten van leiding, anodes, stortsteen, e.d. Voor het verwijderen is het niet relevant m.u.v. achterblijvende stortsteen e.d..

c. Beschrijf de effecten op veiligheid ten aanzien van:

- i. het opgraven van de leiding (wat zijn de gevolgen (werkzaamheden op schepen, duikoperaties), wat zijn de effecten (risico's aan boord van werkschepen, risico's van duikoperaties, risico's op beschadiging van telecom- en glasvezelkabels doordat de ligging van kabels vaak niet accuraat is aangegeven), en de relevantie betreffende "leave in situ" (beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden vereist zijn) of verwijderen (gehele tracé);*

De mogelijke gevolgen van het opgraven van de leiding zijn werkzaamheden op schepen en duikoperaties. De mogelijke effecten op de veiligheid zijn risico's aan boord van werkschepen, risico's van duikoperaties, risico's op beschadigingen van telecom en glasvezelkabels doordat de ligging van kabels vaak niet accuraat op kaarten is aangegeven. Deze gevolgen en effecten zijn relevant betreffende "leave in situ" beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden vereist zijn en voor het verwijderen voor het hele tracé.

- ii. het verwijderen van de leiding op zee (wat zijn de gevolgen (werkzaamheden op schepen (hijsope-
ratie, mechanisch werk, etc., duikoperaties en onderwaterwerk), wat zijn de effecten (risico's van
duikoperaties; het aantal duikoperaties is afhankelijk van de mate van gebruik van Remote Opera-
ted Vehicles (ROV's), risico's bij lifting en handling van zeeleidingsegmenten aan boord, risico's op
mogelijk breken van de leiding door corrosie, waterstofbroosheid, losraken piggy back-leidingen, ri-
sico op het afbreken van coatings, bijvoorbeeld betoncoating) en de relevantie betreffende "leave in
situ"(beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden verricht worden) of verwijderen (gehele tracé,
maar afhankelijk van verwijdermethode);*

De mogelijke gevolgen van het verwijderen van de leiding op zee zijn werkzaamheden op schepen en duikoperaties en onderwaterwerk. De mogelijke effecten op de veiligheid zijn risico's duikoperaties, het aantal duikoperaties is afhankelijk van de mate van gebruik van Remote Operated Vehicles (ROVs), risico's bij lifting en handling pijpleidingsegmenten aan boord, risico's op mogelijk breken van leiding door corrosie, waterstofbroosheid, losraken piggy-back leidingen, risico's op het afbreken van coatings, bijvoorbeeld betoncoating. Deze gevolgen en effecten zijn relevant betreffende "leave in situ" beperkt tot plaatsen waar werkzaamheden verricht worden en voor het verwijderen voor het hele tracé maar afhankelijk van de verwijder methode.

- iii. *het achterlaten van de leiding (wat zijn de gevolgen (veiligstellen uiteinden en andere blootgestelde secties), wat zijn de effecten (risico's van duikoperaties, risico's aan boord van werkschepen), en de relevantie voor "leave in situ" (beperkt tot plaatsen met werkzaamheden);*

De mogelijke gevolgen van het achterlaten van de leiding zijn het afdekken uiteinden en andere blootgestelde secties. De mogelijke effecten op de veiligheid zijn risico's van duikoperaties, en risico's aan boord van werkschepen. Deze gevolgen en effecten zijn relevant betreffende "leave in situ" beperkt tot plaatsen met werkzaamheden en voor het verwijderen niet van toepassing.

- iv. *het transport en de verwerking van de leiding (wat zijn de gevolgen (transport per schip en truck, verwerking aan land), wat zijn de effecten (transport- en overslagrisico's, risico's bij verwerking leidingdelen), en de relevantie voor verwijderen.*

De mogelijke gevolgen van het transport en verwerking van de leiding zijn transport per schip en truck en verwerking aan land. De mogelijke effecten op de veiligheid zijn transport- en overslagrisico's, en risico's bij verwerking leidingdelen. Deze gevolgen en effecten zijn alleen relevant bij het verwijderen van de leiding.

- v. *de risico's voor derden (wat zijn de gevolgen (haken van trawlnetten), wat zijn de effecten (risico voor trawlvissers), en de relevantie voor "leave in situ" (blootgestelde leidingdelen) of verwijderen (niet van toepassing, behalve bij achtergelaten delen).*

De mogelijke gevolgen voor derden zijn haken van de trawlnetten. De mogelijke effecten op de veiligheid zijn risico's voor trawlvissers. Deze gevolgen en effecten zijn relevant betreffende "leave in situ" beperkt zich tot blootgestelde leidingdelen en zijn voor het verwijderen niet van toepassing.

Afwegingskader

Beschrijf de beoordeling en vergelijking van de effecten van de ontmantelingsopties. Dit kan aan de hand van de standaardmethodiek (te weten een zeven-puntschaal van zeer positief tot zeer negatief) of aan de hand van een aangepast afwegingskader voor een specifiek te verlaten offshore pijpleiding, waarbij de effecten van het verwijderen versus het laten liggen van de offshore pijpleiding worden geëvalueerd voor de thema's emissies, ecologie, veiligheid, technische haalbaarheid, kosten, ruimtegebruik alsmede de juridische aspecten.

Presenteer een inventarisatie voor de relevante aspecten van de verschillende thema's die zijn beoordeeld en gewogen voor de offshore pijpleiding.

Breng de relevante informatie samen betreffende de ontmantelingsopties "laten liggen" en "verwijderen" ten einde de effecten te vergelijken door deze te beoordelen. Onderbouwing van de uitkomsten worden op een gestructureerde wijze uitgevoerd en samengevat.

1. Benoem uitgangspunten die op de te verlaten offshore pijpleiding van toepassing zijn, zoals:

- i. *kenmerken leiding;*
 - *De leiding is een stalen pijpleiding op zee met een diameter van 8";*
 - *De leiding is uitwendig voorzien van een beschermende coating in combinatie met een betonnen ballastcoating;*
 - *De leiding ligt grotendeels in de zeebodem;*
 - *De leiding is niet afgedekt of verzwaard met stortsteen, betonmatten of betonblokken behalve bij kruisingen en de wederzijdse aansluitingen;*
 - *De leiding kruist geen andere leidingen en kabels.*
- ii. *kenmerken gebied;*
 - *De leiding ligt niet in een natuurgebied of een ander gebied met een hoge natuurlijke waarde;*
 - *De leiding ligt niet in een scheepvaartgebied of militaire oefengebied. De leiding ligt echter wel in een gebied dat wordt aangewezen voor wind op zee;*
 - *De leiding ligt niet in een gebied met een sterke bodemdynamiek.*
- iii. *voorbereiding die noodzakelijk is om de leiding te verlaten;*
 - *De leiding is buiten gebruik gesteld en losgekoppeld van installaties en/of andere in gebruik zijnde leidingen;*

- *De leiding is schoongemaakt en het hierbij vrijkomende water en afval wordt volgens de geldende regels verwerkt. Tevens geldt dat bij het schoonmaken ook verontreinigingen met bijvoorbeeld NORM of zware metalen zijn verwijderd;*

iv. type uitvoering van het ontmantelen van de te verlaten leiding.

- Voor verwijdering zijn in principe alleen 'cut & lift' en toekomstig mogelijk 'reverse S-lay' en 'reverse reeling' mogelijk. Andere technieken zijn nog onvoldoende ontwikkeld om ze op dit moment als reële optie te kunnen beschouwen.

2. *Benoem relevante aspecten per thema en bepaal:*

- is het aspect van toepassing en/of relevant en zo ja, op grond waarvan;*
- wat is de omvang en reikwijdte van het effect; (plaatselijk of grootschalig);*
- wat is de tijdsduur van het effect (kort, middel, lang);*
- wat is de wegingsfactor (licht, middel, zwaar).*

Milieu

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Emissies naar lucht	Ja	de belangrijkste emissiebronnen zijn (werk)schepen, maar ze zijn tijdelijk en relatief beperkt van omvang.
Emissies naar water / verontreiniging	Ja	er zijn geen reguliere emissies naar water omdat de leiding voor decommissioning wordt gereinigd. Echter, bij calamiteiten zouden spills kunnen optreden.
Geluidsemissies onder en boven water	Ja	(werk)schepen en activiteiten kunnen leiden tot onder- en bovenwatergeluid. De emissies zijn tijdelijk en relatief beperkt in omvang.
Lichtuitstraling	Ja	de verlichting van (werk)schepen leidt tot lichtuitstraling maar dit is tijdelijk en relatief beperkt in omvang.
Vrijkomen en verwerking van afval, mogelijkheden voor hergebruik of recycling	Ja	bij het verwijderen komen grote hoeveelheden afval vrij, bij laten liggen is de hoeveelheid afval beperkt. Staal kan worden gerecycled, beton en ander afval zal waarschijnlijk moeten worden verbrand of gestort.
Verbruik en verlies grondstoffen	Ja	bij laten liggen gaat met name het staal van de leiding als grondstof verloren.

Het laten liggen of verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A zal beperkte milieueffecten opleveren omdat de milieueffecten van decommissioning in het algemeen beperkt zijn en omdat het een redelijk korte leiding betreft. Relatief zullen echter de milieueffecten van het verwijderen groter zijn omdat dit meer werkzaamheden en inzet van materieel vereist.

Ecologie

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Verstoring/aantasting van soorten, foerageer-, of voortplantingsgebieden door onder- en bovenwatergeluid/trillingen	Ja	tijdens decommissioningsactiviteiten worden soorten en gebieden plaatselijk en tijdelijk verstoord, maar dit leidt voor de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A in het algemeen niet tot significant negatieve effecten.
Verstoring/aantasting van soorten, foerageer-, of voortplantingsgebieden door licht en aanwezigheid	Ja	tijdens decommissioningsactiviteiten worden soorten en gebieden plaatselijk en tijdelijk verstoord, maar dit leidt voor de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A in het algemeen niet tot significant negatieve effecten.
Verstoring bodemfauna, oppervlakteverlies	Ja	vooral bij het verwijderen kan bodemfauna plaatselijk en tijdelijk worden verstoord. Oppervlakteverlies treedt niet op.
Aantasting van habitats / verandering sediment / introductie gebiedsvreemd materiaal	Ja	vooral bij het verwijderen kunnen habitats plaatselijk en tijdelijk worden verstoord.
Vertroebeling door werkzaamheden en verontreiniging door vrijkomen stoffen	Ja	tijdens decommissioningsactiviteiten worden soorten en gebieden plaatselijk en tijdelijk verstoord, maar dit leidt voor de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A in het algemeen niet tot significant negatieve effecten.
Stikstofdepositie (vermesting / verzuuring)	Ja	de NO _x -emissies van (werk)schepen kan aanleiding geven tot enige stikstofdepositie op natuurgebieden aan land. Decommissioning valt echter onder de partiële vrijstelling voor bouw- en sloopactiviteiten.

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Verandering biodiversiteit / introductie van exoten	Nee	decommissioning leidt naar verwachting niet tot verandering van biodiversiteit omdat de activiteiten plaatselijk en tijdelijk zijn en er geen nieuwe soorten worden geïntroduceerd.

Zowel het laten liggen als het verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A zal leiden tot effecten op de ecologie. Relatief zullen de effecten beperkt zijn omdat de activiteiten plaatsvinden in een gebied zonder bijzondere natuurwaarden, het een redelijk korte leiding betreft en de effecten tijdelijk zijn. De milieueffecten van het verwijderen zullen echter relatief groter zijn, omdat het verwijderen meer werkzaamheden en inzet van materieel vereist dan als de leiding blijft liggen.

Veiligheid

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Risico's personeel bij decommissio-ningsactiviteiten (ARBO), i.h.b. bij niet-routinewerkzaamheden	Ja	vooral verwijderen is een hoogrisicoactiviteit door niet-routine werkzaamheden en duikoperaties.
Risico's van duikoperaties / duikom-standigheden (diepte, zicht)	Ja	vooral bij verwijderen zijn er duikoperaties nodig in troebel en relatief diep water.
Risico's van transporten en overslag	Ja	: vooral bij verwijderen zijn hijsoperaties nodig. Het aantal en de complexiteit van de hijsoperaties hangt af van de omvang van de te verwijderen leiding en de de-commissioningsmethode.
Risico's bij verwerking	Ja	vooral bij verwijderen en interventies zijn er risico's voor het personeel.
Risico's derden (bijv. visserij) bijvoor-beeld door free span	Ja	vooral bij het laten liggen van de leiding in dynamisch gebieden kan free span op-treden wat tot risico's voor de visserij kan leiden.
Risico's op beschadiging assets (ka-bels, leidingen, platforms, etc.)	Ja	vooral bij verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A nabij plat-forms en bij kruisingen is er een risico op beschadiging. Dit kan ook optreden bij laten liggen als de leiding niet duurzaam veilig wordt achtergelaten.
Aanwezigheid andere activiteiten zoals scheepvaart	Ja	de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A loopt niet door scheepsvaartroutes en militaire oefengebieden.

Het laten liggen en het verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A leidt tot veiligheidsrisico's. Met name het verwijderen is een hoogrisicoactiviteit omdat dit werkzaamheden op zee vereist inclusief duik-operaties. Ook het transport van de leidingsecties en de verwerking daarvan aan land leidt tot risico's. De vei-ligheidsrisico's van laten liggen zijn aanmerkelijk kleiner omdat dan de werkzaamheden op zee veel beperkter zijn en minder duikoperaties vereisen.

Techniek en kosten

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Technische haalbaarheid	Ja	voor verwijderen van (delen van) de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A wordt cut & lift vooralsnog als preferente techniek gezien omdat andere technieken on-voldoende bewezen zijn en het een relatief korte leiding is.
Kans op het mislukken van het project (projectfalen)	Ja	in principe kan projectfalen niet worden uitgesloten maar de kans daarop is voor een relatief kleine en korte leiding niet waarschijnlijk.
Directe kosten voor decommissioning bij verwijdering incl. kosten voor evt. mi-tigerende maatregelen	Ja	de kosten van het verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A zijn aanzienlijk en hoog ten opzichte van laten liggen.
Kosten voor interventies en inspecties bij laten liggen	Ja	kosten voor inspecties en plaatselijke interventies zijn relatief beperkt, maar ko-men wel periodiek terug, afhankelijk van de eisen op dit gebied.
Aansprakelijkheidskosten	Ja	bij het achterlaten van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A zijn aansprake-lijkheidskosten niet uit te sluiten, maar dit is afhankelijk van afspraken die hierover met de overheid worden gemaakt.
Noodzaak tot inzetten van speciaal ma-terieel en de beschikbaarheid daarvan	Ja	materieel voor interventies en cut & lift is beschikbaar als dit tijdig wordt gepland. Materieel voor andere technieken is zeer beperkt beschikbaar of zal speciaal ont-wikkeld moeten worden.

Zowel het laten liggen als het verwijderen van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A is technisch haalbaar. Verwijdering is zeker mogelijk met cut & lift en mogelijk ook met reverse reeling. De kosten van het verwijderen zijn

aanmerkelijk hoger dan die van het laten liggen omdat verwijderen een veel grootschaligere operatie is. Bij verwijderen zijn er echter na het verwijderen geen kosten meer voor periodieke inspectie op de ligging.

Ruimtegebruik

Aspect	Relevant	Verbijzondering data voor specifieke leiding
Ruimtebeslag i.v.m. de veiligheids- en onderhoudszone van de leiding	Ja	bij laten liggen moet een beperkte zone worden vrijgehouden voor eventuele interventies, bij verwijdering zijn er geen beperkingen meer.
Beperkingen voor andere activiteiten zoals windparken en zandwinning	Ja	bij laten liggen moet een beperkte zone worden vrijgehouden voor eventuele interventies, bij verwijdering zijn er geen beperkingen meer.
Hinder voor andere gebruikers / functies zoals visserij	Ja	bij laten liggen moet een beperkte zone worden vrijgehouden voor eventuele interventies, bij verwijdering zijn er geen beperkingen meer.
Versnippering van ruimte	Ja	bij laten liggen kan beperkt versnippering van ruimte optreden.

Bij het achtergelaten van de pijpleiding van Haven-A naar Helder-A houdt de leiding een ruimtebeslag als gevolg van de onderhoudszone om de leiding te kunnen inspecteren en eventueel te herbegraven. Deze zone kan echter wel kleiner zijn dan die voor een operationele leiding omdat er geen risico's door lekkage meer bestaan. Ook bemoeilijkt een achtergelaten de latere aanleg van bijvoorbeeld windparken of andere kabels of leidingen. Bij het verwijderen van een leiding is er na het verwijderen geen ruimtebeslag meer.

3. *Presenteer een beoordeling en geef waarde aan de aspecten aan de hand van het afwegingskader en leg de uitkomsten vast in een afwegingstabel; geef daarbij aan indien sprake is van bijzondere situaties (de offshore pijpleiding ligt in een natuurgebied, in een gebied met andere gebruiksfuncties, de ligging van de leiding is bijzonder of er is sprake van bijzondere kenmerken en/of er is sprake van bijzondere voorbereidende werkzaamheden). Sluit af met een conclusie.*

Evaluatie:

1. **Milieu:** De milieueffecten van het achterlaten dan wel het verwijderen van de leiding van Haven-A naar Helder-A hangen samen met de werkzaamheden voor het verwijderen dan wel het veilig achterlaten. Het belangrijkste aspect bij verwijdering is het vrijkomen van afval, maar dit is in het algemeen goed verwerkbaar en recyclebaar. Bij verwijdering van de leiding van Haven-A naar Helder-A komt het staal van de leiding weer als grondstof beschikbaar, terwijl die bij het achterlaten van de leiding verloren gaat. Andere milieuaspecten zijn het energieverbruik van de ingezette schepen en de hierbij vrijkomende emissies. Overall is de beoordeling dat de werkzaamheden milieuverantwoord kunnen worden uitgevoerd en dat er op milieugebied geen wezenlijk onderscheidende verschillen gebleken zijn tussen het achterlaten of het verwijderen van de pijpleiding.
2. **Ecologie:** De effecten op het gebied van natuur hangen met name samen met het verwijderen van de leiding van Haven-A naar Helder-A (of delen daarvan) en met de aanwezigheid van schepen en menselijke activiteiten. Bij het verwijderen wordt een relatief smalle, maar lange strook habitat aangetast. Het niveau van onderwatergeluid van verwijderingsactiviteiten is een onzekerheid. Overall gezien is er op het gebied van natuur en ecologie een voorkeur om de leiding van Haven-A naar Helder-A te laten liggen, omdat dit de minste effecten geeft. Principieel zijn leidingen in de zeebodem echter 'vreemde' objecten die van nature niet in of op de zeebodem thuishoren.
Alle werkzaamheden waarbij schepen of helikopters worden ingezet, kunnen leiden tot de uitstoot van stikstofoxiden, die een verzurende en vermestende werking op landhabitattypen hebben. Ook de eventuele verwijdering van de leiding van Haven-A naar Helder-A zal bijdragen aan een toename van stikstofdepositie op overbelaste habitats. Met de huidige stikstofproblematiek is nog niet duidelijk hoe op de lange termijn met de stikstofdepositie moet worden omgegaan. Momenteel geldt voor bouw- en sloopactiviteiten, waaronder decommissioning, een vrijstelling van de vergunningsplicht op grond van de Wnb.
3. **Veiligheid:** Het verwijderen van leidingen veroorzaakt relatief hoge veiligheidsrisico's voor het personeel. Deze risico's worden vooral veroorzaakt omdat het niet-reguliere offshore werkzaamheden zijn. Met name duikoperaties zijn hoogrisicowerkzaamheden. Bij het verwijderen met reverse S-lay en reverse reeling kunnen er grote krachten komen te staan op de leiding en de installaties op het schip. Het bezwijken van bijvoorbeeld de leiding of de stinger geeft hoge risico's voor het personeel en materieel. Bij het achterlaten van de leiding is er een risico op ongevallen bij derden, met name omdat de netten van vissers achter de achtergelaten leiding kunnen blijven haken. Uit het oogpunt van veiligheid is de beoordeling dat er overall

een duidelijke voorkeur is om de leiding van Haven-A naar Helder-A te laten liggen om personele ongevallen te voorkomen, tenzij de achtergelaten leiding aanleiding kan geven tot ongevallen of schade voor derden.

4. **Techniek:** Verwijdering van een leiding is in principe technisch haalbaar, maar er is nog weinig ervaring mee. Voor het verwijderen van offshore pijpleidingen is er de meeste ervaring met de cut & lift-methode; reverse S-lay en reverse reeling zijn voor zover bekend nog niet of nauwelijks daadwerkelijk toegepast en kunnen daarom niet als technisch bewezen worden beschouwd. Bij het laten liggen van de leiding hoeven alleen leidingeinden worden afgedekt en dit vereist geen speciale technieken.
5. **Kosten:** De kosten van het achterlaten van een leiding zijn initieel aanzienlijk lager dan die van het verwijderen. De indicatieve verwijderingskosten van een offshore leiding als de leiding van Haven-A naar Helder-A liggen op basis van een ruwe schatting bij eerder uitgevoerde studies in de orde van grootte van vijf tot tien miljoen euro. In bijzondere situaties of omstandigheden kunnen de kosten nog aanzienlijk oplopen bijvoorbeeld als extra maatregelen moeten worden genomen om risico's voor het personeel of het materieel tijdens het verwijderen te reduceren tot een acceptabel niveau. Na het verwijderen zijn er echter geen kosten meer verbonden aan leidingen terwijl achtergelaten leidingen nog mogelijk periodiek moeten worden geïnspecteerd. Ook is er een klein risico op aansprakelijkheid in geval van ongevallen of schade door een achtergelaten leiding. Overall gezien is er op het gebied van kosten een voorkeur om de leiding van Haven-A naar Helder-A te laten liggen omdat de kosten van het verwijderen overall hoger zijn dan de kosten van het laten liggen.
6. **Juridisch:** Het beleid gaat op dit moment voor bestaande leidingen als de leiding van Haven-A naar Helder-A uit van 'laten liggen, tenzij'. Met de wijziging van de Mbw per 01-01-2022 is het voor de minister van EZK en andere bevoegde gezagen mogelijk gemaakt meer regie te voeren over het verwijderen, dan wel hergebruiken van buitengebruikgestelde leidingen. Op grond hiervan is de operator verplicht om binnen vier weken nadat een kabel of pijpleiding buiten werking is, dit te melden aan de minister. De minister kan dan binnen zes maanden beslissen of een leiding (of een deel daarvan) moet worden verwijderd. Als werkzaamheden Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen aantasten, omdat schade wordt veroorzaakt aan beschermde soorten of gebieden, kunnen toestemmingen in het kader van de Wnb vereist zijn. Voor het overige zijn buiten Natura 2000-gebieden momenteel voor zover bekend geen specifieke vergunningen vereist voor de werkzaamheden verbonden aan het achterlaten of verwijderen. Wel moeten werkzaamheden worden afgestemd met de betreffende bevoegde gezagen, zoals EZK (meldplicht aan minister), SodM, Rijkswaterstaat en de Kustwacht;
7. **Ruimtegebruik:** Bij het achterlaten van de leiding van Haven-A naar Helder-A blijft een beperkt ruimtebeslag bestaan wat belemmeringen met zich mee kan brengen voor bijvoorbeeld de plaatsing van windturbines voor wind op zee of het leggen van kabels en leidingen. Voor de leiding van Haven-A naar Helder-A is hiervan sprake omdat de leiding in een gebied ligt dat is aangewezen als windenergiegebied. Mocht de achtergelaten leiding een onoverkomelijk probleem vormen voor een andere ontwikkeling dan kan altijd op dat moment nog een deel van de achtergelaten leiding worden verwijderd. Dit vereist echter wel aandacht voor de veiligheid en vereist ook afstemming wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van het werk en de hieraan verbonden kosten;
8. **Maatschappelijk:** De kans op reputatieschade is klein, mede omdat het achterlaten of verwijderen van leidingen momenteel niet of nauwelijks in de belangstelling staat. Te verwachten is dat het verwijderen van leidingen maatschappelijk beter geaccepteerd is dan het laten liggen. Om het risico op reputatieschade te minimaliseren is het beter om de leiding van Haven-A naar Helder-A te verwijderen.

Tabel 2: CA voor de decommissioningsopties van de leiding van Haven-A naar Helder-A

Aspect	Leave in situ	Cut & lift	Rev. S-lay	Rev. reeling	Toelichting
Milieu					
Emissies lucht, water, geluid	-	-	-	-	Effecten treden op tijdens de verwijdering en inspecties
Afval	-	-	-	-	Vrijkomend afval is in het algemeen goed verwerkbaar en recyclebaar

Aspect	Leave in situ	Cut & lift	Rev. S-lay	Rev. reeling	Toelichting
Verbruik grondstoffen en energie	-	-	-	-	Energieverbruik bij verwijdering / grondstoffenverlies bij achterlaten leiding
Ecologie					
Vogels	-	-	-	-	Verstoring tijdens verwijdering, voldoende geschikt uitwijkgebied beschikbaar
Zeezoogdieren	-	--	-	-	Verstoring tijdens verwijdering, voldoende geschikt uitwijkgebied beschikbaar
Vissen	-	--	-	-	Effecten tijdens verwijdering, voldoende geschikt uitwijkgebied beschikbaar
Habitattypen en bodemleven	-	-	-	-	Effecten tijdens verwijdering, bodem heeft geen bijzondere waarde
Veiligheid					
Risico verwijdering / verwerking	-	--	--	--	Vooraf risico's voor personeel door duikongevallen en de handling van verwijderde leidingsegmenten
Risico derden	-	+	+	+	Risico op ongevallen met achtergelaten leiding, als de leiding verwijderd vervalt het risico.
Techniek					
Technische haalbaarheid	+	0	-	-	Beperkte ervaring met cut & lift, reverse S-lay en reverse reeling nog niet bewezen
Projectfalen	+	0	-	-	Risico op breuk gasleiding tijdens verwijdering waardoor uitvoering project moet stoppen
Kosten					
Directe kosten	-	--	--	--	Initiële kosten + latere periodieke kosten
Aansprakelijkheid en kosten daarvan	-	-	-	-	Risico op ongevallen en schade aan materieel, bij laten liggen voor derden, bij verwijderen voor personeel en materieel
Ruimtegebruik					
Ruimtebeslag/versnippering	-	+	+	+	Een achtergelaten leiding geeft een beperkt ruimtebeslag. Verwijderen is positief t.o.v. huidige situatie mede gezien het hier geplande windpark
Maatschappij en reputatie					
Overige gebruikers	-	+	+	+	Achtergelaten leiding geeft beperkte hinder en/of kosten. Verwijderen is positief t.o.v. huidige situatie
Reputatie van operator	-	-	-	-	Zowel verwijderen als achterlaten kan negatieve effecten hebben

Deze korte evaluatie geeft een overzicht van de bevindingen van de CA van de leiding van Haven-A naar Helder-A. Dit is uitdrukkelijk geen conclusie ten aanzien van de vraag of het de voorkeur heeft om de leiding van Haven-A naar Helder-A te verwijderen of te laten liggen. De effecten van de verschillende (milieu-)aspecten zijn onderling namelijk te verschillend om deze kwantitatief te kunnen vergelijken.

Op basis van de huidige stand van zaken en de uitgevoerde CA zijn ecologie, (Arbo)-veiligheid en ruimtebeslag onderscheidende aspecten. Voor de eerste twee aspecten laat de uitgevoerde CA zien dat het de voorkeur heeft de leiding van Haven-A naar Helder-A na buitengebruikstelling te laten liggen. Het uitgraven en verwijderen leidt volgens de CA tot meer verstoring van de natuur dan als de leiding blijft liggen. Voor wat betreft veiligheid voor het personeel is verwijderen gevaarlijk omdat dit niet-routinewerkzaamheden zijn in veelal gevaarlijke omstandigheden. Echter, vanwege ruimtebeslag heeft het de voorkeur om de leiding te verwijderen, vooral omdat de leiding in een gebied ligt dat is aangewezen als zoekgebied voor windenergie op zee.

Een onzekere factor bij de decommissioning tot slot is de maatschappelijke acceptatie: momenteel staat de decommissioning van leidingen nog niet of nauwelijks in de belangstelling. Echter, het is te verwachten dat als de decommissioning in de belangstelling komt te staan, ngo's van mening zijn dat buiten gebruik gestelde leidingen moeten worden verwijderd.

Alle onderzochte thema's in beschouwing nemend, blijkt dat er een voorkeur is voor het laten liggen van

leidingen als deze geen gevaar of ernstige hinder veroorzaken. Een belangrijk argument voor het laten liggen is het relatief grote veiligheidsrisico voor het personeel, die aan het verwijderen van leidingen verbonden zijn. Ook de andere thema's, met uitzondering van ruimtebeslag en reputatie, tonen overwegend een voorkeur om leiding te laten liggen, maar de verschillen zijn hier kleiner dan bij het thema veiligheid.

Ondertekening

Naam (bedrijf)	Petrogas E&P Netherlands B.V.
Datum	
Naam ondertekenaar	
Handtekening ondertekenaar	