



VERWIJDERINGSPLAN MIJNBOUWWERK OLIE & GAS - OFFSHORE

Format Verwijderingsplan Mijnbouwwerk
Sector Olie en gas - Offshore
Versie 1 oktober 2022
Indienen bij mijnbouwvergunningen@minezk.nl

Indien er sprake is van bedrijfsvertrouwelijke gegevens kunnen deze gegevens in een aparte bijlage met dit format meegezonden worden

Naam en contactgegevens vergunninghouder

Vermilion Energy Netherlands B.V.
Zuidwalweg 2
8861 NV Harlingen

Contactpersoon	5.1.2.e
Telefoon	
E-mail	permittingnl@vermilionenergy.com

Vermeld de vigerende vergunningen

Naam vergunning	Datum	Kenmerk
Winningsvergunning Zuidwal	17/11/2022	PDGGO-DTDO / V-33177
Instemmingsbesluit Winningsplan Zuidwal	20/06/2019	DGKE-WO / 19129225
Omgevingsvergunning Zuidwal	27/01/2004	ME/EP/UM/3058367

Publieksvriendelijke samenvatting

De samenvatting bevat in elk geval:

1. Welk mijnbouwwerk verwijderd wordt
2. Locatie van het mijnbouwwerk
3. Wanneer de verwijdering uitgevoerd wordt
4. Het doel van verwijdering / toekomstig gebruik van het terrein
5. Hoe het verwijderd / achtergelaten wordt
6. Onderbouwing waarom de wijze waarop het verwijderd / verlaten wordt veilig is
7. Wijze van informeren van de directe omgeving

Dit verwijderingsplan betreft het verwijderen en verlaten van het productieplatform Zuidwal (**PE-ZW-PA**) samen met alle 10 putten die vanaf het platform zijn geboord. Het platform Zuidwal bevindt zich in de Waddenzee (coördinaten 05° 10' 01.01, 53° 11' 14.06). Vanaf 1988 tot 2021 is circa 14,3 miljard nm³ aardgas gewonnen vanaf dit platform. Het platform en de putten worden ontmanteld omdat er geen potentie meer is voor economische productie en/of hergebruik.

Het verwijderingsplan kent de volgende fases:

- Productie beëindiging
- Engineering en planning
- Suspenderen van de putten
- 'Plug en abandonment' van de putten (P&A)
- Verwijdering van platform en conductors van de putten
- Ontmanteling van het platform



Vermilion heeft eind 2020 de productie vanuit alle putten op het Zuidwal platform beëindigd. Eind 2022 is put ZDW-A-05 geabandonneerd tot aan de oppervlakte met meerdere cement pluggen. De overige negen putten worden in 2024 gesuspenseerd met een plug in de tubing (stijgbuis). Dan zullen ook voorbereidingen worden getroffen voor de volledige abandonment van de putten die later zal plaatsvinden. Dit in overeenstemming met de mijnbouwwetgeving en huidige industriestandaarden. Het platform zelf wordt verwijderd tot 6 meter onder de zeebodem en afgevoerd naar de wal (of minder diep indien dit in overeenstemming is met de vigerende regelgeving).

Vermilion zal erop toezien dat de abandonering van de putten en verwijdering van het platform op een veilige en verantwoorde manier plaatsvindt. Om dit te waarborgen worden de volgende systemen en processen toegepast:

- Volgen van het Vermilion kwaliteitswaarborgingsproces;
- Uitvoeren van de werkzaamheden volgens de Vermilion Well Servicing Catalogue;
- Onafhankelijke verificatie van werkprogramma's;
- Onafhankelijke kwaliteitswaarborgingscontrole (audits) in overeenstemming met:
 - o Compliance Assurance Standard;
 - o Vermilion auditprocedure.
- Aanstellen van een onafhankelijke Marine Warranty Surveyor (MWS) om toe te zien op de verwijdering van het platform en fundatie.
- Er is bijzondere aandacht voor de mogelijke impact van de werkzaamheden op het ecologische systeem van de Waddenzee. Zo wordt voor het verwijderen van het platform en de fundatie een natuurtoets opgesteld.
- Toepassen van de op het moment best beschikbare, meest veilige en milieuvriendelijke technieken om het platform te verwijderen volgens de wettelijke voorschriften.
- De volledige ontmanteling van het platform zal plaatsvinden aan wal door een erkende sloopwerf in lijn met de huidige milieuwetgeving. Dit geeft minder impact op natuur en milieu dan ontmanteling ter plaatse.

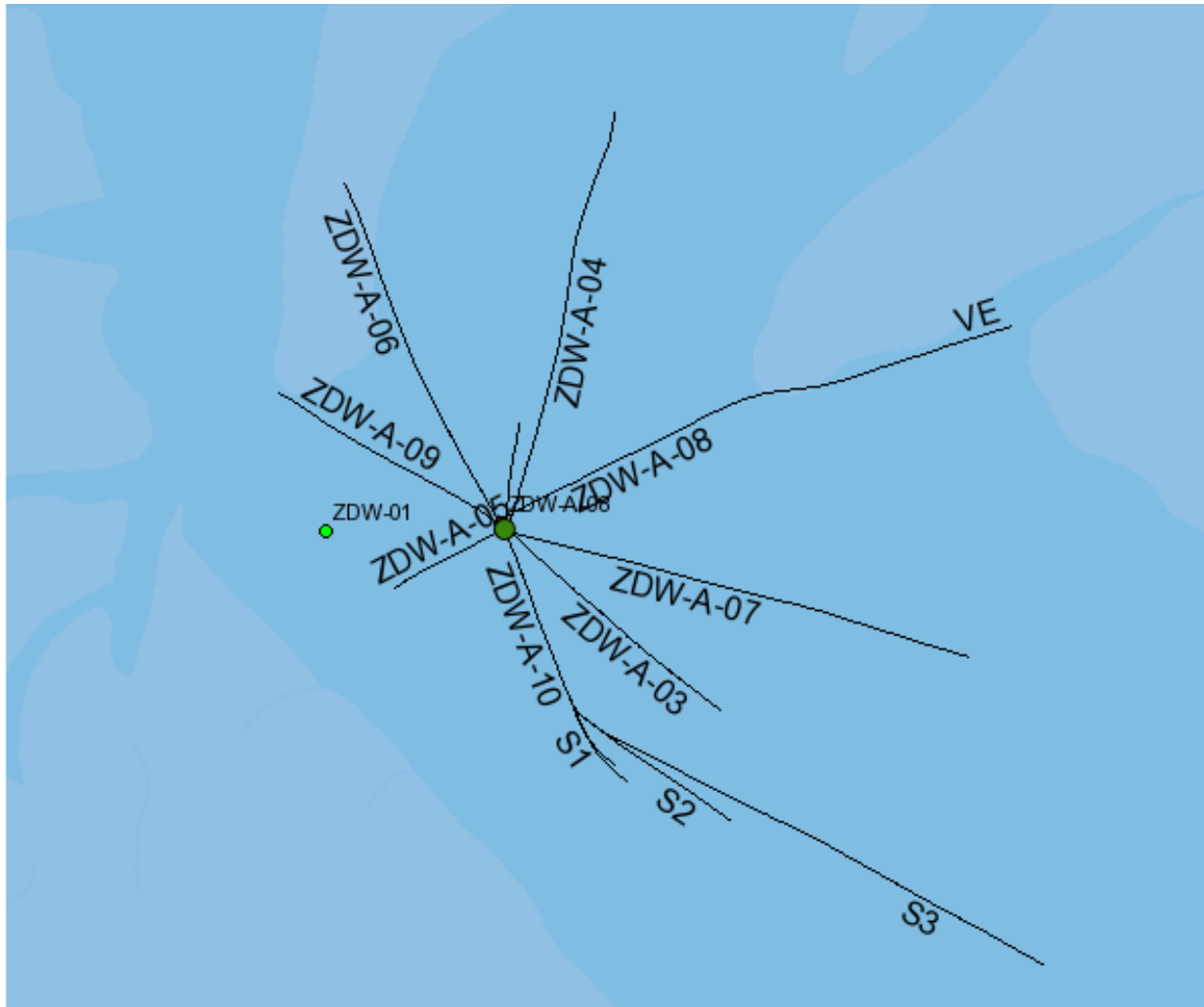
Vermilion zal tijdig de betrokken instanties informeren over (de start van) de werkzaamheden. Ook de Verkeerscentrale Brandaris – West Terschelling zal voorafgaand worden geïnformeerd en gevraagd om het scheepvaartverkeer in de omgeving van de activiteiten op de hoogte te brengen.

Een stand-by boot zal tijdens de werkzaamheden in de omgeving van het platform aanwezig zijn om radiocontact te kunnen opnemen met eventueel naderend scheepsverkeer, zoals vissers of plezierjachten.

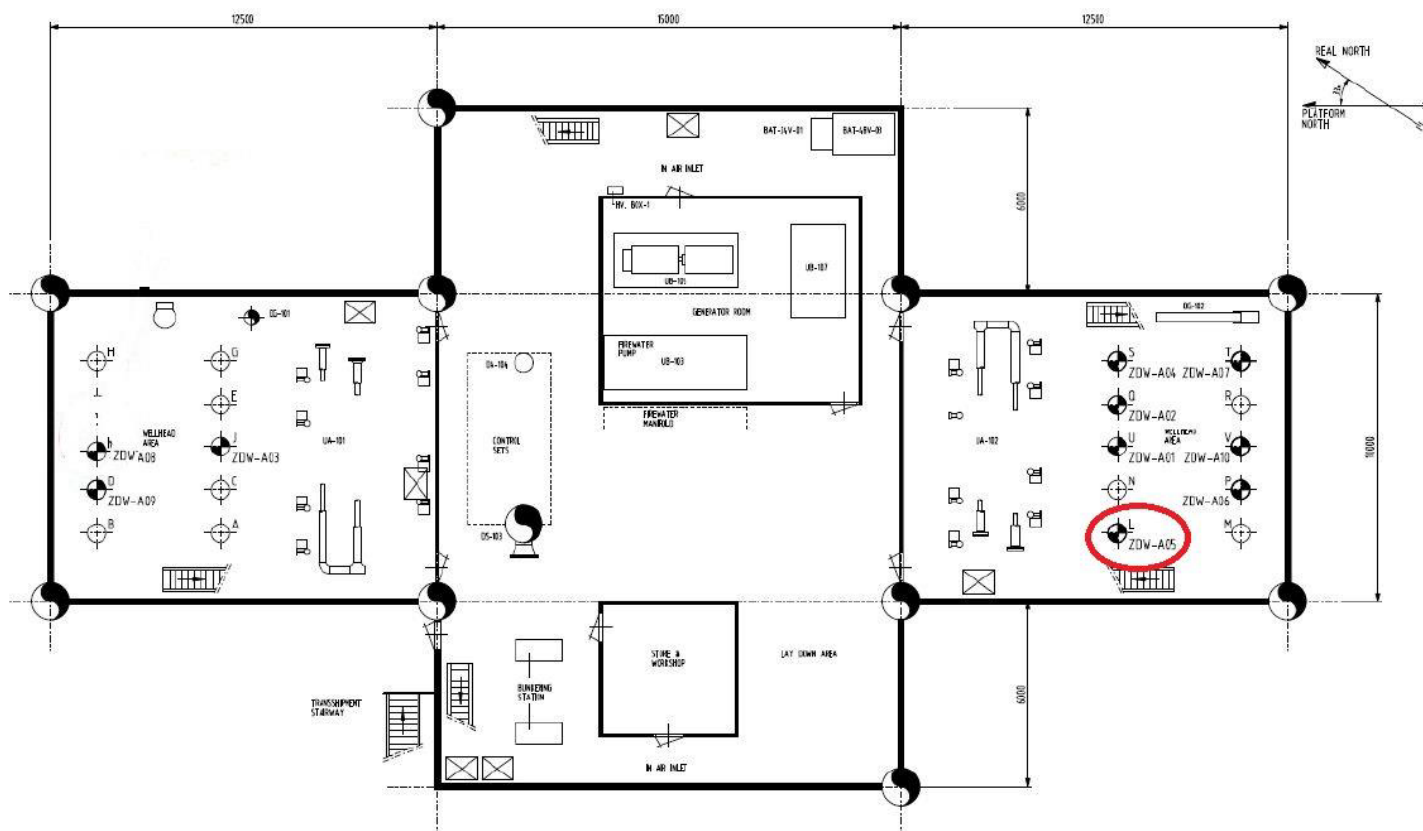
Inleiding

- a.** Beschrijf de voormalige aanduiding, locatie, aard en functie van de betrokken mijnbouwinstallatie en voeg een kaart bij als overzicht en vermeld;
- i. de voormalige putten;
 - ii. de voormalige winningsinstallatie(s)
 - iii. eventuele aanwezige apparatuur van derden
 - iv. bijzonderheden in nabijheid. (vaarroutes, N2000-gebieden, defensiegebied, windparken etc.)

Aanduiding	Mijnbouwlocatie Zuidwal (PE-ZW-PA)
Locatie	Waddenzee (coördinaten 05° 10' 01.01, 53° 11' 14.06)
Aard	productie locatie
Functie	Productie van aardgas vanuit het Zuidwal veld



i. Fig-01 Puttrajecten Zuidwal (bron: NLOG)



i. **FIG-02:** Plattegrond van Zuidwal platform met daarop de put A-05 rood omcirkeld (geabandonneerd in 2022).



ii. **FIG-03:** Locatie platform Zuidwal (gele stip) en globale aan/afvoer route naar Harlingen (witte stippellijn). Inzet foto vanaf onderhoudsschip naast het platform Bron: Google Maps/Vermilion.

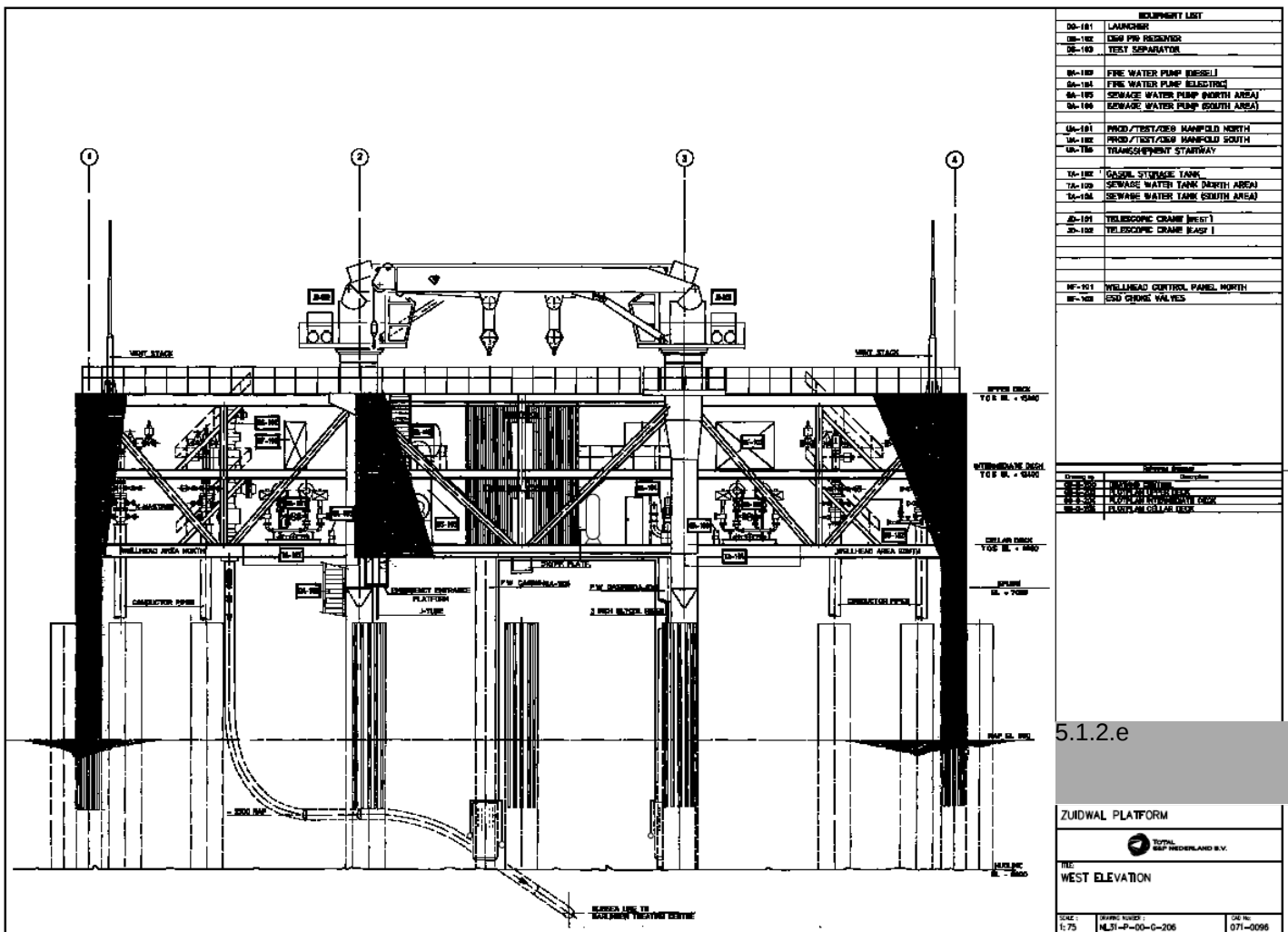


FIG-04: Zuidwal platform kijkend naar het westen

iii. Apparatuur van NIOZ is geïnstalleerd op het platform. Dit is een kleine ontvanger om kanoeten (vogelsoort) op de Waddenzee te volgen. Er wordt contact met NIOZ opgenomen over de verwijdering van deze ontvanger.

iv. In 2009 werd de Waddenzee opgenomen op de lijst van werelderfgoederen van UNESCO vanwege haar 'Uitzonderlijke Universele Waarde' en de vooruitgang die al meer dan een generatie lang bij de bescherming en het beheer van het gebied werd geboekt.

De Waddenzee vormt samen met de kwelders, de Noordzeekust, de bewoonde eilanden Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog en de onbewoonde eilanden en zandplaten, zoals Griend, Rottumerplaat en Rottumeroog één geheel: het Waddengebied. De internationale Waddenzee loopt nog verder, via Duitsland naar Denemarken. De Waddenzee is het grootste intergetijdengebied ter wereld en sinds 2009 een Natura 2000-gebied.



FIG-05-1: De Waddenzee Werelderfgoedgebied. CWSS, bron: waddensea-worldheritage.org/

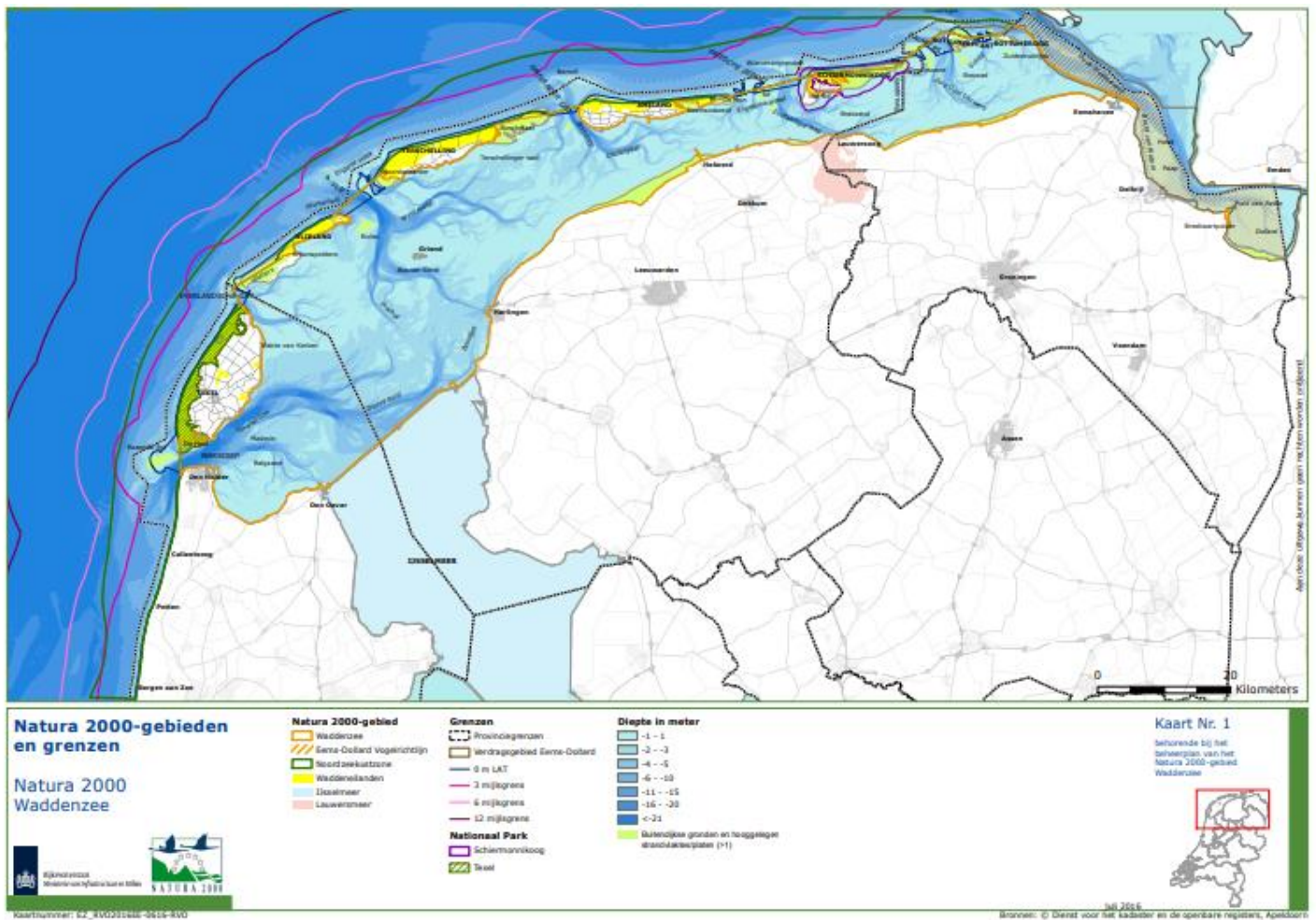


FIG-05-2: De Waddenzee Natura 2000 gebied, bron: rwsnatura2000.nl

b. De putgeschiedenis is een indicator voor het gedrag van een verlaten put in de nazorgperiode. Beschrijf - indien van toepassing - de putgeschiedenis voor zover deze relevant is om de kans op lekkage in de toekomst in te schatten. Beschrijf in ieder geval eventueel annulaire drukverschillen en waarnemingen van gas in de putkelder en hoe deze aangepakt zijn.

Zie vertrouwelijke bijlage

Wijze van verwijdering

c. Beschrijf de methode en de kosten van het buiten gebruik stellen van het ondergrondse deel van het mijnbouwwerk en het verwijderen van de bovengrondse installaties.



Methode voor het abandonneren van putten (wells)

De putten zullen worden verwijderd volgens de volgende stappen:

- Suspensie van de put:
 - o Afsluiten van de gasdragende formatie door plug in de tubing of casing;
 - o Voorbereidende werkzaamheden uitvoeren voor de verwijderingsoperatie, zoals: afsnijden van de productieverbuizing (tubing) en de put volpompen met een homogene vloeistof;
- Verwijderen van de putonderdelen en afsluiten van permeabele formatie (abandonment);
- Drukmonitoring om volledige afsluiting van permeabele formaties te kunnen waarborgen;
- Verwijderen van de surface casings en conductors.

Conductor verwijderen

Alle conductors worden doorgesneden tot tenminste 6 meter onder de oorspronkelijke modderlijn (of minder diep indien dit in overeenstemming is met de vigerende regelgeving) en worden verwijderd met behulp van daarvoor geschikt gereedschap zoals bijvoorbeeld een 'hydraulic workover unit'. Opgemerkt moet worden dat er tegenwoordig technieken bestaan om boorputten te abandonneren zonder gebruik van een boorplatform, eventueel met behulp van de platformkraan en een HWU (hydraulic workover unit). De uiteindelijke methode voor het verwijderen van de conductors bevindt zich nog in de engineering fase en is nog niet besloten.

Bovenzijde verwijderen (top side)

Voorafgaand aan de mobilisatie van hijs- en ondersteuningsschepen dient goed gekeken te worden naar de bereikbaarheid van het gebied rondom het Zuidwal platform vanwege de geringe waterdieptes. Er moet rekening mee worden gehouden dat er baggerwerkzaamheden nodig zijn.

Eén vrachtschip zal op een fabricagewerf worden uitgerust met geschikte zeevast 'grillages' (sea-fastening deck support units), om de ladingen van de boven- en onderbouwsecties te dragen.

De bovenzijde wordt verwijderd en op een ponton geplaatst, op een manier die vergelijkbaar is met de oorspronkelijke installatieprocedure (reverse installation). De dekpoten worden net onder de originele paalpoet gelaste verbindingen gesneden. Dit zal worden ontworpen tijdens de gedetailleerde engineering fase. Stroppen worden bevestigd aan de hijskussens van de constructie en aan het hefschip. De kraan tilt de bovenbouw van de onderbouw en plaatst deze boven op de grillage op de ponton.

De bovenzijde wordt vastgemaakt aan het dek van de ponton, Zowel de grillage als de sea-fastening moeten nog uitgewerkt worden tijdens de gedetailleerde engineering.

Sleepboten slepen het ponton met de bovenzijde van het platform naar een aangewezen haven. De methode van 'load-in' van de constructie van het ponton zal worden bepaald tijdens de gedetailleerde engineering fase.

Alle structurele componenten worden door een gespecialiseerde werf in kleine stukjes gesneden en naar een schroothoop getransporteerd. De verwijderingsmethode en het mogelijke hergebruik worden bepaald tijdens de detailengineering- en contractfase.

Onderbouw palen, geleiders, fenders en palen verwijderen (legs)

De poten, conductors, fenders en dolphins van het platform zullen tenminste 6 meter onder de oorspronkelijke modderlijn worden doorgesneden m.b.v. 'internal abrasive cutting' specialistisch gereedschap (of minder diep indien dit in overeenstemming is met de vigerende regelgeving). Alle palen kunnen vervolgens worden opgetild en op een ponton met geschikte grillages worden geplaatst. Voorafgaand aan het doorsnijden van alle palen moet zand/grond in de palen worden verwijderd met behulp van airlifting apparatuur. Net als bij de hierboven beschreven bovenzijdeconstructuur moeten de grillages en sea-fastening tijdens de detail engineering fase speciaal voor dit doel worden ontworpen.



Het lossen van alle palen zal geschieden in een nader aan te wijzen haven; De paalverwijderingsmethode en het mogelijke hergebruik worden bepaald tijdens de detailengineering- en contract fase.

Overzicht van kosten

Zie vertrouwelijke bijdrage

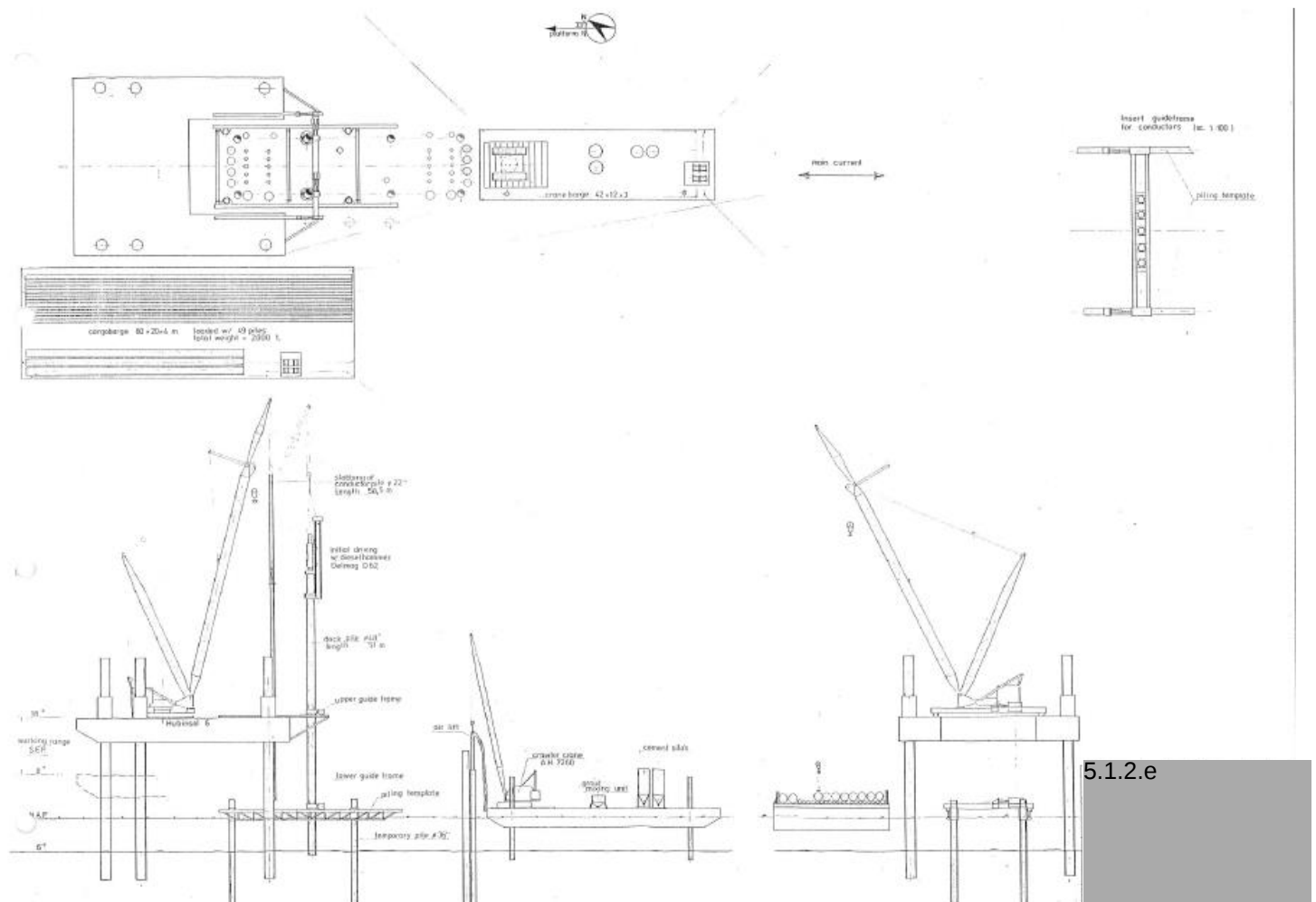
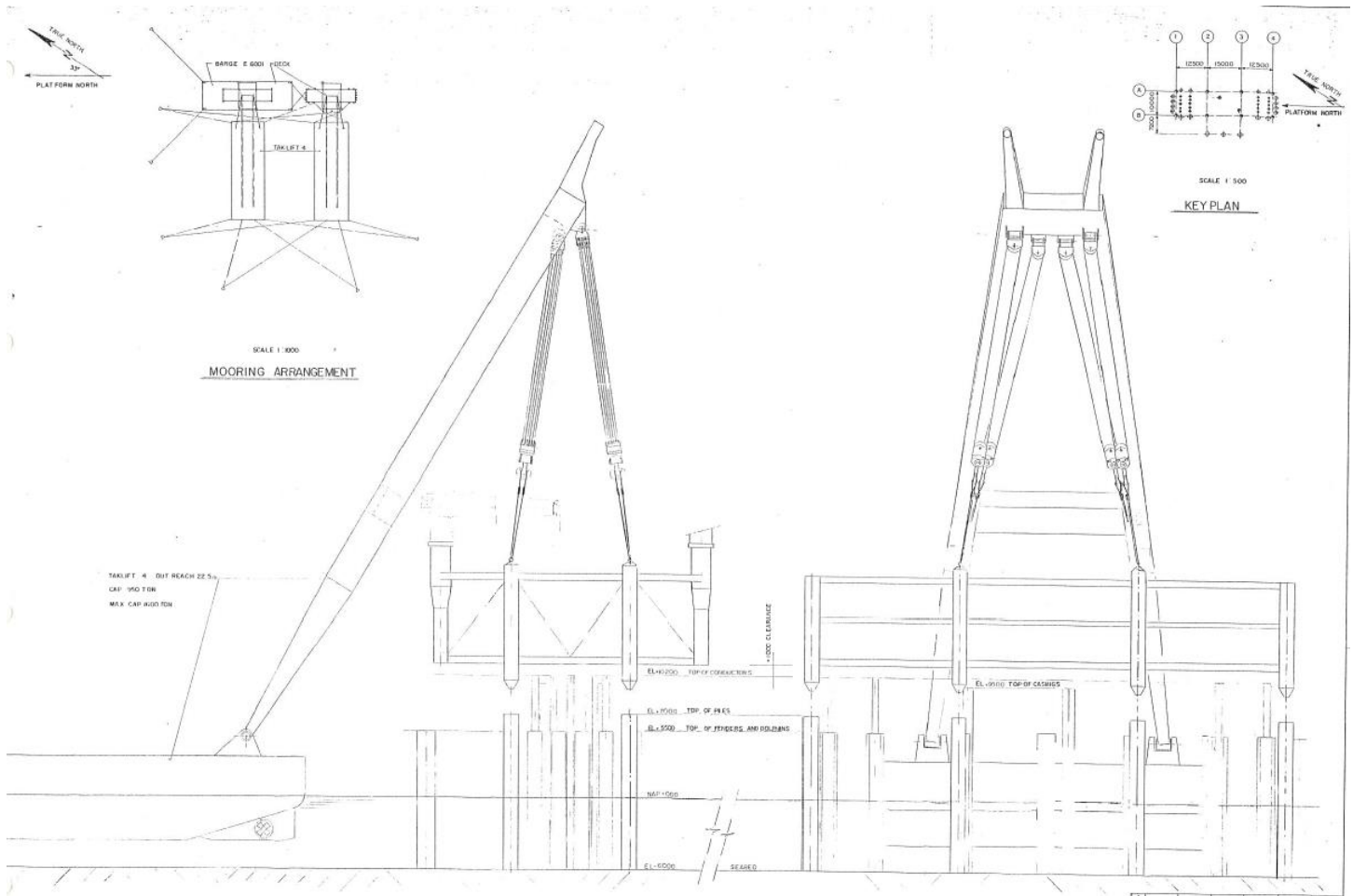


FIG-06:tekening van installatie van de palen van het Zuidwal platform bij reverse installatie zullen de palen tot 6 meter onder de zeebodem worden verwijderd (of minder diep indien dit in overeenstemming is met de vigerende regelgeving).







d. Beschrijf de afspraken met de eigenaar van de waterbodem en andere belanghebbenden.

STAKEHOLDER MANAGEMENT

De Waddenzee (UNESCO Werelderfgoed sinds 2009 en in datzelfde jaar ook gekwalificeerd als Natura 2000 gebied) wordt beschouwd als een van de meest waardevolle en gewaardeerde natuurgebieden van Nederland. Elke activiteit in dit gebied zal uiteraard met uiterste zorgvuldigheid worden uitgevoerd en waar mogelijk met inbreng van belanghebbenden.

Tot op heden is de volgende lijst van belanghebbenden vastgesteld:

1. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
2. EBN
3. Staatstoezicht op de Mijnen
4. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
5. Rijkswaterstaat (RWS)
6. Provincie Fryslân
7. Gemeente Vlieland
8. Gemeente Harlingen
9. Waddenvereniging
10. Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ)
11. Wetterskip Fryslân
12. Programma naar een Rijke Waddenzee (PRW)
13. Unesco
14. Actiegroepen zoals Gasvrij Waddenzee

Concrete afspraken worden in de komende periode gemaakt met de relevante stakeholder(s).

e. Beschrijf de staat waarin het boorgat wordt achtergelaten en beschrijf daarbij ook aan op welke manier de heipalen worden verwijderd. Beschrijf in ieder geval de diepte waarop de putten en heipalen worden achtergelaten

Staat waarin boorgaten worden achtergelaten

De putten worden volledig geabanonneerd (P&A).

Conductor en heipalen verwijderen

Alle conductors en heipalen worden doorgesneden tot tenminste 6 meter onder de oorspronkelijke modderlijn (of minder diep indien dit in overeenstemming is met de vigerende regelgeving) en verwijderd met behulp van daarvoor geschikt materieel zoals bijvoorbeeld een Hydraulic Workover Unit (HWU) voor de conductors en/of een speciale hijskraan (sheer leg crane) voor de conductors en heipalen. De uiteindelijke methode voor het verwijderen van de conductors en heipalen bevindt zich nog in de engineering fase en is nog niet besloten.



- f.** Beschrijf de perioden waarbinnen de beschreven werkzaamheden beginnen en eindigen, en – indien van toepassing – de fasering hierin.

Activiteit	Status	Timing
Stopzetting van de productie	Afgerond	2021
Suspenderen van de putten (isolatie reservoir lagen)	Put ZDW-A-05 voltooid in 2021	2024-2025
Verwijderen van putbuizen, isolatie van doorlatende zones met cementpluggen 'P&A (Plug & Abandon)'	In engineering fase	2025-2027
Verwijdering platform	Concept engineering	2028
Ontmanteling platform	Concept engineering	2028-2029

- g.** Wat is de datum van indiening van het werkprogramma voor het buiten gebruik stellen van een boorgat en de planning van de uitvoering? Voor putten die ten tijde van indiening van het rapport al buiten gebruik zijn gesteld, kan worden verwezen naar het end of well rapport van die putten.

Naam vergunning	Datum	Kenmerk
ZDW-A-05 Work program – Long term suspension	1-10-2022	ZUIDWAL-A5 Suspension Proposal HWO Tophole Abandonment
ZDW-A-05 end of well report - Subsurface suspension project 2022	3-3-2023	230227 ZDW-A-5 SodM EOWR
ZDW work program long term suspension overige putten	Q1-2024	-

- h.** Beschrijf de wijze van het schoon en veilig achterlaten of verwijderen van kabels en pijpleidingen. Het gaat hier om leidingen die onderdeel zijn van de inrichting/locatie.

Alle kabels en pijpleidingen op het Zuidwal platform zelf zullen volledig worden verwijderd. De pijpleidingen en kabels van het Zuidwal platform naar Harlingen vallen buiten de strekking van dit beschreven verwijderingsplan. Deze zullen worden behandeld in een specifiek verwijderingsplan voor deze onderdelen.

- h.** Beschrijf de wijze van afvoeren van materialen die bij de mijnbouwinstallatie behoren en de bestemming ervan. Indien materialen niet naar Nederland worden afgevoerd, dient hier tevens aangegeven te worden hoe aan EVOA zal worden voldaan.

Zie vertrouwelijke bijlage

- j.** Beschrijf de op de mijnbouwinstallatie aanwezige afvalstoffen als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer en de bestemming ervan. Indien de afvalstoffen niet naar Nederland worden afgevoerd, dient hier tevens aangegeven te worden hoe aan EVOA zal worden voldaan. Indien stoffen als asbest, chroom 6 en/of NORM aanwezig zijn dient de omvang, de te nemen maatregelen en de bestemming ervan te worden omschreven.

Zie vertrouwelijke bijlage

- k.** Beschrijf de wijze waarop de installatie zal worden gereinigd en hoe daarbij waterverontreiniging wordt voorkomen. Indien verontreinigde stoffen achterblijven, beschrijf dan welke maatregelen genomen worden om verontreiniging tijdens transport te voorkomen.



Reiniging van het platform:

Na het einde van de gasproductie in 2021 zijn alle procesleidingen en apparatuur gereinigd. Resterende reinigingstaken worden vastgelegd in een reinigingsprogramma (in een zogenaamde Scope of Work). Dit betreft reiniging van de procesleidingen en apparatuur onderdelen van de bovenzijde (top side) en/of onderling verbonden pijpen. Taken in die Scope of Work omvatten; het aftappen van vloeistoffen, en het zeker stellen dat alle te verwijderen apparatuur en/of onderling verbonden leidingen worden gereinigd op systeemniveau zodat er niet wordt gemorst tijdens het demonteren van apparatuur onderdelen en procesleidingen.

Periode van werkzaamheden

I. Vermeld binnen welke periode de beschreven werkzaamheden beginnen en eindigen. Vermeld ook of in een fasering wordt voorzien.

Zie 'f'.

Situatie na verwijdering

m. Beschrijf de maatregelen die worden genomen om de waterbodem waarop de mijnbouwinstallatie is opgericht zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat te brengen of in het geval de waterbodem niet in de oorspronkelijke staat wordt teruggebracht, de toestand waarin de waterbodem na uitvoering van het verwijderingsplan wordt achtergelaten, alsmede het beoogde hergebruik van de waterbodem. Beschrijf tevens de methode waarmee vastgesteld zal gaan worden dat de bodem in de omgeving van de installatie vrij is van schroot en andere stoffen

Ontruiming van het terrein

In 2023 is onderzoek uitgevoerd om de voor de bereikbaarheid van het Zuidwal platform benodigde diepte van de vaargeul te bepalen. Dit onderzoek is uitgevoerd door Pro-linq Engineers. Tijdens dit onderzoek is geen schroot, puin of anomalie aangetroffen.

Wanneer de Heavy Lifting Vessel (HLV = Zwaar hefvaartuig) op de locatie aankomt, wordt er opnieuw een nulsituatie ('as-found' of 'baseline') onderzoek gedaan rond het platform en de HLV-locatie. Wanneer de verwijderingsactiviteiten zijn voltooid, zal een 'as-left' onderzoek worden uitgevoerd om een vergelijking te maken. Al het puin en schroot dat als gevolg van de verwijderingsactiviteiten is gevallen, zal worden geïdentificeerd en teruggewonnen door de verwijderingsaannemer om ervoor te zorgen dat de zeebodem schoon blijft. Het teruggewonnen schroot/puin wordt samen met het platform en palen naar de afvalverwerkingsaannemer getransporteerd.

n. Beschrijf de toestand van de ondergrond na uitvoering van het verwijderingsplan wordt achtergelaten

**Verstoring van zeewater en zeebodem**

De platformpalen zijn tot op geringe diepte (+6m) bedekt met mariene aangroei; door de verwijderingsoperatie zal een deel van de mariene aangroei op de zeebodem vallen waar een deel kan herkoloniseren en een deel zal vergaan. De mariene aangroei die met de palen en conductors zijn verbonden, wordt naar de oppervlakte gehaald en zal vergaan, de restanten zullen worden verwijderd en afgevoerd naar de stortplaats.

Er wordt een plaatselijk korte termijneffect verwacht op de waterkwaliteit tijdens de snijwerkzaamheden van de poten. Er wordt gebruikt gemaakt van de best beschikbare techniek (minste impact voor de omgeving) voor het snijden van de poten. Het betreft een 'cutter' die werkt met schoon water en een kleine hoeveelheid zeer schoon zand. Onder hoge druk worden de poten van binnenuit doorgesneden. Hierbij zal enig opgehoopte (niet verontreinigde) corrosie (ijzeroxide) aan de binnenkant van de poten zich vermengen met zeewater, wat een tijdelijke bruine wolk in het zeewater kan veroorzaken. Deze troebelheid is onschadelijk en slechts tijdelijk en kan een tijdelijke vermindering van de aanwezigheid van dieren zoals vissen en zeezoogdieren ter plaatse veroorzaken; deze dieren zullen terugkeren zodra deze troebelheid is neergedaald. Speciale aandacht zal uitgaan naar de nabij liggende mosselbanken.

NB: Voor verstrekking van de hierboven gevraagde informatie kan volstaan worden met een verwijzing naar een aanvraag om een milieuvergunning, een watervergunning, een omgevingsvergunning, een melding of het overleggen van gegevens en bescheiden krachtens de artikelen 40, tweede lid, 45e of 45i, van de wet, de Waterwet, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet milieubeheer of de Wet bodembescherming in het geval die informatie de relevante feiten bevat of zal bevatten die nodig zijn voor een besluit tot instemming (artikel 62, lid 3 van het Mijnbouwbesluit).

Dit is anders onder de Omgevingswet.

Ondertekening

Naam (bedrijf)	Vermilion Energy Netherlands B.V.
Datum	21/12/2023
Naam ondertekenaar	5.1.2.e
Handtekening ondertekenaar	